

LATVIJAS UNIVERSITĀTE

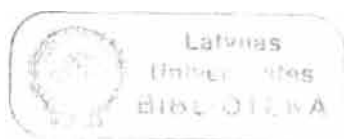
X **BAIBA HOLMA**

**ZINĀŠANU ORGANIZĀCIJAS
LINGVISTISKIE ASPEKTI**

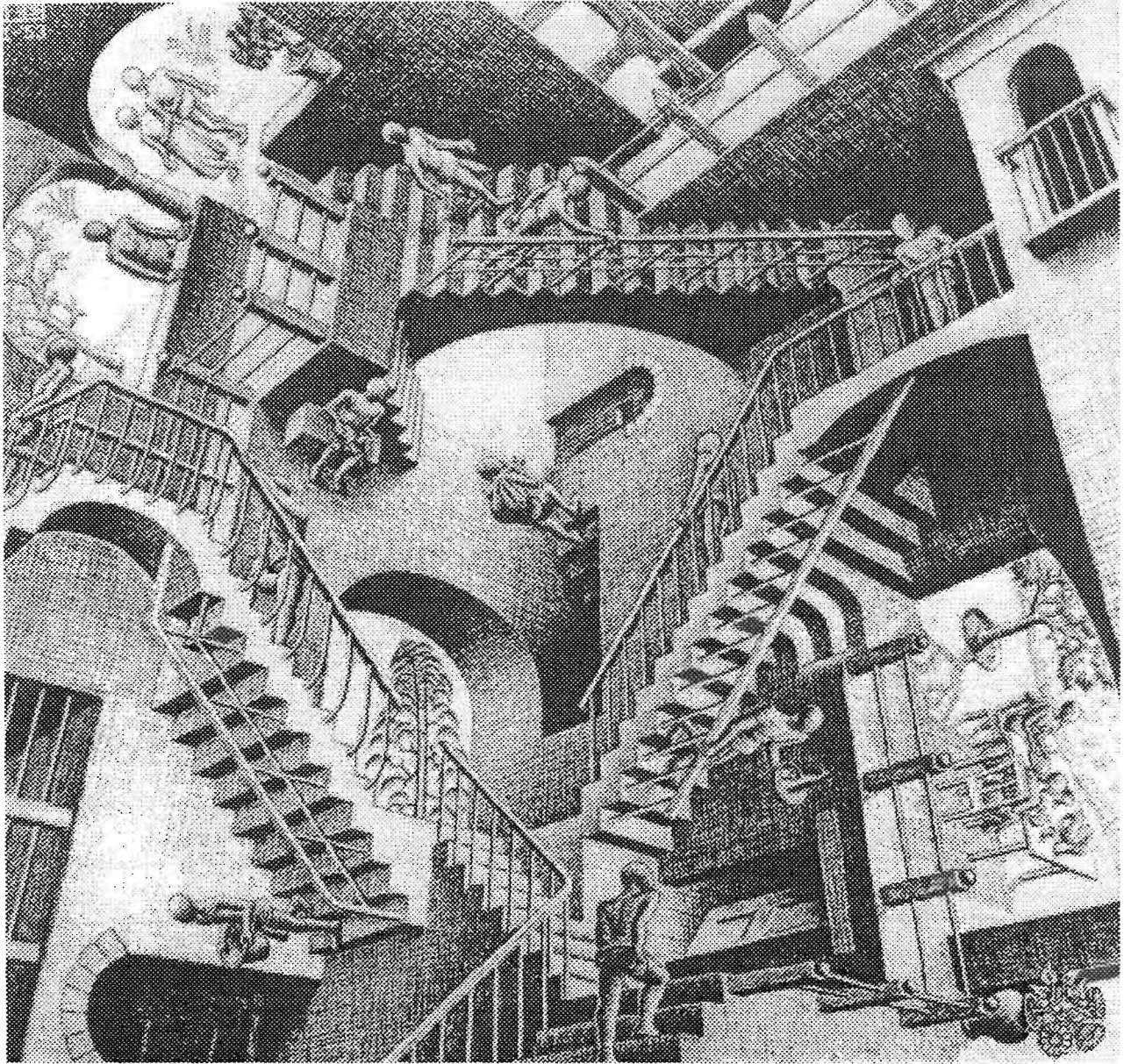
PROMOCIJAS DARBS

**FILOLOĢIJAS DOKTORA GRĀDA IEGŪŠANAI
KOMUNIKĀCIJAS ZINĀTNES**

BIBLIOTĒKZINĀTNES APAKŠNOZARĒ



RĪGA, 2005



M. Eshera grafika "Relativitate" [221.]

S A T U R S

SAĪSINĀJUMU SARAKSTS	3
I E V A D S	4
1. ZINĀŠANU ORGANIZĀCIJA I N F O R M A C I O N Ā L Ā	
D A R B Ī B Ā	13
1.1. ZINĀŠANU ORGANIZĀCIJAS MŪSDIENU IZPRATNE	14
1.1.1. ZINĀŠANU ORGANIZĀCIJA : INTELEKTUĀLA UN SOCIĀLA DARBĪBA	14
1.1.2. IZPRATNE PAR ZINĀŠANĀM UN TĀS IETEKME UZ ZINĀŠANU ORGANIZĀCIJU	24
1.2. PIEEJAS ZINĀŠANU ORGANIZĀCIJĀ	61
1.2.1. ZO PIEEJU VĒSTURISKI SALĪDZINOŠS APSKATS	61
1.2.2. LOKĀLĀ, SITUATĪVĀ PIEEJA	64
1.2.3. MATEMĀTISKĀ PIEEJA	66
1.2.4. LIETOTĀJORIENTĒTĀS PIEEJAS	69
2. ZINĀŠANU ORGANIZĀCIJA KĀ VALODISKA DARBĪBA	86
2.1. VALODAS FUNKCIJAS INFORMĀCIJAS IZGUVES SISTĒMĀS	86
2.1.1. VALODAS FUNKCIJAS	86
2.1.2. NEPIECIEŠAMĪBA PĒC DOKUMENTA PRIEKŠMETA ATVEIDOŠANAS IZPĒTES	90
2. 2. VALODISKĀ PASAULE	92
2.2.1. VALODA, DOMĀŠANA UN DARBĪBA	92
2.2.2. VALODA UN REALITĀTE:	105
VALODA KĀ “REALITĀTES SPOGULIS” VAI VALODA KĀ “REALITĀTES KARTE”? ..	105
2.3. ZINĀŠANU ORGANIZĀCIJA KĀ DOKUMENTA NOZĪMES ATVEIDOJUMS	162
N O B E I G U M S	177
I Z M A N T O T O A V O T U S A R A K S T S	182
P I E L I K U M I	199

SAĪSINĀJUMU SARAKSTS

AIIS	– automatizētās informācijas izguves sistēmas
AV	– atslēgvārdi
BIZ	– bibliotēkzinātne un informācijas zinātne
CDS	– cilvēku darbības sistēma
DB	– datu bāze
DMM	– dokumenta meklējummodelis
DP	– dokumenta priekšmets
DPPP	– dokumenta priekšmeta piekļuves punkti
DVA	– dabiskās valodas apstrāde
IL	– informācijas lietotājs
IIS	– informācijas izguves sistēma
IKT	– informācijas un komunikācijas tehnoloģijas
IMV	– informācijas meklējumvalodas (izguves valodas)
IT	– informācijas tehnoloģijas
IS	– informācijas sistēmas
ISKO	– International Society for Knowledge Organization (starptautiskā zināšanu organizācijas biedrība)
IV	– informacionālās vajadzības
IZ	– informācijas zinātne
LV	– leksiskā vienība
MI	– mākslīgais intelekts
PMM	– pieprasījuma meklējummodelis
UDK	– Universālā decimālā klasifikācija
ZO	– zināšanu organizācija
ZOS	– zināšanu organizācijas sistēma
ZRS	– zināšanu reprezentācijas (atveidošanas) sistēma

I E V A D S

Temats. Temata precizējums

ZINĀŠANU ORGANIZĀCIJA:

VALODAS SEMANTISKAIS UN PRAGMATISKAIS ASPEKTS

Šajā pētījumā zināšanu organizācija (ZO) tiek analizēta kā valodiska darbība, kuras mērķis ir atveidot tekstveida dokumentu nozīmi, lai tos izgūtu no kādas informācijas izguves sistēmas (IIS). Nozīmes izpratnei tiek aplūkots valodas semantiskais un pragmatiskais aspekts.

Aktualitāte, izpētes pakāpe

Informācijas un komunikāciju tehnoloģiju (IKT) attīstība pēdējo piecdesmit gadu laikā ir radījusi gan ievērojamu informācijas avotu – dokumentu - skaitlisku pieaugumu, gan arī piedāvājusi iespējas un līdzekļus to ērtākai un ātrākai ieguvei. Arvien vairāk elektroniskie informācijas avoti ir pieejami pilnteksta formā, kas, salīdzinot ar bibliogrāfiskās informācijas datu bāzēm, nodrošina tiešu piekļuvi pašam informācijas avotam, taču tajā pašā laikā rada nepieciešamību pēc pilnīgākām informācijas apstrādes metodēm, lai informācijas avota atrašana būtu precīzāka un pilnīgāka. Informācijas avotu saturiskās apstrādes metodes (indeksēšana, anotēšana u.c.) ir tās, kuru uzlabošana ļautu pilnveidot informācijas izguves kvalitātes rādītājus, kā arī veicinātu informācijas intelektuālo pieejamību, kas ir priekšnosacījums informācijas un zināšanu sabiedrības kvalitatīvai eksistencei.

Informācijas intelektuālā pieejamība ir viens no informācijas pieejamības veidiem. Ja informācijas pieejamību var definēt kā iespējas iegūt un izmantot nepieciešamo informāciju, kas publicēta informācijas avotos un kuru meklēšanu nodrošina dažādas informācijas izguves sistēmas, tad informācijas intelektuālā pieejamība raksturo, cik “saprātīga” ir informācijas izguves sistēma (IIS), ar kuras palīdzību vēlamies atrast sev nepieciešamo informācijas avotu vajadzīgās informācijas un/vai zināšanu ieguvei. IIS “saprātīgumu” un “gudrību” var novērtēt pēc tā, kā sistēma “saprot” lietotāja pieprasījumu, kādu dokumentu un kāpēc uzskata par atbilstošu pieprasījumam, kā arī pēc tā, kā sistēmai iespējams “pateikt”, kāda informācija ir nepieciešama. Zināšanu organizācija un atveidošana ir pamats “saprātīgas” IIS izveidei.

Pētījumi informācijas intelektuālās pieejamības pilnveidošanai tiek veikti vairākās zinātņu nozarēs un disciplīnās. Tā, piemēram, datorlingvistikā tiek veikti pētījumi, lai uzlabotu dabiskās valodas apstrādes tehnoloģijas, kas nodrošinātu tekstu nozīmes automatizētu saprašanu, maksīgā intelekta jomā tiek veikti pētījumi, kas vērsti uz cilvēka intelektuālās darbības imitēšanas iespējām IIS saskarnē, kā arī tekstu apstrādē, pamatojoties uz zināšanu bāzes – jēdzienu strukturētas

sistēmas izveidi, kas papildināta ar loģiskiem spriešanas mehānismiem, interneta kopienā (WWW Konsorcijs) tiek veikti pētījumi semantiskā tīmekļa izveidē, kura mērķis ir uzlabot interneta resursu meklēšanas un izguves rezultātu atbilstību, pamatojoties uz tādas dokumentu kodēšanas valodas izveidi, kas ļautu fiksēt tekstos aprakstītos objektus, un ar ontoloģiju palīdzību nodrošinātu mašīnsaprašanu.

Dokumentu indeksēšanas un atveidošanas (reprezentēšanas) izpēte informācijas izguves pilnveidei ir arī bibliotēkzinātnes un informācijas zinātnes (BIZ) viens no svarīgākajiem pētījumu virzieniem [4., 472.lpp.].

Problēma

Dž. Andersons (J.Anderson) norāda, ka saistībā ar ZO “dokumentu satura un nozīmes identificēšanas (noteikšanas) un aprakstīšanas pamatā ir neatrisināti teorētiski jautājumi. Atšķirībā no dokumenta [bibliogrāfiskās] aprakstīšanas, BIZ kopienā nav vienotības, kā to darīt. Tas ir galvenais pētniecības lauks informācijas zinātnē, kas bieži tiek saistīts ar informācijas izgūvi” [4., 473. - 474.lpp.].

Kaut arī informācijas apstrādē mūsdienās paralēli tiek lietotas gan intelektuālās, gan automatizētās metodes, tematiskās meklēšanas izguves (atlases) rezultātos ir vai nu pārāk daudz liekas informācijas, vai arī atbilstošā informācija apstrādes metožu trūkumu dēļ netiek izgūta. Piemēri meklēšanas rezultātu neprecizitātei ir atrodami gan meklējot informāciju bibliotēku e-katalogos, gan interneta meklēšanas dienestu datu bāzēs (sk. 1. pielikumu). 1. pielikumā redzama tematiskās meklēšanas rezultātu kvalitāte Latvijas meklētāja “Siets” datu bāzē un arī Latvijas Nacionālās bibliotēkas e-katalogā. Tā, piem., meklējot ar daudznozīmīgu vārdu savienojumu “zāļu cenas” un vārdu “zāles”, meklētājā Siets (www.siets.lv) (1.a, 1.b pielikums) tiek atlasīti ieraksti gan par zāļu (medikamentu) cenām, gan par zāļu (telpu) cenām. Rezultātu atlases pilnīgumam traucē arī sinonīmijas kontroles trūkums. Piemēram, meklētājā Siets netiek ņemts vērā, ka AV “tālrunis” ir sinonīms termins “telefons”, tāpēc daļa no pieprasījumam atbilstošas informācijas netiek atlasīta (1.c pielikums). Sinonīmijas kontroles trūkums vērojams arī bibliotēkas e-katalogā, piem., priekšmetu iedaļu sarakstā kā patstāvīgi un viens ar otru nesaistīti termini tiek lietoti gan “telefons”, gan “tālrunis” (1.d pielikums).

Situācija kontrolēto priekšmetiskās pieejas punktu (priekšmetu iedaļu, kontrolēto atslēgvārdu, klasifikācijas indeksu u.c.) nodrošināšanai, tematiskajai meklēšanai un izgūvei Latvijā ir zemā līmenī, kas uzskatāmi redzams, meklējot bibliogrāfisko informāciju bibliotēku e-katalogos. Iemesli ir gan objektīvi, gan subjektīvi: piem., valsts līmenī trūkst konceptuāli izstrādāti principi un politika tematiskās meklēšanas nodrošināšanai e-katalogos, bibliotēkas veido priekšmetu

valodas, pamatojoties uz samērā atšķirīgu izpratni par to struktūru un iespējām informācijas meklēšanā. Jāsecina, ka šobrīd šis process attīstās stihiski, neplānoti un dažādu iespēju robežās. Taču, lai īstenotu Valsts vienotās bibliotēku informācijas sistēmas darbības koncepcijā [193., 2.lpp.] norādītos uzdevumus brīvas un kvalitatīvas informācijas pieejamībai, kas ir pamats ne tikai katra indivīda, bet visas sabiedrības attīstībai, kā arī programmā "Informātika" izvirzīto prasību bibliotēkām - realizēt universālo informācijas pakalpojumu, teorētiski pamatota dokumentu saturiskā apstrāde - indeksēšana, priekšmetiskās pieejas līdzekļu nodrošināšana meklēšanas procesa veicināšanai ir obligāta nepieciešamība.

Tematiskās meklēšanas un izguves pilnveidi interesē ne tikai BIZ speciālistus, bet arī datorprogrammu izstrādātājus, tāpēc uz teorētiski pamatotu metožu trūkumu informācijas apstrādē dokumentu atveidošanai norāda gan vieni, gan otri. Tā, piemēram, datorzinātnieks M.Čalmers (M.Chalmer) uzskata, ka šobrīd tehnoloģiskās iespējas, kuras informācijas apstrādē piedāvā automatizētās IIS, ir pārākās par konceptuālajām iespējām. [29.] Tas norāda uz nepieciešamību pilnīgāk un dziļāk izprast informācijas apstrādes jautājumus.

Arī informācijas zinātnieks B. Hjørlands (B.Hjørland) atzīmē, ka daudzi pētījumi gan datorzinātnē, gan BIZ ir vairāk kvantitatīva rakstura pētījumi mazāk kvalitatīva rakstura pētījumu, kas ļautu izprast procesu un parādību pēc būtības un prognozēt pielietotās pieejas sekas. [84.]. D. Bleirs (D.Blair) akcentē, ka neatbilstošu dokumenta atveidojumu nevarēs kompensēt pat vislabākie atlasē algoritmi. [19.] Viņš norāda uz nepieciešamību ZO pētīt saistībā ar padziļinātu valodas lietojuma izpēti, jo dokumenta atveidojums ir valodisks process, un tā izpētei jāpamatojas uz to, kā valoda tiek lietota. D.Bleirs raksta [19.]: "informācijas izguves centrālais uzdevums ir saprast, kā dokumentam jābūt atveidotam, lai varētu nodrošināt tā efektīvu meklēšanu. Tas nozīmē saprast valodu un nozīmi, kas ar tās palīdzību tiek pārraidīta komunikācijas procesos. Informācijas izguvei ir jābūt pamatotai ar izstrādātu teoriju par valodu un nozīmi".

Novērtējot metodes un līdzekļus informācijas apstrādē IIS, kas pamatojas uz valodas lietojumu, var ieraudzīt divas pamatpieejas: formālo pieeju valodai un funkcionālo pieeju valodai. Tomēr ne vienmēr IIS izstrādāji apzinās, kura pieeja tiek lietota un kā tā ietekmē informācijas izguves rezultātu kvalitāti.

Šī pētījuma problēmas centrā ir jautājums - kāpēc funkcionālā pieeja valodai ir atbilstošāka par formālo pieeju informācijas apstrādē, vai citiem vārdiem, kāpēc pragmatiskā nozīmes analīze ir atbilstošāka informācijas apstrādei nekā semantiskā nozīmes analīze un kādas ir iespējas pragmatiskās analīzes nodrošināšanai IIS.

Viena no iespējām, kā risināt šo problēmu un rast atbildes uz problēmas jautājumu, ir izmantot saskarnozaru pētījumus. Tā kā dokumentu saturiskā apstrāde ir saistīta ar tekstu uztveri,

izpratni par zināšanām un pasaules uztveri, kā arī valodas lietošanu, tad atbilžu meklēšanai noderīgas ir visu to zinātņu atziņas, kas pēta šos jautājumus.

Koncepcija

Valoda ar vārdu, izteikumu, teikumu, tekstu starpniecību pārraida nozīmes. Teksta nozīmi (semantiku) var pētīt gan kā semiotisku un filosofisku, gan kā lingvistisku parādību. Semiotika un filosofija ļauj paskatīties uz nozīmi no malas (valoda sistēmā), savukārt lingvistika (valodniecība), pētot nozīmes veidošanos dažādos valodas līmeņos (morfēma, vārdi, vārdu savienojumi, teikumi, teksti), sniedz skatu no iekšienes (valodas sistēma).

Teksta nozīmes (semantikas) izpratnei ir būtisks tieši skats no malas – t.i., valodas filosofijas (kā arī epistemoloģijas un semiotikas) atziņas, jo “visas tehnoloģijas un teorijas ir izstrādātas uz noteiktiem metateorētiskiem un epistemoloģiskiem pieņēmumiem un netieši izteiktām (implikatīvām) teorijām, ar kurām pētnieks skatās uz datoru, tekstiem, pieprasījumiem un mijiedarbību”. [84., 16.lpp.] Skats no malas ļauj labāk saprast, kādam ir jābūt semantisko attiecību attēlojumam iekšienē, jo mērķis nav tikai fiksēt tādas semantiskās attiecības kā sinonīmija un homonīmija, bet parādīt, kā šīs attiecības ir saistītas un atbilst dažādām teorijām un citējumiem literatūrā, tā nodrošinot lietotājiem labāku informācijas izguves kontroli”. [84.]

Hipotēzes

Pētījuma ietvaros tiek izvirzītas šādas hipotēzes:

1) Dokumenta atveidojums IIS – DP noteikšana un tā apraksts – ir atkarīgs no apzināti vai neapzināti izmantotās semantikas teorijas. Katra semantikas teorija nodrošina atšķirīgu DP atveidojumu un paredz atšķirīgus atbilstības noteikšanas kritērijus informācijas atlasē procesā, jo pamatojas uz dažādu izpratni par izziņas subjekta un izziņas objekta attiecībām (ontoloģiskajām un epistemoloģiskajām pozīcijām) un valodas lomu zināšanu pārraidē.

2) Funkcionālā pieeja ir atbilstošāka pieeja dokumentu tekstu nozīmes atveidojumam IIS, jo tā atbalsta mūsdienu epistemoloģijas atziņas par zināšanu relatīvismu un izziņas subjekta lomu uztveres procesos.

Pētījuma objekts

Zināšanu organizācija – indeksēšana un zināšanu organizācijas sistēmas informācijas izguvei.

Pētījuma priekšmets

Zināšanu organizācijas lingvistiskie aspekti informācijas izguves sistēmās – valodas semantika un pragmatika kā pamats tekstveida dokumentu indeksēšanas un atveidošanas procesos.

Teorētiskā bāze

Teorētisko bāzi veido zinātņu nozaru atziņas un teorijas par izziņu, zināšanām, pasaules uztveri un valodas lietošanu:

- epistemoloģijas atziņas par zināšanu dabu un to atkarību no paradigmas, kas liecina par to, ka zināšanas nav neitrālas, bet vienmēr attēlo kādas intereses, tieksmes, ietekmes. Pamatā izmantotas atziņas no pragmatisma filosofu darbiem (Dž.Džuijs, Č. Pīrss, V. Džeimss) un feminisma filosofijas [112.; 133.];
- hermeneitikas atziņas par teksta uztveri un tā atkarību no iepriekšsaprātnes, kas liecina par to, ka teksta uztvere nav neitrāls process (M.Heidegers [77.], H.G.Gādamers [65.]);
- semiotikas atziņas par zīmi un tās nozīmi, kas akcentē domu, ka zīmei ir noteikta nozīme atkarībā no tās lietotāja un situācijas, kurā tā tiek lietota (Č.Pīrss);
- relativitātes teorijas atziņas par relativitāti un atkarību no “atskaites sistēmas”, kuras ietvaros notiek darbība (A.Einšteins);
- psiholoģijas pētījumi par uztveri (ekoloģiskā uztvere, Dž.Gibsons), jēdzienu veidošanos un kategorizēšanu (tās saistību ar “teoriju”, bet ne tikai līdzību, kā tas tika uzskatīts klasiskajās kategoriju teorijās) [15.; 105.; 110.; 150.]);
- psiholoģijas Darbības teorija, kas skaidro cilvēka dzīvi un uzvedību kā subjekta mijiedarbību ar objektu, kuru pastarpina un tādējādi padara efektīvāku darbarīki, tai skaitā arī psiholoģiskais darbarīks – valoda. (Ļ.Vigotskis [196.], B.Karpatšofs (B.Karpatschof) [104.], A. Ļeontjevs);
- IZ sociāli kognitīvā paradigma – darbības lauka analītiskā pieeja, kas pamato informācijas meklēšanas procesa saistību ar darbību un norāda uz nepieciešamību ZO saistīt ar IL darbības lauka izpēti [79.];
- valodas filosofijas pētījumi par valodu un tās lomu pasaules uztverē (L.Vitgenšteins, Ļ.Vigotskis u.c.[18.]

Mērķis

Izmantojot atziņas par zināšanu dabu, pasaules un tekstu uztveri, valodas lietošanu, izprast, kā valoda pārraida zināšanas un informāciju un kā šīs atziņas izmantot informācijas (dokumentu) apstrādes - indeksēšanas procesos, izstrādājot teorētiski pamatotus kritērijus ZO.

Uzdevumi

1. raksturot izpratni par jēdzienu “zināšanu organizācija” kā intelektuālu un sociālu darbību;
2. raksturot zināšanu izpratnes epistemoloģiskās pieejas un analizēt, kā tās ietekmē izpratni par ZO procesiem un līdzekļiem;
3. raksturot vēsturiski izveidojušās ZO pieejas un faktorus, kas ietekmējuši pieeju attīstību,
4. raksturot valodas funkcijas un uzdevumus IIS;
5. raksturot valodas nozīmes izpratnes pamatpieejas: formālo un funkcionālo pieeju, izmantojot semiotikas, lingvistiskas, valodas filosofijas u.c. nozaru atziņas par nozīmi;
6. analizēt, kā formālā un funkcionālā pieeja un tām atbilstošās semantikas teorijas ietekmē dokumentu tekstu saturisko apstrādi - indeksēšanu un atveidojumu un ZOS izveidi;
7. raksturot funkcionālās pieejas pielietojumu dokumentu tekstu apstrādē - indeksēšanā.

Metodes

Pētījuma metodes izvēlētas atbilstoši pētījuma tipam – tas ir **kvalitatīvs teorētisks** (monogrāfisks) pētījums [147., 26.lpp.], kura mērķis ir skaidrojošā veidā attēlot problēmas – formālās pieejas valodai ierobežotību un funkcionālās pieejas valodai iespējas dokumentu saturiskajā apstrādē. Lai nonāktu pie jaunām atziņām, pētījums balstās uz citu pētījumu rezultātiem, secinājumiem, to interpretāciju, tas apkopo, sistematizē dažādu iepriekšēju pētījumu atziņas un secinājumus.

Izmantotās metodes:

- datu un atziņu ieguves metodes:
 - o dokumentu (teoriju dažādās zinātņu nozarēs, kas pēta izziņu, uztveri, tekstu uztveri, valodas lietojumu) analīze,
 - o dokumentu izguves rezultātu novērojumi un novērtējumi dažādās IIS (e-katalogos, interneta datu bāzēs)
- terminoloģiskā analīze un skaidrojums,
- datu un atziņu apstrādes metodes - jaunu atziņu sintēze, pamatojoties uz teorijām citās nozarēs.
- argumentācija pamatojoties uz atziņām [2.]

Pētījuma novitāte ir ZO kā valodiskas darbības padziļināta izpēte, kurā novērtēts, kā dokumentu nozīmes (indeksēšanas rezultāta – DP) atveidojumu un informācijas izguvi ietekmē apzināti vai

neapzināti izmantotās semantikas teorijas, analīzei izmantojot Darbības teorijas modeli. Pētījumā pirmo reizi Latvijā tiek analizēta epistemoloģijas pozīciju ietekme uz zināšanu organizācijas līdzekļu un metožu izpratni, valodas funkcijas un iespējas informācijas izguves sistēmās, kā arī analizēta funkcionālās pieejas valodai atbilstība indeksēšanā un ZO. Pētījumā pirmo reizi Latvijā tiek meklēti teorētiski pamati indeksēšanas procesa pamatojumam.

Pētījuma praktiskā nozīme, rezultātu ieviešanas formas

Izpratne par valodu kā zināšanu fiksēšanas un informācijas pārraides līdzekli ir būtiska gan intelektuālajiem, gan automatizētajiem informācijas apstrādes procesiem, jo tā nodrošina konceptuālo pamatu procesu izstrādei un īstenošanai.

Tā kā Latvijā viens no aktuālākajiem jautājumiem bibliotēku e-katalogu izveidē ir uzlabot priekšmetiskās pieejas punktus un informācijas intelektuālo pieejamību, tad šī pētījuma atziņas būs nodrošinātas darba grupām, kas izstrādās pamatprincipus un politiku priekšmetiskās pieejas punktu nodrošināšanai e-katalogos. Tas ietver gan priekšmetu valodas struktūras izveides un tās uzturēšanas jautājumus, gan arī izmantošanu indeksēšanā.

Pētījumu gaitā izstrādātās atziņas ir prezentētas konferencēs un publicētas rakstu krājumos.

1. Holma B. Zināšanas un to socializācija // LU. Doktorandu lasījumi. Rīga, 1993. 15. - 16.lpp.
2. Holma B. Atslēgvārdu vārdnīcas sastādīšana bibliotēkzinātnē un bibliogrāfijā // Nota Bene. 1993., Nr.2., 35. - 37.lpp.
3. Holma B. Zināšanu attēlošana valodas zīmju sistēmā // LU. 53. Zinātniskā konference. Bibliotēkzin. un inf. sekc.: Tēzes. Rīga, 1994. [11.lpp.]
4. Holma B. Informācijas meklējumuvalodas informācijas meklēšanā // LU. 56. Zinātniskā konference. Bibliotēkzin. un inf. sekc.: Tēzes. Rīga, 1997.- [12. - 14.lpp.]
5. Holma B. Ieskats zināšanu sakārtošanas problēmās // Bibliotēka un sabiedrība, 2: Zin. raksti/ LU. Bibliotēkzin. un inf. katedra. Rīga: LU, 1997. 19. - 32.lpp.
6. Holma B. Informācijas meklējumuvalodu nozīme informācijas meklēšanas precizitātes nodrošināšanai Internetā // LU 57. Zinātniskā konference. Bibliotēkzin. sekc.: Tēzes.- Rīga, 1999. 9.- 10. lpp.
7. Sporāne B., Holma B., Mukāne Dz., Auziņa I. Bibliotēkzinātnes un bibliogrāfijas tezaurs / Latvijas Nacionālā bibliotēka; LU Bibliotēkzinātnes un informācijas katedra. Rīga, 2000. 70 lpp.
8. Holma B. 2001. Linguistic aspects of Knowledge organization in information retrieval Systems. Selecting theoretical frameworks for doctoral research projects, Viļņas Univ., 2001., 22.-25. novembris. <http://www.kf.vu.lt/wordis>; 10 lpp.
9. Holma B. Teksta satura atklāšanas pieejas informācijas meklēšanas sistēmās: Indeksēšana kā teksta satura atklāšanas metode informācijas meklēšanas sistēmās // LU 59. Zinātniskā konference. Bibliotēkzin. un inf. sekc.: Tēzes. Rīga, 2001. [5.lpp.]
10. Holma B. Indeksēšana kā teksta satura atklāšanas metode informācijas meklēšanas sistēmās // Bibliotēka un sabiedrība, 3: Zin. raksti: 646. sēj./ LU. Bibliotēkzin. un inf. zin. nodaļa. Rīga: LU, 2002.,134. - 143.lpp., ISSN 1407-2157

11. Holma B. Darbības teorija kā teorētiskais pamats zināšanu organizēšanā // LU 60. konference. Bibliotēkzin. un inf. zin. sek.: Tēzes. Rīga: LU, 2002. [4.-5.lpp.] [2002. gada 29. janvārī]
12. Holma B. Informācijas organizācijas loma informācijas pieejamībā Starptautiskā projekta PULMAN seminārā "Latvijas bibliotēkas, arhīvi, muzeji digitālajos krustceļos" (2002.g. 11.okt.)
13. Holma B. Informācijas organizācijas loma informācijas pieejamība // Bibliotēku Pasaule. 2003, Nr.25, 16. – 20.lpp.
14. Holma B. Zināšanu organizēšanas lingvistiskie aspekti // LU 61.konference. Bibliotēkzin. un inf. zin. sek.: Tēzes. Rīga: LU, 2003. [3.-5.lpp.] [2003. gada 11. februārī]
15. Holma B. Semantika informācijas apstrādē un izguvē // LU 62.konference. Bibliotēkzin. un inf. zin. sek.: Tēzes. Rīga: LU, 2004. [3.-6.lpp.] [2004. gada 4. februārī]
16. Holma B. Semantikas izpratnes nozīme zināšanu organizācijā: formālā un funkcionālā pieeja: LU Filoloģijas fakultātes doktorantu konference "Teksti un konteksti", 2004.g. 21. maijs
17. Holma B. The Importance of Semantic Relationships In Knowledge Organization // Knowledge and change: Proceedings of th 12th Nordic Conference for Information and Documentation, September 1 –3, 2004. Aalborg: Royal School of Library and Information Science, 2004. P. 26 – 34.

Sagatavošanā raksts publicēšanai krājumā:

Holma B. Semantikas izpratnes nozīme zināšanu organizācijā: formālā un funkcionālā pieeja. - Paredzēts publicēšanai izdevumā - Platforma 3 : Latvijas Universitātes filoloģijas, mākslas (teātra un mūzikas) zinātnes un bibliotēkzinātnes doktorantu rakstu krājums.

Iegūtās atziņas jau tiek un arī tiks izmantotas LU Bibliotēkzinātnes un informācijas zinātnes nodaļas mācību procesā tādos studijuursos kā "Informācijas apstrāde: klasificēšana, priekšmetošana, koordinātindeksēšana", "Informācijas meklējumvalodas", "Ievads informācijas zinātnē, "Elektroniskā informācijas meklēšana".

Pētījuma struktūra

Pētījums sastāv no ievada, izklāsta daļas, nobeiguma, izmantoto avotu saraksta un pielikumiem.

Pētījuma izklāsts sadalīts divās pamatnodaļās.

Pirmās nodaļas – **Zināšanu organizācija informacionālā darbībā** - apakšnodaļās ir apskatīti jautājumi, kas saistīti ar izpratni par ZO kā vienu no svarīgākajiem informacionālā darba procesiem, pamatota termina "zināšanas" izvēle, to analizējot saistībā ar terminiem "dokuments" un "informācija", raksturota izpratne par zināšanu dabu, pamatojoties uz epistemoloģijas atziņām par attiecībām starp izziņas subjektu un izziņas objektu, kā arī parādīts, kā epistemoloģiskās zināšanu izpratnes pozīcijas ietekmē zināšanu organizācijas procesu īstenošanu un līdzekļu izveidi. Pirmo nodaļu noslēdz apakšnodaļas, kurās raksturotas vēsturiski izveidojušās ZO pieejas.

Otrās nodaļas - **Zināšanu organizācija kā valodiska darbība** – apakšnodaļās raksturotas valodas funkcijas IIS un ZO kā valodiska darbība. Lai teorētiski izskaidrotu ZO kā valodisku darbību, aprakstītas psiholoģijas, filosofijas un semiotikas teoriju atziņas par valodas un domāšanas un valodas un realitātes attiecībām. Otrajā nodaļā raksturotas divas pieejas valodas nozīmes izpratnei – formālā pieeja un funkcionālā pieeja. Pamatojoties uz vairāku semantikas teoriju analīzi un izmantojot Darbības teorijas modeli to sistematizēšanai, apskatītas un analizētas informācijas apstrādē pielietotās indeksēšanas un ZO pieejas, novērtējot to ontoloģisko un epistemoloģisko pamatu. Otrās nodaļas apakšnodaļās pamatots, kāpēc valodas nozīmes sociālā izpratne un funkcionālā pieeja valodai ir atbilstošāka dokumentu atveidošanai. Otrā nodaļu noslēdz apakšnodaļa – Zināšanu organizācija kā dokumenta nozīmes atveidojums. Tajā raksturota funkcionālās pieejas valodai atziņu pielietošanu ZO IIS, to pamatojot ar semantiskā holisma principiem (daļa – veselais - konteksts), kā arī interpretācijas skaidrojumu saistībā ar ZO. Nodaļā raksturotas arī to informācijas zinātnieku atziņas par ZO, kas atbilst funkcionālās pieejas izpratnei par nozīmi, kā arī ieskicētas interpretācijas iespējas automatizētajā informācijas apstrādē.

Pētījuma nobeigumā apkopotī secinājumi par valodas nozīmes izpratni un tās saistību ar ZO IIS.

Izmantoto avotu saraksts veidots pēc standarta LVS ISO 690:2001: Dokumentācija - Bibliogrāfiskās norādes - Saturs, forma, struktūra [220.]. Bibliogrāfiskās norādes sarakstā kārtotas alfabētiskā secībā, sākumā – latīņu alfabētā, tad slāvu. Mazāk nozīmīgu informācijas avotu norādes grupētas aiz nosaukuma – Citi izmantotās informācijas avoti.

Pielikumos sniegti ilustratīvi materiāli atziņām tekstā.

1. ZINĀŠANU ORGANIZĀCIJA INFORMACIONĀLĀ DARBĪBĀ

1.1. ZINĀŠANU ORGANIZĀCIJAS MŪSDIENU IZPRATNE

1.2. PIEEJAS ZINĀŠANU ORGANIZĀCIJĀ

ZO sabiedrībā ir vairāki mērķi – tā ir nepieciešama *zināšanu fiksēšanai*, lai parādītu sabiedrības izziņas līmeni un ļautu izveidot pasaules (realitātes) izpratnes modeļus (filosofija, zinātnes, izdevniecības), tā ir nepieciešama *zināšanu apguvei*, lai nodrošinātu mācību procesa organizēšanu (izglītība), tā tiek izmantota *zināšanu ieguves* - zinātniskās darbības organizēšanai (pētniecības institūti, universitātes), kā arī tai ir būtiska nozīme *zināšanu un informācijas*, kas fiksēta tādos informācijas avotos kā dokumenti - *atkārtotai izmantošanai - meklēšanai un izguvei* (informācijas meklēšanas un izguves sistēmās: bibliotēkās, katalogos, uzziņu izdevumos (enciklopēdijās u.c.), interneta meklēšanas dienestos, digitālās bibliotēkās), lai apmierinātu cilvēku informacionālās vajadzības, kas var rasties jebkurā darbības procesā.

IKT attīstības rezultātā ZO ir īpaši aktuāla, jo, palielinoties informācijas telpai, informācija arvien vairāk izkļiedējas dažādos informācijas avotos un nesējos. Lai nodrošinātu tematiski saistītas informācijas atrašanu un “savākšanu vienkopus”, ir nepieciešamas teorētiski pamatotas metodes un līdzekļi informācijas strukturētai organizācijai.

ZO informacionālā darbībā tiek attiecināta uz visiem tiem dokumentu apstrādes procesiem un līdzekļiem, kuru mērķis ir nodrošināt dokumentu atrašanu tematisku pieprasījumu gadījumos ar IIS. Tematiskā meklēšana (informācijas avota meklēšana, nezinot konkrētu dokumentu raksturojošu pazīmi, piem., autoru, darba precīzu nosaukumu, izdevniecību u.c. ziņas) kļūst par dominējošo informācijas avota meklēšanas veidu, tāpēc pieaug nepieciešamība pēc informācijas intelektuālās pieejamības nodrošinājuma uzlabošanas. Tā, piemēram, jo vienkāršāki ZO līdzekļi tiek izmantoti dokumentu apstrādei, jo lielāka intelektuālā piepūle ir jāpieliek informācijas meklētājam meklēšanas procesā, rezultātu novērtēšanā un atlasē. Šajā pētījumā ar informācijas intelektuālo pieejamību saprot tādu informācijas apstrādi un līdzekļus, kas samazinātu [līdz minimumam] informācijas meklētāja intelektuālo piepūli informācijas meklēšanas procesā IIS un nodrošinātu atbilstošas informācijas atlasī.

1.1. ZINĀŠANU ORGANIZĀCIJAS MŪSDIENU IZPRATNE

1.1.1. Zināšanu organizācija: intelektuāla un sociāla darbība

1.1.2. Izpratne par zināšanām un tās ietekme uz zināšanu organizāciju

1.1.1. ZINĀŠANU ORGANIZĀCIJA : INTELEKTUĀLA UN SOCIĀLA DARBĪBA

JĒDZIENA IZPRATNE

Bibliotēkzinātnes un informācijas zinātnes (BIZ) literatūrā ir atrodamas divas izpratnes terminam ZO: šaurākā, bet vairāk izplatītā izpratne – intelektuālā ZO un plašākā izpratne – sociālā ZO.

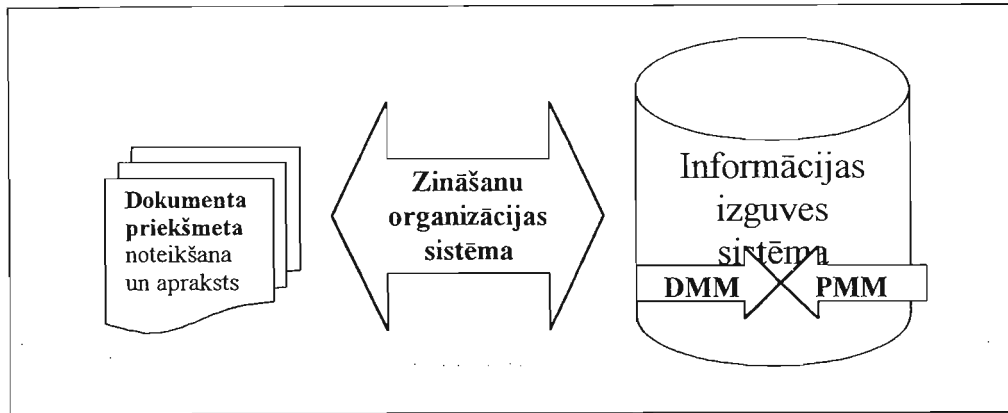
ZO ŠAURĀKĀ IZPRATNĒ

Šaurākā izpratnē ZO saprot kā abstraktu intelektuālu darbību informācijas vai dokumentu organizācijai, lai nodrošinātu to atrašanu tematiska pieprasījuma gadījumā. Šī darbība sastāv no vairākiem procesiem, sākot ar dokumenta priekšmeta (DP) noteikšanu, uz kuru pamatojoties dokuments vai tā aizvietotājs (bibliogrāfiskā informācija) tiek “iekārtots” kādā zināšanu organizācijas sistēmā (ZOS), un beidzot ar iespējām dokumentu meklēt kādā krājumā, izmantojot IIS piedāvātos priekšmeta pieejas punktus, kā arī sakārtojot atrastos rezultātus.

Tā, piemēram, Dž.Andersons (J.Anderson) ZO definē kā “... dokumentu, to satura, pazīmjū un mērķa apraksts un aprakstu organizēšana tā, lai nodrošinātu dokumenta un tā daļu (vai ziņojumu) pieejamību personām, kas to meklē. ZO ietver indeksēšanas, referēšanas, katalogizēšanas, klasificēšanas, ierakstu pārvaldības, bibliogrāfijas un pilnteksta vai bibliogrāfisku DB izveides jebkuru tipu un metodes informācijas izguvei.”[citēts pēc 85. , 45.lpp.]

Šī definīcija ietver visus dokumenta saturiskās (priekšmetiskās) apstrādes un atveidošanas veidus, tomēr BIZ ar ZO galvenokārt saprot tikai **indeksēšanas un klasificēšanas procesus**, kas nodrošina DP vai dokumenta saturu raksturojošu datu noteikšanu un aprakstīšanu, izmantojot kādu speciālu valodu (indeksēšanas valodu vai informācijas meklējumvalodu), kura vienlaicīgi arī pilda zināšanu organizācijas funkciju, jo tās struktūru veido noteiktā sistēmā sakārtoti jēdzieni un tiem atbilstošie termini (klasifikācijas sistēmas, priekšmetu iedaļu saraksti, tezauri u.c.). Šīs speciālās valodas tāpēc tiek sauktas arī par zināšanu organizācijas sistēmām (ZOS).

Intelektuālās ZO shēma (sk. 1. attēlu) parāda, ka ZO sastāv no DP noteikšanas posma un tā “ievietošanas” kādā ZOS, kas savukārt kalpo kā IIS ievadīts dokumenta meklējummodelis (DMM), ar kuru tiek salīdzināts pieprasījuma meklējummodelis (PMM) un pēc kura notiek pieprasījumam atbilstoša ieraksta meklēšana un atlase. Te redzams, ka ZOS un DP aprakstam ir būtiska nozīme informācijas izgūvē no IIS.



ZO PLAŠĀKĀ IZPRATNĒ

Pamatojoties uz pētījumiem par zināšanu dabu, tekstu uztveri, valodas lomu informācijas pārraidē semiotikā, hermeneitikā, psiholoģijā, filosofijā, kā arī sociālajās zinātnēs (piem., zināšanu socioloģijā), mainās arī izpratne par ZO. No abstrakti intelektuālās darbības tā kļūst par **sociāli nosacītu intelektuālu darbību**. Šī ZO izpratne parādījusies jau 20.gs. sākumā, piem., H.Blisa (H.Bliss) darbos, bet daudz aktīvāk to akcentē 20.gs. otrajā pusē un beigās tādi zinātnieki kā Dž.Šīra (J.Shera), P. Vilsons, B. Hjørlands, Dž. Andersens (J.Andersen).

ZO plašākās izpratnes pamatā ir atziņa, ka zināšanas nav realitātes kārtības abstraktas atspoguļotājas, bet tās atveido izzināto realitāti noteiktā skatījumā. Tāpēc arī ZO ir saistāma ar dažādiem sociāliem faktoriem. Tā, piemēram, B. Hjørlands uzskata, ka zināšanas ir organizētas pētnieciskajos institūtos, žurnālos, bibliotēkās, valodā un simboliskajās sistēmās, jēdzienu sistēmās un teorijās, literatūrā un tās žanros kā **sabiedrības darba dalīšanas rezultāts** [85., 45.lpp.]. Dž. Andersens ZO saista ar informācijas apmaiņas iespējām sabiedrībā – konkrēti - ar komunikācijas līdzekļu attīstību, akcentējot indivīdu saziņas veidus [3.]. Diskursa analīzes atziņas redzamas Kristensena (Christensen) izpratnē par ZO: “zināšanu organizācija ir diskusiju apgalvojumu organizācija, un tām ir jāattēlo ne tikai tas, kas ir pateikts, bet arī kas sacījis un kāpēc sacījis. Bibliotekāru uzdevums ir piedāvāt šādu caurspīdīgumu”. Savukārt E.Kīls (E.Kiel) uzsver ZO saistību ar IL kā noteiktas kultūras un darbības lauka pārstāvi - “Lietotāji, kuriem organizētas zināšanas varētu dot ieguvumu, nāk no dažādām kultūrām un nozarēm (darbības sfērām), viņiem ir atšķirīgas izpratnes par zināšanu dabu, viņu rīcībā ir dažādas iespējas un instrumenti, un viņi ir ieinteresēti sasniegt dažādus mērķus. Zināšanu organizētāja uzdevums ir nevis kontrolēt lietotāju un zināšanu radītāju, bet nodrošināt lietotājam un zināšanu radītājam kontroles iespējas, neuzspiežot vienu epistemoloģisko standartu.” [106.] Kīls arī norāda, ka informācijas darbinieka uzdevums ir radīt instrumentu, kas **nodrošinātu zināšanu izmantošanu konkrētiem mērķiem** –

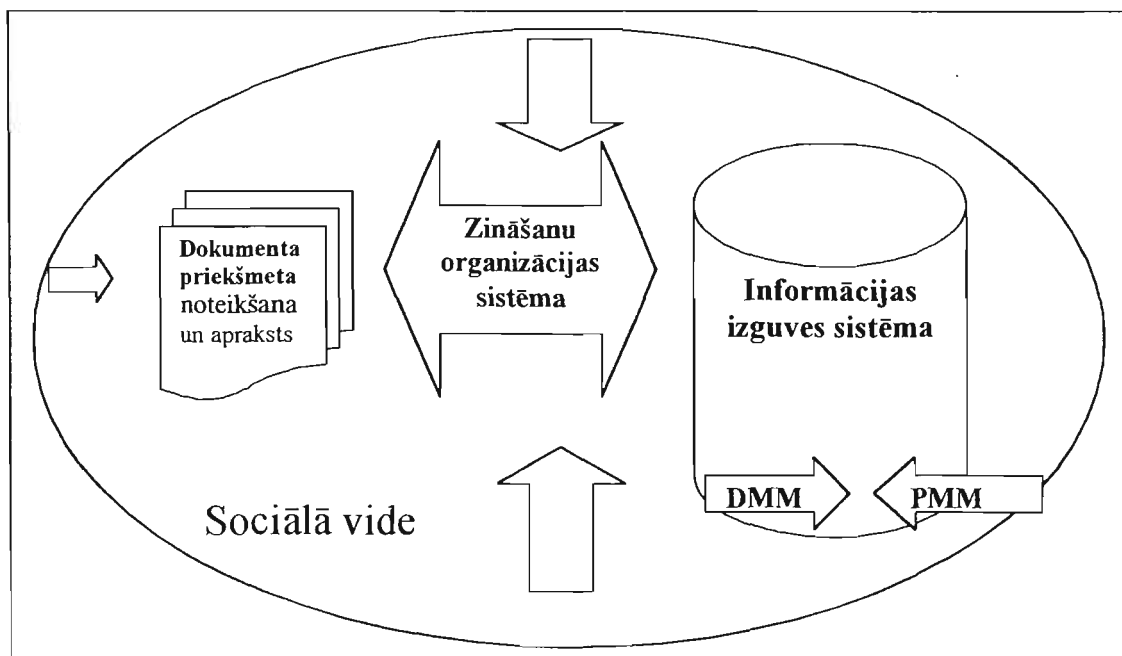
tātad nodrošinātu IIS, kuras atlasītu to informācijas avotu, kas ir noderīgs konkrētu uzdevumu risināšanai.

Sociālā ZO pamatojas uz pieņēmumu, ka ZO ir starpdisciplināra kultūras darbība, kas pievieno informacionālo vērtību kolekcijai vai krājumam, kurā ir fiksētas zināšanas, pamatojoties uz sociālo faktoru analīzi un atzīstot zināšanu sociālo dabu. Pievienotās vērtības piešķiršana ir cieši saistīta ar IL grupu. A.Sigels (Sigel) uzver, ka ZO mērķis ir piešķirt dokumentam tādas priekšmeta pieejas punktus, kas ļautu vislabāk apmierināt noteiktas lietotāju grupas informacionālās vajadzības ar konkrēto IIS.

Sociālā ZO pieeja arī parāda, ka dokumenta tematisko saturu raksturo ne tikai tā priekšmets, bet arī, t.s., dokumenta priekšmeta pieejas (piekļuves) punkti (DPPP) – piem., autors, nosaukums, vārdi no nosaukuma, izdevējs, žurnāla nosaukums, kas literatūrā bieži tika pretstatīti priekšmetiskajai apstrādei, tos attiecinot tikai uz deskriptīvo (aprakstošo) katalogizāciju, kuras galvenā funkcija ir identificēt dokumentu, lai to atšķirtu no citiem dokumentiem. DPPP nozīme īpaši palielinājusies pilntekstu DB izveides kontekstā, jo tā prasījusi pārvērtēt informācijas apstrādi, lai novērstu elementu nevajadzīgu dublēšanu.

Sociālā ZO shēma (sk. 2. attēlu) parāda, ka intelektuālie procesi ir mijiedarbībā ar sociālajiem faktoriem (vidi – plašā nozīmē). Noteicošais elements ir informācijas lietotājs (IL) kā noteiktas vides (sociālās, ģeogrāfiskās, kultūras utt.) pārstāvis, kā zināšanu lietotājs un radītājs. Tātad ZO kā intelektuālu darbību ietekmē un ierobežo sociālie faktori, kurus ir jāņem vērā pie informācijas apstrādes.

2. attēls
Sociālās ZO shēma



PĒTĪJUMI PAR ZO

BIZ ZO ir pētīta dažādos aspektos: līdz IT attīstībai informācijas apstrādē – ZO tika pētīta galvenokārt kā filosofiska parādība. IT attīstības rezultātā – ZO pētījumi iedalāmi vairākās pieejās, no kurām mūsdienās biežāk minētās ir sistēmas vai formālā pieeja, kognitīvā un sociāli kognitīvā jeb darbības lauka analītiskā pieeja. Šis pētījums atbilst sociāli kognitīvajai pieejai, jo kā norāda B.Allens (B.Allen): “Indivīda zināšanas attīstās noteiktā sociālā vidē, tāpēc daudz nozīmīgāka ir pieeja, kas ļauj identificēt kopīgos atveidojumu modeļus (veidus), kas raksturo zināšanu nozari vai diskursa kopienas. [citēts pēc 97.; 131.lpp.] Tā kā atveidojums pārsvarā ir valodisks, patiesi efektīvu IIS attīstībā ir jāietver pilnīga (pamatīga) izpratne par to, kā valoda tiek lietota zināšanu komunikācijas sociālajos procesos.” [citēts pēc 97.; 131.lpp.]

TERMINA PRECIZĒJUMS

Pētījumā lietots termins “zināšanu organizācija” (ZO), kaut arī bieži vien literatūra var sastapt terminu “zināšanu organizēšana”. Atšķirības to pielietojumā ir šādas: ar ZO saprot tikai *līdzekļus (vai rīkus)*, kas tiek izmantoti zināšanu (dokumentu) organizēšanai, t.i., klasifikācijas sistēmas, priekšmetu iedaļu sarakstus u.c., savukārt ar “zināšanu organizēšanu” saprot dokumentu apstrādes *procesus* (aktīvā norise) - indeksēšanu, klasificēšanu, priekšmetošanu. Šajā pētījumā lietotais termins “**zināšanu organizācija**” (ZO), pamatojoties uz latviešu valodas terminoloģijas izstrādes principiem, ietver gan līdzekļus, gan procesus, gan metodes un tādējādi tiek lietots kā apkopojošs termins vienota veseluma apzīmēšanai [163., 52.lpp.].

LĪDZĪGIE TERMINI, TO PIELIETOJUMS

Informācijas un zināšanu sabiedrības veidošanās procesā ZO ir radušies vairāki leksiski un daļēji arī saturiski (semantiski) tuvi termini, kas dažreiz kļūdaini tiek lietoti kā sinonīmi. Viena daļa no terminiem ietilpst terminu grupā, kas ietver vārdu “organizācija” (piem., “informācijas organizācija”, “dokumentu organizācija”, “zināšanu organizācija”), otra daļa ietver vārdu “pārvaldība” (piem., “informācijas pārvaldība (management)”, “zināšanu pārvaldība”, “dokumentu pārvaldība”).

Kāda ir atšķirība starp vārdiem “organizācija” un “pārvaldība” un kā tie tiek izprasti informacionālā darbībā.

Pārvaldība : organizācija

Pārvaldība (menedžments) - māka vadīt, kas ietver plānošanu, organizēšanu, veidošanu, kontroli. [232., 472.lpp.]



Organizācija - kopuma, veseluma daļu iekšēja saskaņotība un sakārtotība, ko nosaka veseluma struktūra [232., 540. lpp.]

Organizēt - apvienot, saliedēt noteiktā kopumā, kārtībā, sistēmā; plānveidīgi kārtot [232., 540. lpp.]

Organizēt - izveidot veselumu no savstarpēji saistītām un atkarīgām daļām; koordinēt daļas vai elementus tā, lai izveidotu sistemātisku veselumu; izveidot noteiktu un sakārtotu struktūru, sistematizēt. [232.]

Organizācija - veselā daļu mijiedarbība; iekšējā saskaņotība un sakārtotība [215., 57.lpp.]

Organizēšana - kaut kā sakārtošana sistemātiskā formā; daļu sakārtošana un koordinēšana sistemātiskā veselumā; sistemātisks kārtojums noteiktam mērķim. [232.]

Pamatojoties uz definīcijām, termins “pārvaldība” ir plašāks nekā “organizācija”, organizācija ir viens no pārvaldības procesiem, un tās mērķis ir izveidot *instrumentu, līdzekli* (“*organuum*”- *tulkojums no grieķu val.*) - noteiktā sistēmā sakārtotu elementu kopumu, kuram ir noteikta struktūra, un šī pētījuma kontekstā - kas nodrošina interesējošās informācijas, kas fiksētas dokumentos, meklēšanu un izguvi kādā IIS.

Zināšanas : informācija : dokumenti

Izpratne par šiem terminiem bieži vien ir atšķirīga. Salīdzinoši vislielākā vienprātība ir termina “dokuments” definēšanā. Savukārt vislielākās grūtības sagādā zināšanu un informācijas definēšana, kā arī to savstarpējo attiecību noskaidrošana. Jautājums, kas ir primārs – zināšanas vai informācija, ir pielīdzināms filosofisko jautājumu grupai par attiecībām starp olu un vistu. Tas ir jautājums, uz kuru iespējams atbildēt, pamatojoties uz noteiktu pieņēmumu vai pētnieciskā darbā – uz teoriju, kurā katram terminam ir jāpilda noteikta funkcionāla (tehniska) loma. “...terminu zinātniskās definīcijas ir atkarīgas no lomas, kādu mēs tiem piešķiram mūsu teorijās” [27., 348. lpp.], jo kad mēs lietojam valodu un terminus, mēs veicam darbības aktu, kura mērķis ir kaut ko paveikt. [27., 346. lpp.].

Bieži zināšanas tiek skaidrotas saistībā ar tādiem elementiem kā dati, informācija un gudrība. Atbilstoši epistemoloģiskajai pozīcijai, secība ķēdē vai ciklā starp elementiem var būt atšķirīga. IZ darbības lauka analītiskajā pieejā, kas pamatojas uz pragmatisma filosofiju, zināšanas, informācija un dokuments tiek skaidroti kā secīgi ķēdes elementi, t.i., to dialektiskā saistībā. Zināšanas (vai **pretendentes uz zināšanām** - kā to uzsver B. Hjørlands, pamatojoties uz patiesuma novērtēšanas aspektiem) ir izziņas darbības rezultāts, kas veidojušās noteiktas “teorijas” ietvaros, savukārt informācija ir tās atsvešinātās zināšanas, kuras iespējams pārraidīt ar kādas zīmju sistēmas palīdzību no viena cilvēka otram, tā nodrošinot cilvēces attīstību. Informācija vienmēr ir saistīta ar

kādu informācijas avotu – cilvēku (piem., speciālistu) vai dokumentu, tāpēc var uzskatīt, ka informācija kā ziņojumi eksistē tieši komunikācijas (saziņas) aktā un fiksētā veidā – dokumentos. **Dokumenti** ir informācijas nesēji, kuros noteiktā zīmju sistēmā ir fiksētas atsvešinātās *zināšanas un/vai informācija* un kas tāpēc var eksistēt neatkarīgi no to autora. Tie ir uzkrājami, uzglabājami, meklējami, lietojami utt.

Lai uztvertu informāciju, kas fiksēta dokumentos, nepieciešamas zināšanas. B. Hjørlands raksta: “Tikai tas ir informācija mums, kas atbilst mūsu “teorētiskajām zināšanām”. Šī ideja ir pamatojama ar informācijas izpratni sociālajās un humanitārajās zinātnēs (motivācijas vai antropoloģiskās informācijas teorijas): “raksturojot ziņojuma nozīmi, tiek lietota interpretācija, t.i., atlase starp ziņojuma semantiskajām un pragmatiskajām iespējām. Interpretēt ziņojumu nozīmē ieviest uztvērēja perspektīvu – viņa vai viņas pārliecību un vēlmes, un padarīt viņu par aktīvu partneri informācijas procesā”. [27., 368. lpp.] Informācija tiek skaidrota ar informatīvu – līdzīgi kā akmens uz lauka var sniegt dažādu informāciju dažādiem cilvēkiem (ģeologam, arheologam u.c.), tā arī dokuments var būt atšķirīgi informatīvs dažādiem lasītājiem ar atšķirīgām zināšanām. Ja teksts (ziņojums) nav saprotams (zīmju sistēmas un arī darbības lauka zināšanu trūkuma dēļ), tas lasītājam paliek “klus”. Šāda “klusā dokumenta” atlase neapmierinās IL, kas meklē informāciju kādā IIS. IIS uzdevums ir nodrošināt IL informatīvu dokumentu atlasī.

Tā kā zināšanas attiecībā pret informāciju un dokumentu ir primāras, tad tās nosaka arī organizācijas pamatu, jo, lai tiktu organizēti IL atbilstoši informatīvi dokumenti, organizācijai ir jāpamatojas uz zināšanām. Lietojot terminu “zināšanu organizācija”, tiek akcentēts fakts, ka metodēm un līdzekļiem informācijas un dokumentu organizācijā jāpamatojas uz izpratni par zināšanām un to organizācijas iespējām.

Tomēr attiecībā uz termina “zināšanas” lietošanu visbiežāk ir lasāmas iebildes (T. Vilsons, V. Vikerijs u.c.), uzsverot **zināšanu** personisko dabu un neiespējamību tās organizēt ārēji. Taču, pamatojoties uz mūsdienu epistemoloģijas atziņām par zināšanu dabu, var secināt, ka šie iebildumi atbilst novecojušiem priekšstatiem par to, kas ir zināšanas un kādas ir izziņas subjekta un izziņas objekta iespējamās attiecības izziņas procesā. (Par zināšanu izpratnes pieejām detalizētāk 1.1.2. apakšnodaļā).

Kā norāda B. Karpatšofs (Karpatschhof), izpratne par zināšanām kā par kaut ko personisku atbilst epistēmiskā individuālisma vai dekontekstualizētas personas kā izziņas subjekta pieejai un tā ir bijusi pamatā klasiskajai Rietumu epistemoloģijai jau no Senās Grieķijas laikiem, uzskatot, ka zināšanas rada izolēti un pasīvi apceroši indivīdi.[104., 276. - 277. lpp.]. “Atdalot teorētiskās zināšanas no tās sabiedrības un no kolektivitātes un darbības (prakses), klasiskā epistemoloģija ne

tikai mistificē to, kā mēs iegūstam zināšanas, bet arī nosaka apstākļus zināšanu atbrīvošanai no to praktiskās pielietošanas”. [104., 278.lpp.].

B.Karpatšofs atzīmē, ka zināšanas nav arī depersonalizēta kolektīva izziņas darbības rezultāts, kas atbilstu Hēgeļa duālismam: objektīvais (sabiedrības) gars, kurš aizstāja subjektīvo garu, un absolūtais gars kā īstenā patiesība. Šādas idejas ir līdzīgas arī pozitīvisma pārstāvjiem, kuri ir pārliecināti par vienīgās patiesības iespējamību. Zināšanas nav arī atkarīgas no transcendentālām un apriorām domāšanas kategorijām I. Kanta izpratnē. [104., 281.lpp.]

B.Karpatšofs pamato, ka zināšanas ir kontekstualizētas personas - indivīda, kurš dzīvo un darbojas noteiktā sabiedrībā, kurai tas pieder, izziņas rezultāts. Starp indivīdu un sabiedrību notiek dažāda līmeņa mijiedarbības procesi. Indivīds jebkurā sabiedrībā ir persona noteiktos sociālos apstākļos, kurš mijiedarbojas ar noteiktiem objektiem, rīkiem, nozīmēm un organizācijām. Zināšanu producēšanas process ir cilvēka darbība, kas zināmā mērā uzskatāma par sociāli konstruktīvu procesu, kuru nosaka darbības vide. Izziņas subjekts (kā psiholoģiska un sociāla būtne) ir sabiedrības nozīmju kontekstualizēta persona, kas veic individuālus izziņas aktus, sabiedriskās nozīmes ietekmē jebkuru sabiedrības indivīdu. Līdz ar to zināšanas ir gan personiskas, gan publiskas.

No šīs atziņas izriet, ka terminu “zināšanas” var lietot, lai raksturotu informācijas un dokumentu apstrādes procesus IIS. Tā lietojums attiecībā uz “zināšanu organizāciju” būtu neatbilstošs tad, ja zināšanas tiktu izprastas kā subjektīvas un atkarīgas no izolētiem un pasīvi apcerošiem indivīdiem.

Termini “zināšanu pārvaldība”, “informācijas pārvaldība”

Termini “zināšanu pārvaldība”, “informācijas pārvaldība” šobrīd tiek lietoti, lai apzīmētu procesus, kas noris lietišķajās komunikācijās - informācijas un/vai zināšanu pārraides procesi iestādēs, organizācijās, lai pārvaldītu visus (gan ārējos, gan iekšējos) nepieciešamos informācijas avotus: dokumentus un speciālistu zināšanas. Pārvaldība aptver vairākus procesus, tai skaitā arī organizēšanu, kas ietekmē informācijas meklēšanu, izguvi, un nodrošina efektīvāku iestādes darbību.

Informācijas pārvaldība (menedžments) - efektīva jebkāda formāta un medija informācijas radīšana, glabāšana, meklēšana un izplatīšana, lai atbalstītu biznesa (lietišķās darbības) mērķus. Informācijas pārvaldības mērķis ir kontrolēt pilnīgi visus dokumentus, kas cirkulē iestādē vai organizācijā un ir nepieciešami tās darbības nodrošināšanai.

Zināšanu pārvaldība ir cieši saistīts un bieži vien aizvietojoši lietots termins informācijas pārvaldībai. Galvenā atšķirība - šis termins vairāk attiecas uz personālvadību - cilvēku (darbinieku)

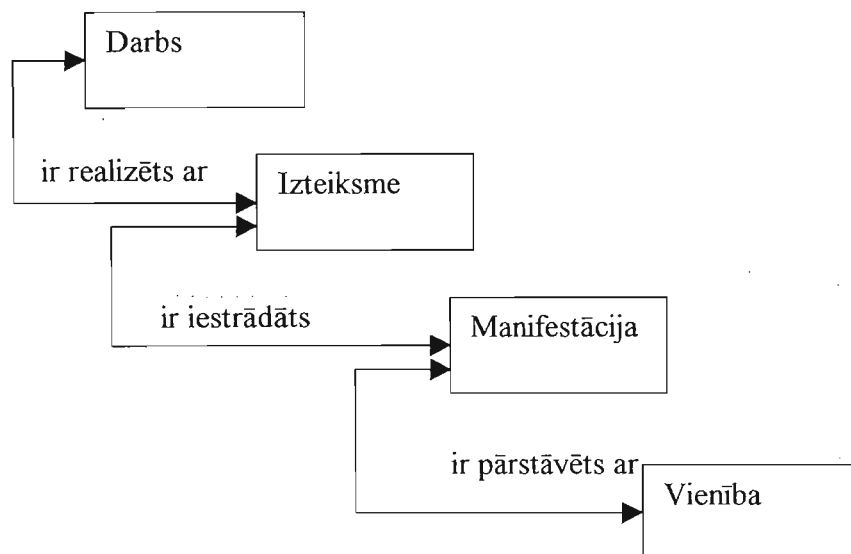
nepārtrauktu izglītošanu, apmācību, kultūras, vērtību un attieksmes veidošanu. Zināšanu pārvaldība ietver zināšanu sistēmas, tīklus, zināšanu “strādniekus” un apmācāmu organizāciju, iestādi. Tās mērķis - nodrošināt un veicināt, lai iestādes darbinieki dalītos ar savām zināšanām organizācijas ietvaros, lai organizācija kopumā attīstītos un prastu analizēt un labot kļūdas.

Tātad zināšanu pārvaldība un informācijas pārvaldība ir termini, kas lietojami lietišķās informācijas sistēmās, bet šo procesu īstenošana ir cieši saistīta arī ar ZO jautājumiem.

Termini “zināšanu organizācija”, “informācijas organizācija”, “dokumentu organizācija”

Informācijas un dokumentu apstrādes raksturošanai BIZ tiek lietoti visi šie termini, tos uztverot kā tuvas nozīmes terminus, jo tie apzīmē procesus, kas nepieciešami, lai nodrošinātu pieprasījumam atbilstošas informācijas izguvi no IIS.

To skaidrākai izpratnei vislabāk atbilst bibliogrāfiskās informācijas elementu (bibliogrāfisko datu vai ziņu) nozīmes skaidrojums informācijas avotu – dokumentu raksturošanai. Izdevumā “Funkcionālās prasības bibliogrāfiskajiem ierakstiem” [64.] ir piedāvāta shēma, kas raksturo, kādi dati var interesēt IL, meklējot dokumentu kā informācijas avotu un nesēju. (sk. 3. attēlu) Tā, piemēram, *darbs* ir dokumenta tas elements, kas raksturo ideju, atziņas, kas pieder kādam autoram (piem., J.Raiņa “Zelta zirgs”), *izteiksme* savukārt parāda, ka darbs var būt pārraidīts ar noteiktiem intelektuāliem un mākslinieciskiem izteiksmes līdzekļiem, (piem., J.Raiņa darbs “Zelta zirgs” var būt gan latviešu, gan angļu valodā), dokumenta *manifestācija* savukārt raksturo fizisko informācijas (darba un izteiksmes) nesēju (piem., J.Raiņa darbs “Zelta zirgs” var būt izdots gan grāmatas formā, gan kompaktdiska formā noteiktā gadā un to var izdot noteikta izdevniecība), savukārt *vienība* ir konkrētā dokumenta eksemplārs (piem., bibliotēkas krājumā viens dokuments sešos eksemplāros).



Termins “**dokumentu organizācija**” tiek lietots gan saistībā ar deskriptīvo (aprakstošo) katalogizāciju, gan priekšmetisko katalogizāciju. Deskriptīvā katalogizācija ir bibliogrāfiskā aprakstīšana, kas pamatojas uz katalogizācijas noteikumiem un kuras mērķis ir maksimāli pilnīgi atklāt dokumenta kā informācijas nesēja - fiziskas vienības *izteiksmes* un *manifestācijas* - pazīmes, īpašības, kuras varētu tikt izmantotas tā meklēšanai, identificēšanai, atlasei, ieguvei, piem., autors, nosaukums, izdevniecība u.c. Līdz ar to šīs apstrādes rezultātā izdalītos elementus var izmantot visos meklēšanas gadījumos kā meklēšanas pazīmes vai kritērijus.

Priekšmetiskā katalogizācija ir vistiešāk saistīta ar *darba* priekšmeta (vai fiksēto zināšanu) (*un bieži vien arī izteiksmes*) aprakstīšanu (saturiskā, priekšmetiskā apstrāde) un tai tiek izmantotas klasifikācijas sistēmas u.c. ZOS. Priekšmetiskās katalogizācijas mērķis ir nodrošināt interesējošajam tematam (informācijai / zināšanām) atbilstoša dokumenta (izteiksmes, manifestācijas un vienības) atrašanu. Tātad “dokumentu organizācija” ir termins, ar kuru raksturo bibliogrāfiskās informācijas maksimāli pilnīgu izveidi.

Savukārt termins “**informācijas organizācija**” visbiežāk tiek attiecināts tikai uz tādu dokumenta elementu kā *darbs* raksturošanu (priekšmetiskā katalogizācija, apstrāde), kā arī uz to elementu izdali, kas nodrošina tematisko meklēšanu (piem., nosaukums, vārds nosaukumā). Tomēr bieži vien ir sastopamas iebildes attiecībā uz dalījumu “dokumentu organizācija” un “informācijas organizācija,” jo jebkura informācija kādā krājumā un IIS ir saistīta ar noteiktu fizisko nesēju – manifestāciju. Tātad jebkurš dokumenta organizācijas veids ir arī informācijas organizācijas veids. B. Hjørlands pat norāda, ka ir nepareizi lietot terminu “informācijas sistēmas” vai “informācijas

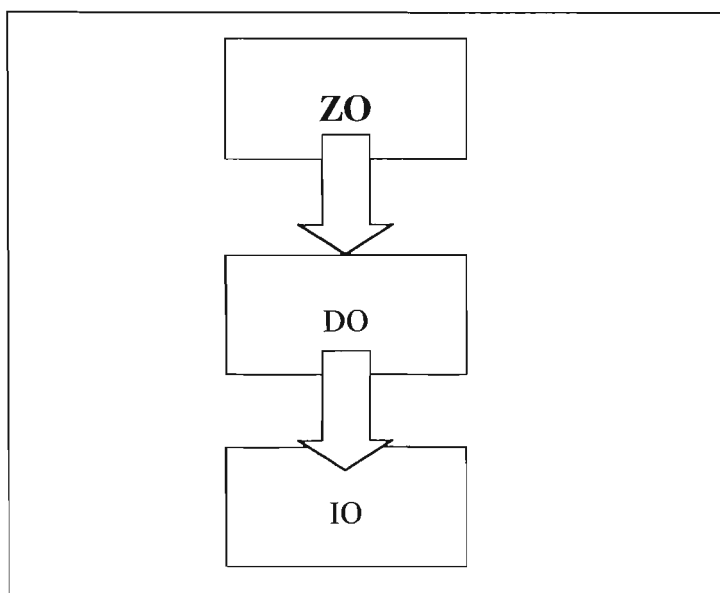
izguves sistēmas”, jo pēc būtības tās ir dokumentu sistēmas un atbilstoši izpratnei par zināšanu dabu, ir svarīgi iegūt nevis “izrautu” teksta fragmentu no dokumenta, piem., ar interesējošā termina aprakstu, bet gan atrast visu dokumentu, kurā termins apgūstams attiecīgās teorijas kontekstā. E.Svenoniusa (Svenonius) [177.] uzskata, ka, lietojot terminu “informācijas organizācija”, tiek akcentēts dokumenta saturs – informācijas un zināšanu - apstrādes uzdevums, izdalot elementus (pazīmes), kas nepieciešami tematiskajai meklēšanai, un mēģinot atdalīt saturu – **darbu (ideju)** no tā materiālā nesēja.

Ja pieņem, ka ZO ir gan intelektuālu, gan sociālu faktoru kopums, tad gan “dokumentu organizācija”, gan “informācijas organizācija” ir pakārtoti ZO veidi – DP raksturo ne tikai teksta saturs (jēdzieni, termini tekstā), bet arī DPPP – tādi elementi kā nosaukums, vārdi nosaukumā, autors, žurnāla nosaukums, izdevniecība u.c., viss, kas raksturo zināšanu (informācijas) radītāju, publicētāju, un nosaka formas, kādas izveidojušās sabiedrībā informācijas pārraidei un apmaiņai. Tāpēc jebkura “dokumenta organizācija” un “informācijas organizācija” ir atkarīga no izpratnes par ZO, kas kalpo par intelektuālo (konceptuālo) pamatu.

Lai raksturotu dokumenta saturs - informācijas - apstrādes pieejas, pētījumā bieži vien aizvietojoši tiek lietoti abi termini “dokuments” un “informācija”, kaut arī par sinonīmiem, pēc iepriekš aprakstītā, tos uzskatīt nevar.

4. attēlā parādīta iepriekš aprakstīto procesu savstarpējā pakārtotība un terminu izpratne šī pētījuma kontekstā.

4. attēls
Terminu “zināšanu organizācija”, “dokumentu organizācija” un “informācijas organizācija”
attiecību izpratne



Šī pētījuma mērķis ir veicināt izpratni un noteikt kritērijus, faktoros, kas ļautu pilnveidot dokumentos fiksētās informācijas un zināšanu (vai atbilstoši 3. attēla shēmai [64.] - darba un izteiksmes) – DP noteikšanas un atveidošanas iespējas, lai nodrošinātu dokumentu precīzu atrašanu.

GALVENĀS ATZIŅAS

ZO izpratnes paplašināšanās no intelektuālas uz sociāli intelektuālu darbību ir saistīta ar faktu, ka 20.gs mainās izpratne par tādām parādībām un procesiem kā zināšanas un izziņa, domāšana un valoda, akcentējot paša cilvēka lomu šajos procesos un sociālās vides ietekmi. 1.1.2. apakšnodaļā “Izpratne par zināšanām un tās ietekme uz zināšanu organizāciju” tiek raksturots, kā izpratnes maiņa par zināšanām ietekmē ZO procesu un līdzekļu izveidi.

Savukārt nepieciešamību pēc dziļākas ZO izpratnes un līdz ar to arī jaunu pieeju veidošanos noteica sabiedrības attīstība - īpaši IKT attīstība, rezultātā nodrošinot veikspējas ziņā daudz efektīvāku IIS izveidi. Šis jautājums detalizētāk tiek apskatīts 1.2. apakšnodaļā “Pieejas zināšanu organizācijā”.

1.1.2. IZPRATNE PAR ZINĀŠANĀM UN TĀS IETEKME UZ ZINĀŠANU ORGANIZĀCIJU

Iepriekšējā apakšnodaļā jau nedaudz tika raksturotas atšķirīgas izpratnes par zināšanām. Izpratne par zināšanām ir cieši saistīts jautājums ar ZO: tas palīdz gan labāk saprast, kas ir DP un kā to noteikt, gan kādām ir jābūt ZOS. Šajā apakšnodaļā ir aprakstītas epistemoloģiskās pamatpieejas zināšanu izpratnei, kā arī raksturots, kā izpratne par zināšanām ietekmē izpratni par ZO: procesiem un līdzekļiem.

1.1.2.1. ZINĀŠANU RELATIVITĀTE UN ATSKAITES SISTĒMAS

Zinātnes nozare, kas pēta zināšanas un to veidošanos, ir epistemoloģija. Zināšanu dabu palīdz izprast arī pētījumi psiholoģijā, hermeneitikā un zinātnes filosofijā.

Kaut arī zināšanas nav tveramas (taustāmas) kā fiziski objekti, tās uzskata par vislielāko un drošāko bagātību, kas var piederēt cilvēkam. Zināšanas izpaužas darbībā, tās īstenošanā, kā arī sasniegtā rezultāta novērtējumā. Zināšanas izpaužas dažādos materiālos un garīgos produktos (kultūras objektos, darba rīkos), kas radīti sabiedrībā un kurus izmanto sabiedrība. Zināšanu eksistencei uzskatāms pierādījums ir darbības situācijas, kuru realizēšanai ir pietrūcis zināšanu, un

ši trūkuma apzināšanās ir novedusi pie informācijas avota, piem., dokumenta meklēšanas, izmantojot kādu IIS.

DEFINĪCIJAS

Zināšanas ir tas jēdziens, kuram ir grūti atrast viennozīmīgu definējumu. Katra nozare, kura definē zināšanas, akcentē tai būtisko vai citādi - definē zināšanas savas "atskaites sistēmas" vai paradigmas vai "teorijas" ietvaros. Zināšanu definīcijās tiek raksturota gan to struktūra, gan mērķis un funkcijas. Tā, piemēram, zināšanu **funkcijas** parāda šādas definīcijas:

- ✓ Zināšanas ir tās, kas atklāj kopsakarības un piešķir nozīmību nejaušajam. [S.Birkerts] To esamība ļauj vairāk ieraudzīt un saprast, kā arī nodrošināt atbilstošu rīcību.
- ✓ Zināšanas ir dinamiskas funkcionālas struktūras. Tās ietver šādu aspektu vienību:
 - 1) īstenības izpratni;
 - 2) attieksmi pret īstenību;
 - 3) atbilstošu reaģēšanu. [I.Sildmae; citēts pēc 107., 7.lpp.]

Zināšanu esamību kā pamatnosacījumu cilvēka informētībai un uzvedībai definē kognitīvajā (izziņas) psiholoģijā:

- ✓ Zināšanas ir cilvēka informētības rādītājs, tādējādi tās determinē cilvēka uzvedību.

Nozarēs, kuras saistītas ar zināšanu **strukturēšanu** (tai skaitā arī BIZ), zināšanas tiek definētas ar elementiem, kas tās veido.

- ✓ Zināšanas sastāv no jēdzieniem un attiecībām starp tiem. [110.]

Mākslīgā intelekta sistēmās zināšanas tiek definētas kā

- ✓ Īpašā veidā organizēti dati, fakti, jēdzieni, kas veido zināšanu bāzi. Tās attēlo likumības, kas eksistē kādā darbības laukā un ļauj gan izsecināt jaunus faktus (nefiksētus dotajā zināšanu bāzē) šī lauka problēmsituācijas risināšanai, gan prognozēt potenciāli iespējamus stāvokļus. [citēts pēc 107.].

Arī psihologa A.Konenska definīcija raksturo **zināšanu elementus** un to saistību ar realitāti :

- ✓ Zināšanas ir jutekliski priekšstati, bet galvenokārt jēdzieni un to sistēmas, kas apraksta objektīvās īstenības objektu un procesu īpašības un saistību un izskaidro objektu un procesu ārējās izpausmes, būtību un cēloņus.[citēts pēc 107., 7.lpp.]

Tā kā zināšanu strukturēšana ir atkarīga no to ieguves izpratnes, tad šīs apakšnodalās mērķis ir raksturot zināšanu dabas izpratnes epistemoloģiskās pieejas.

ATTIECĪBU IZZIŅAS SUBJEKTS : IZZIŅAS OBJEKTS RAKSTUROJUMS

Attiecībā uz zināšanu izpratni 20.gadsimtā notikušas samērā būtiskas konceptuālas izmaiņas. Izpratnes izmaiņu pamatā ir psiholoģijas pētījumi un filosofijas teorijas par izziņu, uztveri un valodu.

Viens no svarīgākajiem jautājumiem zināšanu izpratnei ir - kādas ir attiecības starp izziņas darbības elementiem - **izziņas subjektu** (cilvēku, kurš izzina - novēro, pēta) un **izziņas objektu** (plašā nozīmē - jebkurš objekts, process, kas ir izraisījis pastiprinātu interesi un tādējādi, kam ir pievērsta izziņas subjekta uzmanība). Citiem vārdiem - **vai tas, kurš redz (novēro un pēta), pasīvi uztver īstenību vai pats veido to, ko redz?** Vai izziņas subjekts var būt neitrāls attiecībā pret izziņas objektu un rezultātā iegūtās zināšanas ir absolūti patiesas (zināšanas kā spogulis) vai arī pretēji - izziņas subjekts nav neitrāls un tādējādi iegūtās zināšanas ir realitātes konstrukcija (zināšanas kā karte).

Lai atbildētu uz šo jautājumu, ir jāraksturo, kā tiek izprastas cilvēka prāta spējas, izziņas process un šī procesa attiecības ar materiālo pasauli (realitāti). Cilvēces vēsturē atbildes uz iepriekš minētajiem jautājumiem nav bijušas viennozīmīgas. Pamatojoties uz atziņām psiholoģijā un filosofijā par uztveri, valodas lietošanu, var ieraudzīt trīs pamatpieejas (paradigmas), kas raksturo izpratni par izziņas subjekta un objekta attiecībām un tādējādi arī nosaka izpratni par izziņas rezultātu - zināšanām. Tās ir monisms, duālisms un plurālisms [115.].

Monisms

Monisma pasaules uztveres pamatojas uz atziņu, ka eksistē absolūtā patiesība un ka pašā esamībā valda dabiska kārtība un harmonija, vienalga, vai tā būtu dievišķās gudrības iemiesojums vai arī pašas dabas skaistuma un harmonijas izpausme. Izziņas galvenais uzdevums ir radīt pabeigtu, monistisku sistēmu, kas spētu pilnīgi izteikt (atklāt vai izskaidrot) pasaules universālo vienību. Tika uzskatīts, ka nevar būt principiālas atšķirības starp Visuma uzbūvi un cilvēciskā intelekta organizāciju (vienota loģika, racionāls pirmamats), ka prātu var padarīt par sabiedrības un pasaules organizācijas modeli un ka galvenais uzdevums ir atrast universālu atskaites punktu, kas spētu nodrošināt visplašākās iespējas izziņāt un loģiskā formā izteikt noslēpumus, kurus glabā Visums. [115.]

Monisma pieeja pasaules uztverē bija raksturīga viduslaikos, kā arī 17.gs., kas ir dabaszinātņu un matemātikas triumfa laiks. Īpaši tā izpaudās Ī. Ņūtona mehāniskajā pasaules skaidrojumā, kas balstījās uz cēloņsakarību meklējumiem un determinisma principiem. Monistiskā pieeja uzskatīja, ka izziņas subjekta uzdevums ir atrast pareizo metodi, ar kuru izziņāt objektīvo pasauli un iegūt patiesas zināšanas, kas sniegtu viennozīmīgas atbildes uz izpētes problēmām.

Dabaszinātnes ilgu laiku (no 17.gs. līdz 19. gs. beigām) [162., 13.lpp.] aizstāvēja šo viedokli, un, tikai pateicoties relativitātes teorijai, kvantu fizikai, sinerģētikai, haosa teorijai un fraktālu ģeometrijai, tas tika nomainīts [162., 13.lpp.].

Vispildītāk monisma pieeja izpaudās empīrisma un racionālisma epistemoloģiskajās pozīcijās. Monisma idejas redzamas arī BIZ informācijas apstrādes procesos – piemēram, centienos, kuri bija vērsti uz tādas universālas klasifikācijas sistēmas izveidi, kas atbilstu dabiskajai kārtībai un kas tādējādi varētu tikt izmantota par pamatu visās IIS, kā arī vēlmē uzskatīt DP par izmērāmu objektīvu lielumu.

Atbilstoši B.Karpatšofa skaidrojumam, šīs pieejas raksturīgākā iezīme ir tā, ka izziņas subjekts tiek uztverts kā dekontesktualizēta pasīvi apcerosa un neitrāla persona, bet zināšanas kā absolūtā patiesība.

Duālisms

Cita pieeja, kas raksturoja subjekta un objekta iespējamās attiecības, ir duālisms. Duālisma raksturīgākā iezīme ir tā, ka apziņa (subjekta prāts) un matērija (materiālā pasaule; izziņas objekts) tika uzskatītas par divām patstāvīgām un neatkarīgām substancēm. Viens no uzskatāmākiem piemēriem ir R.Dekarta dalījums “es” un “pasaule”. Šīs pieejas atziņa ir tāda, ka cilvēka prāts var tikai tuvoties realitātei. Arī duālisma piekritēji pamatojas uz determinismu kā filosofisko bāzi.

“Balstoties uz šo dalījumu, pasauli var aprakstīt objektīvi, atstājot malā subjektu - cilvēcisko vērotāju. Šāds objektīvs dabas apraksts kļuva par ideālu klasiskajai 18.un 19.gs zinātnei, vēsturei un humanitārajām zinātnēm. No visa tā izriet secinājums - ja jau pasaulē viss ir strikti determinēts, pakļauts kauzalitātei un nepieciešamībai un norisēs nav nekādu nejaušību vai patvaļu, tad arī subjekta - cilvēka dzīve ir tikpat stingri determinēta un pār to valda liktenis. Brīvā griba var tikt pasludināta par fikciju, indeterminisms - par pseidozinātnisku koncepciju” [162., 23.lpp.]

Kā norāda E.Siliņš, racionālisms noveda zinātnisko domu strupceļā. Dabas zinātnēs nevar izskaidrot visu ar Ī.Ņūtona mehānikas likumiem, piem., gaismas fizikālās dabas skaidrojums - daļiņa un vilnis ir diskrētais un nepārtrauktais vienlaicīgi. Kvantu mehānika parādīja, ka mikropasaulē nedarbojas Ī.Ņūtona mehāniskā determinisma principi. Mikrodaļiņu “uzvedību” var aprakstīt tikai varbūtības teorijas ietvaros, to var aprēķināt tikai statistiskā tuvinājumā. [162., 32.lpp.]

Plurālisms

Plurālisms ir radikāli atšķirīga pieeja izziņas subjekta un objekta attiecību izpratnei vai pasaules un zināšanu izpratnei. Plurālisma pieeja atzīst, ka nav absolūtās patiesības, vienlaicīgi (paralēli) var eksistēt vairākas teorijas, kas skaidro kādu parādību (īpaši labi tas redzams sociālajās un humanitārajās zinātnēs, piem., psiholoģijā – cilvēka uzvedību, rīcību skaidro gan biheiviorisms, gan kognitīvisms, gan darbības teorija).

Plurālisma attīstību noteica tās pārmaiņas Rietumu cilvēka pasaules redzējumā, kas sākās ar 19.gs. otro pusi un 20.gs.sākumu, kā rezultātā mainījās dzīves stils un vērtību orientācijas. Kā atzīmē M. Kūle: “Var runāt par universālu kultūras paradigmu maiņu, kas norisinās kā pāreja no klasiskā racionālisma ar tam raksturīgo monoloģisko domāšanas formu uz postklasisko filosofiju un dialogiskām domāšanas formām.” [115.]

Plurālisma pieejas attīstību var pamatot arī ar pētījumiem psiholoģijā, filosofijā, kuri ļāvuši konceptuāli mainīt izpratni par zināšanām, uzsverot faktu, ka izziņas objekts nevar būt neitrāls un pasīvs, bet tas vienmēr atrodas kādu uztveres rāmju (“teoriju”, paradigmu, pieeju) – vispārinot – “atskaites sistēmu” ietekmē un ir aktīvs izziņas procesa rezultāta – zināšanu veidotājs.

Arvien vairāk mūsdienu zinātnieku atzīst, ka pilnīga objektivitāte un jebkādu ietekmju novēršana no pētnieka puses pasaules izziņā ir neiespējama. Rezultātā iegūtās zināšanas vienmēr ir relatīvas un to patiesums, atbilstība un pielietojamība ir atkarīga no izpētes situācijas. Tātad zināšanas nav “realitātes spogulis”, bet tās ir “realitātes konstrukcija”.

Viena no filosofijas disciplīnām, kura spilgti raksturo plurālisma pieeju, ir feminisms. I.Zaķe [133.] raksta: “zināšanas ir relatīvas, jo nav iespējams novērtēt patiesīgumu, objektivitāti un universalitāti, tāpēc ka nav tāda viena atskaites punkta - absolūtās propozīcijas, kuru patiesīgumu vairs tālāk apšaubīt nevar. Nav vienas propozīcijas, kuru varētu pasludināt par pēdējo absolūto, jo visas mūsu zināšanas ir saaustas kopā kā vienots tīkls, kas nekad nebeidzas.” Tā tiek akcentēta arī teoriju un zināšanu ciešā sasaiste ar zinātnieka sociālo, politisko un ekonomisko stāvokli, kas īpaši tika uzvērts marksistiskajā filosofijā.

Pamatojoties uz plurālisma pieeju, var secināt, ka izziņas subjektu izziņā ierobežo viņa objektivās iespējas: izvēlētās metodes un to patiesums un atbilstība konkrētās problēmas izpētē, sociālie faktori, kas raksturo zinātnieku kā noteiktas sociālas grupas un noteikta laikmeta sabiedrības pārstāvi nosaka ierobežojumus un prasības zinātnieka darbībai. Tātad tiek atzīts, ka izziņas subjekts ir laikā, telpā, darbības laukā kontekstualizēta persona, kas izziņot pasauli, iegūst zināšanas caur noteikta skaitījuma (teorijas u.c. “atskaites sistēmas”) prizmu.

Atskaites sistēmas kā uztveres rāmji

Tam, ka, pasauli uztverot, mēs atrodamies dažādu “teoriju” (paradigmu) vai atskaites sistēmu ietekmē, ir vairāki pierādījumi, galvenokārt psiholoģijā un filosofijā:

- Kategoriju veidošanās, pamatojoties uz “teoriju”, nevis objektu līdzību, kā arī uztveres ekoloģiskuma teorija psiholoģijā (Dž. Gibsons) [15., 100.lpp.].

Piemēram, kategorizēšanā noteicošās ir nevis līdzīgās īpašības, bet “teorija”, kas ietekmē objekta uztveri un attiecināšanu uz noteiktu kategoriju. (Vairāk par kategorizēšanu 1.1.2.2.apakšnodaļā par zināšanu izpratnes ietekmi uz ZO.)

- Paradigmas un atskaites sistēmas kā uzskatu kopums, kas ietekmē izziņu un tās rezultātu epistemoloģijā, zinātnes filosofijā, kā arī relativitātes teorijā.

Piemēram, A. Einšteina relativitātes teorija, kas bija viens no nozīmīgākajiem pavērsieniem dabas zinātnēs 20.gs. sākumā, jo izvirzīja ideju, ka “laika un telpas dimensijas ir atkarīgas no novērotāja kustības ātruma, un tās nav absolūtas un nemainīgas, bet relatīvas.” [162., 34.lpp.] (Sk. arī M. Eshera grafiku “Relativitāte” darba sākumā.)

- Saprātnes atkarība no iepriekšsaprātnes hermeneitikā (M.Heidegers, H.G.Gadamers) (teksta uztveres atkarība no iepriekšējām zināšanām, uzskatu kopuma, kas iegūts dzīves laikā) - un valodas lietojuma.

M.Heidegers atzīmē, ka primārā saprašana jeb iepriekšsaprātnē veido “horizontu”, no kura nekad nevar atbrīvoties. Pilnīgi aplama ir pozitīviskā pieeja, kura izziņas procesā cenšas atbrīvoties no subjekta ietekmes un iegūst neatkarīgas zināšanas par priekšmetu vai parādību [citēts pēc 116., 46.lpp.]. M.Heidegers arī uzskata, ka uzdevums, kas bieži vien tiek uzskatīts par zinātnisku pētījumu pamatu vai ideālu – atbrīvoties no subjektīvās ietekmes – ir izvirzīts nepareizi un tāpēc nav atrisināms. Viņš arī norāda, ka matemātika nav “stingrāka” zinātne par vēsturi, tikai tās ontoloģiskais (esamības) pamats ir šaurāks. [citēts pēc 116., 46.lpp.]

Zināšanu izpratne atkarībā no paradigmas (paradigma kā atskaites sistēma)

No epistemoloģijas viedokļa, izziņas subjekts izziņas objektu pēta (uztver, novēro) noteiktas paradigmas ietvaros. Paradigma ir laikmetam raksturīgo dominējošo priekšstatu sistēma, tā ir uztveres un domāšanas modelis. Viens no pirmajiem, kurš atzina paradigmu lomu zinātnes attīstībā, ir T. Kūns. [162., 17.lpp.]. Katras paradigmas pamatā ir ieraugāma kāda epistemoloģiskā un ontoloģiskā pozīcija.

Attiecībā uz zināšanu izpratni ir iespējams ieraudzīt samēra daudz epistemoloģisko pieeju. Daži piemēri, kas raksturo epistemoloģisko virzienu atšķirīgo izpratni par zināšanām, redzami 1. tabulā. Pieejas un izpratnes sadalītas divās pamatgrupās, atkarībā no tā, vai zināšanas tiek uztvertas kā absolūtas (racionālisms, empirisms) vai relatīvas (pragmatisms, modernisms, feminisms, vēsturisms, konstruktīvisms u.c.). Pieeju raksturošanai izmantots [115.]. Jāatzīmē, ka relatīvās pieejas ir izveidojušās sabiedrības attīstības gaitā, padziļināti analizējot absolūtās pieejas – racionālismu un empīrismu.

Epistemoloģijas virziens, kurš atbalsta izpratni	Zināšanu izpratne (galvenās idejas)
Zināšanas ir absolūtas (pamatā dabaszinātņu pieeja)	
<p>Racionālisms</p> <p>Pārstāvji: B. Spinoza, V. Leibnics, I. Kants, R. Dekarts u.c.</p>	<p>Racionālisti uzskata, ka prāts un domāšana ir īsto zināšanu avots un zināšanu ieguvē galvenā nozīme ir metodei – tā nosaka iegūto zināšanu patiesīgumu (šaubīšanās) (R. Dekarts). Visatbilstošākā metode ir dedukcijas metode, jo tā pamatojas uz vispārīgām tēzēm (aksiomām), no kurām var izsecināt atsevišķas tēzes. Zināšanas tiek uztvertas kā vienīgā patiesība.</p> <p>Racionālisma pieejai atbilst arī duālisms, jo atdala garīgo (domāšanu) un materiālo (ķermenisko) substanci vienu no otras. Domāšanas tīrība ir noteicošais zināšanu patiesumam un cilvēka varā pilnīgi ir vienīgi domas. Prāts, ja tas darbojas nevainīgi, spēj aptvert pasauli. Prāts nosaka pasaules ainu. (I.Kants)</p>
<p>Iebildumi pret racionālismu</p> <p>Monistiskais un duālistiskais princips zināšanu uztverē abstrahē izziņas subjektu no izziņas objekta un vides.</p> <p>K. Markss ir viens no tiem, kas iebilst pret racionālisma pieeju. “Apziņa nav un nevar būt tīrs reālās pasaules spoguļattēls, kā to iztēlojās Rietumu klasiskā racionālisma pārstāvji. Pasaules redzējumu iespaido noteiktas vērtību orientācijas, aizspriedumi, ilūzijas un vēlmes. Pasaule cilvēciskajā apziņā atspoguļojas caur visu cilvēcisko attiecību prizmu. K.Markss ir viens no pirmajiem, kas atzīmē apziņas ideoloģizācijas faktu. [115., 328.lpp.]</p>	
<p>Empīrisms. (No tā attīstījās pozitīvisms, analītiskā filosofija).</p> <p>Pārstāvji: Dž. Loks, D.Hjūms, T.Hobss, F. Bēkons u.c.</p>	<p>Empīrisma pārstāvji uzskata, ka visām zināšanām jābalstās uz pieredzi. Zināšanas, kuras nevar pārbaudīt pieredzē nav drošicamas, vispārināmas. Cilvēks var droši zināt tikai to, ko viņš pats var pārbaudīt. F.Bēkons uzskata, ka: “Empīriķi līdzīgi skudrām tikai vāc un savāktu izmanto (fakti) [citēts pēc 115., 261.lpp.] Izziņas galvenā metode - indukcija - no atsevišķu faktu vai parādību novērošanas (pietiekama daudzuma) pāriet uz vispārinājumiem - vispārīgiem secinājumiem.</p> <p>Vesela saprāts tiek uztverts kā drošs zināšanu pārbaudes līdzeklis.</p> <p>No empīrisma pieejas tālāk attīstījies epistemoloģijas virziens - pozitīvisms (O.Konts), kas arī akcentē, ka skaidras un patiesas zināšanas ir tās, kuras ir balstītas uz faktiem. Pozitīvisma uzdevumus ir radīt pozitīvās zināšanas – tās ir zināšanas, kuras cilvēkam ir noderīgas un ļauj paredzēt, lai iegūtu spēku un varu pār notiekošo.</p>

	Savukārt analītiskās filosofijas pārstāvji uzskatīja, ka filosofija ir darbība valodas attīrīšanai un noskaidrošanai – tā ir valodas analīze. [115., 367.lpp.]
<p>Iebildumi pret empīrismu</p> <p>Arī empīrisms izolē izziņas subjektu no izziņas vides, un atzīst monistisko vai duālistisko zināšanu izpratnes pieeju, īpaši akcentējot metodes nozīmi. Tomēr empīrisma ietvaros attīstījušies arī filosofijas virzieni, kas pamazām nonāk pie secinājuma, ka nozīmīga vieta izziņas procesā ir valodai (valodas filosofijas izveide).</p>	
<p>Zināšanas ir relatīvas (pamatā sociālo un humanitāro zinātņu pieeja)</p>	
<p>Vēsturisms, vēsturiskais relatīvisms Pārstāvji: G.V.F.Hēgelis, V.Diltejs, G. Zimmels, F. Niče u.c.</p>	<p>Vēsturisma pamatā ir atziņa, ka katra patiesība atbilst savam laikam. Zināšanas ir vēsturiski attīstījies produkts, kas ļauj cilvēkam piemēroties videi. Cilvēku kā izzinošu subjektu saista ar noteiktu laiku un vietu (laika horizonts, dzīve kā process), cilvēka pieredze ietver sevī vēsturiski radušos nozīmju kopumu.</p> <p>F. Niče ideja: <i>Dievs ir miris</i> faktiski ir doma, ka nepieciešma vērtību pārvērtēšana (racionālisma), un ka ir zudusi absolūtisma ideja.</p> <p>Pirmais, kas izvizīja vēsturisma ideju, bija G.V.F.Hēgelis. Viņš uzskatīja, ka lietas un parādības ir jāskata to attīstībā, izmaiņās, kopsakarībās. Viens attīstības posms nāk aiz otra, vispirms izveidojot kaut ko pilnīgi pretēju, bet pēc tam ar šo pretstatu veidojot sintēzi augstākā pakāpē. [citēts pēc 115., 316.lpp.] G.V.F.Hēgelis atzīst, ka izziņas subjekts “sagrīt” ar objektu. Cilvēka prāta radītā pasaules aina ir pati šī pasaule.</p> <p>Atšķirībā no G.V.F.Hēgeļa vēsturiskuma pieejas, kurš akcentē vispārīgo, “dzīves filosofijas” pārstāvji (V.Diltejs, G. Zimmels) uzskata, ka cilvēks ir jāpēta kā vēsturiska būtne, kas saistīts ar noteiktām dzīves realizācijas formām (laikmeta garu, pasaules skatījuma tipu u.tml.) [115., 352.lpp.]</p> <p>Arī G.Zimmels atzīmē, ka cilvēks dzīvo viņa apziņas radītā pasaulē. Jebkurai saprašanai ir nepieciešams kategoriju, jēdzienu un vēsturisku priekšstatu arsenāls, kas ir tikai izziņas viena puse. Otru pusi nosaka arī izziņas subjekta intereses, kas nozīmē, ka notiek izvēle arī attiecībā uz pētījuma faktiem. Zimmels noliedz universālu, absolūtu sabiedrisko likumu pastāvēšanu. Katrai vēsturiskajai situācijai ir jārada individuāls likums.</p> <p>Vēsturiskais relatīvisms uzsver, ka ir zuduši absolūtie kritēriji vēsturisko notikumu vērtējumam.</p>
<p>Fenomenoloģija Pārstāvji: E.Huserls, Dž. Serls u.c.</p>	<p>Fenomenologi uzskata, ka mēs dzīvojam pašu radītā pasaulē [115., 398.lpp.], jo apziņa ir priekšmetiska, tai ir intencionalitāte – virzība uz kaut ko. Līdz ar to arī šis filosofijas virziens atbalsta zināšanu</p>

	relatīvo dabu un atkarību no cilvēka.
Konstruktīvisms, sociālais konstruktīvisms Pārstāvji: B.Lators, D.Blūrs, H.Kolins u.c.	Konstruktīvisms uzskata, ka zināšanas (īpaši zinātniskās zināšanas) ir zinātnieku konstrukcijas, jo zinātniskā darbība ir sociāla izziņas darbība, kuru ietekmē dažādi sociāli faktori.
Modernisms	<p>Modernismu raksturo vairāki filozofijas virzieni (piem., pragmatisms, eksistenciālisms, hermeneitika, psihoanalīze, feministiskā filosofija), kuriem ir kopīgas atziņas attiecībā uz zināšanu relatīvo dabu un to atkarību no dažādām “atskaites sistēmām” – mītiem, teorijām, paradigmām.</p> <p>Zināšanas nosaka daudzveidīgi faktori - valoda, tradīcijas, bezapzinātie procesi, arhetipi, kultūras paradigmas - tās ietekmē sociālā un politiskā situācija, ideoloģijas, simboli, piederība dzimumam. Viss ir plūstošs, mainīgs, pakļauts interpretācijām. Pastāv viedokļu plurālisms. Pasaule šķiet “atvērta”, jo dzīves izpratnē ir dotas lielas iespējas izpausties daudzveidībai. Pasaules izpratnē nav un nebūs vienīgās pareizās interpretācijas, vispareizākā viedokļa, jo nevienam netiek dota absolūta priekšroka.</p>
Feministiskā filosofija Pārstāvji: M. Mīda, E. Pārsona, L.Akofa u.c.	Feministiskā filosofija, atbildot uz jautājumu, vai iespējams zināšanu patiesums un universalitāte visās situācijās, kā to pieņemts uzskatīt dabas un sociālajās zinātnēs, uzskata, ka šāda pieeja atbilst epistemoloģiskā fundamentālisma teorijām. Feministika tās nomaina ar koherences teorijām. To pamatā ir atziņa, ka visas propozīcijas, visas zināšanas uztur viena otru - tās ir saistītas un to patiesīgums ir savstarpēji atkarīgs. Nevar vienu propozīciju pasludināt par pēdējo un absolūto, jo patiesībā visas mūsu zināšanas ir saaustas kopā kā vienots tīkls, kas nekad nebeidzas. Katrs pētījums ir veidots no specifiska skatpunkta un tādēļ gan metodoloģiski, gan teorētiski visi zinātniskie pētījumi nebūt nav tik “objektīvi” un “neieinteresēti”, kādi tie vēlētos būt. Pētījums vienmēr ir vairāk lokāls un specifisks nekā universāls un vispārcilvēcisks. Feminisma metodoloģija balstās uz franču filosofa un vēsturnieka M. Fuko ideju par varas un zināšanu ciešo sasaisti, kā arī uz marksisma pozīcijām, kas vienmēr uzsver visu teoriju un zināšanu ciešo sasaisti ar zinātnieku gan sociālo, gan politisko un ekonomisko stāvokli.[133.]
Psihoanalīze Pārstāvji: Z. Freids, E.Fromms, K.G. Jungs u.c.	Psihoanalīze, kas pamatā attīstījās kā ārstnieciska metode, atzīst, ka cilvēka domāšanu un dzīvi ietekmē dažādi iracionāli – bezapziņas procesi. Līdz ar to šī pieeja arī parāda, ka cilvēks kā izziņas subjekts atrodas dažādu ietekmju varā.
Pragmatisms Pārstāvji: Č. Pirss, V. Džeimss, Dž. Džūijs u.c.	Pragmatisms ir virziens, kura pamatpieņēmums - domāšana darbojas kā pielāgošanās dzīvei. Savukārt izziņa ir prasme risināt problēmas, pārveidot nesaprotamu situāciju saprotamā. Zināšanu galvenais kritērijs ir to derīgums. Zināšanas ir patiesas, ja mēs tām ticam. Patiesība ir tas, kam mēs ticam. Pragmatisma filosofi norāda, ka pastāv kolektīvas, vispārnozīmīgas ticības formas. Pragmatisms ir daļēji saistāms ar empīrismu (radikālais empīrisms), jo par centrālo jēdzienu uzskata pieredzi – tas ir viss, ko dara cilvēks, ar ko viņš

	tiekas, kas viņu skar. Pasaule ir tāda, kādu mēs to radām.
Hermeneitika Pārstāvji: M.Heidegers, H.Gādamers u.c.	Zināšanas norisinās caur valodu un valodā. Valodas robežas nozīmē pasaules robežas. Valoda ir mūsu pasaule. Sarežģītajai cilvēka sociālajai darbībai atbilst dažādas valodas (valodas spēles - pavēļu, matemātikas, zinātnes, joku) un katrai ir savas likumsakarības. Tas piešķir vārdiem zemtekstu un valodas lietojumam noteiktas robežas. Vārda nozīme ir tā lietojums. Valodas spēles ir kolektīvas pieredzes paradums. Tāpēc, analizējot tekstu, var pavērt gan cilvēka esamības, gan sabiedrības, gan saskarsmes, kultūras un vēstures dimensijas.

Tātad plurālisma pieeja raksturo zināšanu relatīvismu. B.Hjorlands u.c. pat lieto terminu "zināšanu pretendentes", kas parāda, ka teorijas var tikai pretendēt būt par zināšanām, jo, ja nav izvēlēta atbilstoša metode pētījuma veikšanai, rezultāti var būt nederīgi [78.]. H.Olsona (Olson) norāda, ka noteikta ontoloģiskā un epistemoloģiskā pieeja (apzināti vai neapzināti izvēlēta) nosaka gan pētniecības metodes izvēli, gan arī paredz jau noteiktus rezultātus. Piemēram, pozitīvisma paradigmas pārstāvji pamatā lieto kvantitatīvās metodes, savukārt hermeneitiski – interepretējošās, kvalitatīvās metodes. [134.]. No pētniecības ētikas viedokļa, ir svarīgi atpazīt un atzīt ietekmes, kuras darbojas pētījuma veikšanā.

Līdzīgi arī dokumentu tekstu apstrādē informācijas izguvei – noteikta pieeja (piem., noteikta izpratne par nozīmi), kas ir pamatā dokumenta satura atveidošanai un pamatojas uz izpratni par nozīmi, nosaka, kādi būs izguves (atlasēs) rezultāti. To ir būtiski apzināties un lietot teorētiski vispamatotāko pieeju.

GALVENĀS ATZIŅAS

1. No epistemoloģijas aspekta zināšanu izpratnes attīstības shēma cilvēces vēstures gaitā ir šāda: **monisms** (Dievs – absolūtā patiesība) ⇒ **duālisms** (es : pasaule) ⇒ **plurālisms** (es : dažādas teorijas par pasauli - līdzās var pastāvēt dažādas un daudzveidīgas pasaules ainas).

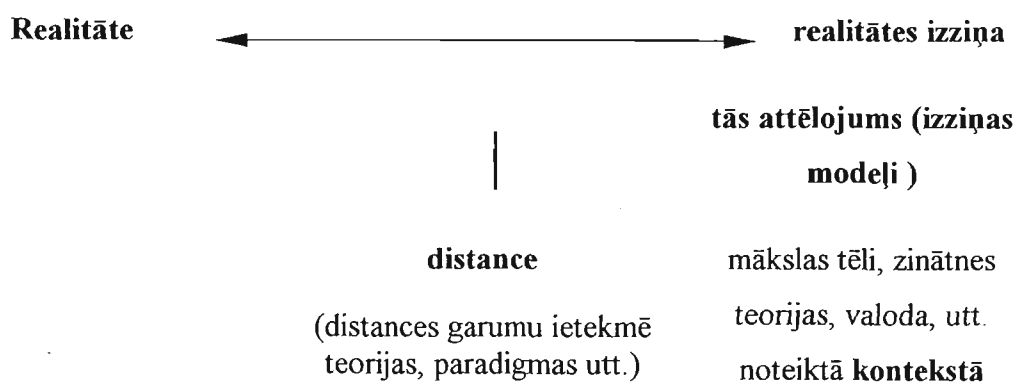
Šīs shēmas pamatā ir atziņas par cilvēka prāta (izziņas) spējām. Atbilstoši B.Karpatšofa skaidrojumam par zināšanu dabu, monisma pamatā ir izpratne par izziņas subjektu kā **dekontekstualizētu, izolētu, pasīvu personu**, kas atklāj zināšanas. Duālisma pamatā ir izpratne par izziņas subjektu kā **depersonalizētu kolektīvu**. Kā norāda B.Karpatšofs, šādas idejas ir līdzīgas arī pozitīvisma pārstāvjiem, kuri ir pārliecināti par vienīgās patiesības iespējamību, kā arī I. Kanta transcendentālajai pieejai zināšanu skaidrojumam kā kaut kam absolūtam, apriori eksistējošam un supraindividūālam, kam ir atrasti pretargumenti A.Einšteina relativitātes teorijā,

K.Gēdela matemātikā, kvantu loģikā. Plurālisma pamatā izziņas subjekts tiek uztverts kā **kontekstualizēta persona**, kas rada (konstru zināšanas atbilstoši sava laikmeta u.c. ietekmēm.

2. Starp realitāti un tās izziņu (zināšanu patiesumu) vienmēr būs distance, kuras garums (vai - citiem vārdiem - zināšanu kvalitāte) atkarīgs no **atskaites sistēmas** (uzskatu kopuma un izvēlētajām pētniecības metodēm) atbilstības izziņas objekta izpētei (sk.5.attēlu). Sistēmas izveido un likumsakarības pasaulei piešķir cilvēka prāts, viņa pieredze, kas vairāk vai mazāk pamatojas uz pragmatiskiem apsvērumiem.

5. attēls

Distance starp realitātes un tās izziņas modeļiem (attēlojumiem)



3. Zināšanas (zināšanu struktūras ⇒ klasifikācijas sistēmas) ir **relatīvas**, to patiesums atkarīgs no izvēlētajās atskaites sistēmas - **ontoloģiskās, epistemoloģiskās pieejas**. Zināšanas nav “realitātes / pasaules spogulis”, bet gan “realitātes / pasaules karte”. Šī atziņa ir būtiska arī informācijas un dokumentu apstrādei vai, no valodas viedokļa raugoties, teksta apstrādei, kuras uzdevums ir to atveidošana informācijas izguvei.

1.1.2.2. ZINĀŠANU IZPRATNES IETEKME UZ ZINĀŠANU ORGANIZĀCIJU

Kā izpratne par zināšanu dabu ietekmē ZO? Vai konkrētāk – kā ZO izpaužas monisma, duālisma, plurālisma pieeja, kā dokumenta saturisko apstrādi ietekmē izpratne par to, ka zināšanas ir vai nu absolūtas, vai relatīvas.

Ietekmes analīzei izvēlēta šāda apraksta struktūra – ZO procesa vai līdzekļa vispārīgs raksturojums, tad zināšanu izpratnes pieejas izpausme šajos procesos un līdzekļos.

ZO PROCESU RAKSTUROJUMS

Klasificēšana ir tipiskākais jēdziens, kas asociējas ar ZO. Kā norāda A. Grovs (Grove): “Viena no cilvēku, kā arī citu dzīvu būtņu, instinktīvām darbībām ir organizēt pieredzi un pasaules uztvērumus”. Pamatojoties uz izziņas psiholoģiju, visi cilvēki klasificē; asociācijas, kuras veidojas klasifikācijas rezultātā, nodrošina domāšanas ekonomiju pasaules uztverē. [75., 2770.lpp.]

Klasificēšana ir viena no loģikas operācijām, kas tiek lietota bieži vien neapzināti. Tā ir arī fundamentāla procedūra zinātnē, kas ļauj sakārtot ne tikai izziņas rezultātus (jēdzienus sistēmā), bet arī apstrādāt datus (piem., mērīšana, mērījumu skalas), kā rezultātā var veidoties noteikta klasifikācijas sistēma un teorija.

Taču ZO procesu raksturošanai mūsdienās tiek lietoti arī citi termini: **reprezentēšana** (šajā pētījumā autore lieto termina latviskojumu – “atveidošana”), **indeksēšana**, **kategorizēšana**, **klasterizēšana**, **sistematizēšana**, **rajonēšana**, **kārtošana**. Visi šie termini tiek lietoti, lai apzīmētu dokumentu tematiskās (priekšmetiskās) apstrādes dažādus paņēmienus un rezultātus, kuri tiek realizēti gan tradicionālā veidā vai intelektuāli (cilvēka prāta darbības rezultāts), gan daļēji automatizēti, gan pilnībā automatizēti (programmas darbības rezultāts).

Termins “**atveidošana**” (**reprezentēšana**) [*fr. representation, lat.*] – pārstāvēšana, pārstāvība [232., 679.- 680.lpp.] tiek lietots, lai raksturotu dokumenta apstrādes rezultātu – DMM, kas pārstāv un/vai sniedz priekšstatu par zināšanām, informāciju, kas fiksētas dokumentā un pēc kura tiek īstenota informācijas atlase vai pārlūkmeklēšana kādā IIS. Termins “atveidojums” raksturo informācijas apstrādes procesu kā valodisku darbību, bet rezultātu kā noteiktu izteikumu vai tekstu, kas kodēts ar speciālas bibliogrāfiskās valodas un/vai programmēšanas valodas palīdzību (piem., priekšmeta iedaļu valoda vai XML u.c. valodas mašīnsaprašānai). Termins “atveidojums” vairāk tiek raksturots 2.nodaļā, kas apskata ZO kā valodisku darbību un parāda, ka ZO ir saistīta ar nozīmju atveidojumu.

Termins “**indeksēšana**” BIZ visbiežāk tiek lietots divās nozīmēs: pirmā nozīmē - kā apkopjošs apzīmējums klasificēšanai, priekšmetošanai un koordinātindeksēšanai [120., 17.lpp.] un otrā nozīmē - kā apzīmējums priekšmetošanai un koordinātindeksēšanai, kas, atšķirībā no

klasificēšanas, dokumenta saturu – DP – atveido un apraksta ar dabiskās valodas vārdiem un tiek lietots galvenokārt loģiskā kārtojuma nodrošināšanai (virtuālai organizācijai) - dažādu rādītāju izveidei. Fiziskā dokumentu vai bibliogrāfiskās informācijas kārtošana (lineārā organizācija) AIS attīstības rezultātā tiek uzskatīta par mazāk svarīgu kā loģisko (ne-fizisko) kārtošānu, kas ar adrešu saišu palīdzību nodrošina daudz vairāk pazīmju (īpašību) izdalīšanu un piedāvāšanu meklēšanai un izguvei.

Arī datorzinātnē šis termins apzīmē procesu, kas automātiski, piem., pamatojoties uz valodas apstrādes statistiskajiem atlasē algoritmiem, izveido dažāda veida rādītājus jeb indeksus (indeces [no latīņu val.] - norādīt uz kaut ko) kādai elementu kopai (piem., teksta vārdiem vai autoru uzvārdiem). Tās ir datnes ar norādēm, kas nosaka datu bāzes ierakstu fizisko atrašanās vietu un kas nodrošina ierakstu meklēšanu pēc konkrētas pazīmes. Tāpat terminu nozīme gan informātikā, gan BIZ ir līdzīga, jo akcentē faktu, ka tiek veidoti dokumentu raksturojošo pazīmju jeb metadatu rādītāji, kam ir jāpalīdz atrast vajadzīgo ierakstu (dokumentu) pēc dažādām to raksturojošām pazīmēm. Loģiskā kārtojuma nozīmīgums mūsdienu AIS arī izskaidro termina “indeksēšana” plašāku lietojumu.

E.Lidi (E.Liddy) [122.] norāda, ka visas mūsdienu indeksēšanas iespējas var iedalīt trīs grupās:

- ✓ Intelektuālā indeksēšana – to īsteno cilvēks (informācijas darbinieks), izveidojot DMM dokumenta intelektuālās analīzes rezultātā, tā aprakstam izmantojot kontrolētu valodu (vārdnīcu) palīdzību, kuru uzdevums ir nodrošinot noteikta līmeņa vienveidību DP aprakstā.
- ✓ Jaukta tipa indeksēšana - to īsteno daļēji cilvēks (informācijas darbinieks), daļēji programmatūra, DMM izveidojot gan ar kontrolētu, gan nekontrolētu valodu palīdzību.
- ✓ Automatizētā indeksēšana – to pilnībā īsteno programmatūra, kas pamatojas vai nu uz statistiskās indeksēšanas principiem, vai dabiskās valodas apstrādes rīkiem, vai arī jaukti – izmantojot gan statistiskās indeksēšanas, gan atsevišķus dabiskās valodas apstrādes rīkus, un rezultātā izveidojot DMM, kas tiek izmantots informācijas atlasē.

Indeksēšanas īstenošanai būtiski ir saprast, kā noteikt, kas ir DP un kā to aprakstīt un atveidot, lai nodrošinātu iespējami pilnīgāku un precīzāku dokumentu vai bibliogrāfiskās informācijas meklēšanu un atlasē.

Termini “*klasificēšana*”, “*kategorizēšana*”, “*klasterizēšana*”, “*taksonomija*” – raksturo procesu, kura rezultātā līdzīgie objekti tiek apvienoti klasēs, grupās, taksonos, vai klasteros.

Autoresprāt, procesa būtību – ZO - labāk raksturo termins “*klasificēšana*” (līdzīgi domā arī F.Lankasters, B.Hjorlands), jo informācijas apstrādes mērķis ir savākt vienkopus dokumentus, kas apraksta līdzīgas zināšanas vai informāciju. Mūsdienu IT iespējas gan ir mainījušas izpratni par

klasi – tā var nebūt tikai fiziska ar noteiktām robežām un iepriekš noteikta (dokumenta apstrādes rezultātā izveidota), bet arī virtuāla, kas veidojas dinamiski, atbilstoši konkrētajam pieprasījumam (pieprasījuma izteiksmei), piemēram, tieši informācijas atlasē procesā pēc tām pazīmēm, kas izmantotas kā atlasē kritēriji. Tātad AIIS darbības gadījumā klasificēšana notiek arī informācijas atlasē procesā, ne tikai tās apstrādes procesā, un atlasē rezultāts ir ierakstu vai dokumentu klase (kopa) ar samērā “izplūdušām” robežām un ar dažādas vērtības dokumentiem.

Tomēr jāatzīmē, ka terminu “klasificēšana”, “kategorizēšana” un “taksonomija” lietojumam nav viennozīmīgas izpratnes informacionālā darba jomā. Ir autori, kas uzskata, ka taksonomija ir ikviena grupēšana, kuras pamatā ir hierarhija kā sakārtojuma un attiecību attēlojuma veids, un kas nodrošina šajā hierarhijā katram objektam tikai vienu klasi [178.]. Klasificēšana atšķiras no taksonomijas ar to, ka tā nepredz katram klasificējamam objektam tikai vienu klasi, bet pieļauj arī polirepresentāciju (daudzveidīgu atveidojumu). Savukārt ir autori, kas uzskata, ka klasificēšanai informacionālā darbībā ir tā pati nozīme, kāda ir taksonomijai (taxis – arrangement (kārtība), nomos – law (likums)), kas kā termins agrāk vairāk ticis lietots augu un dzīvnieku sistemātikai un kas informacionālā darbībā parādās 20.gs. 90-to gadu beigās un 21.gs. sākumā, lai apzīmētu sistēmas, kas nodrošinātu e-informācijas strukturēšanu dažādās lietišķās informācijas sistēmās. Kā norāda [75.], taksonomija tika pārdefinēta kā jebkura semantiski nozīmīga satura sistemātiska organizācija vai kā process šādas organizācijas izveidei [citēts pēc 75., 2770.]. Ne velti M.Beitsa (Bates) norāda [11.], ka taksonomijas faktiski ir tās pašas klasifikācijas sistēmas, kas jau gadsimtiem tiek lietotas bibliotēkās. Atšķirība ir tā, ka termins “taksonomijas” ir datortspeciālistu ieviešums. 14. pielikumā redzama NCBI (Biotehnoloģiskās informācijas nacionālais centrs ASV) taksonomija, kuras struktūra ir līdzīga klasifikācijas sistēmām – klases, kuras hierarhiski sadalās apakšklasēs.

Savukārt termini “*sistematizēšana*”, “*rajonēšana*” raksturo procesus, kuru uzdevums ir sakārtot dokumentu klases un apakšklases noteiktā loģiskā sistēmā. Sistematizēšana ir klasificēšanai pakārtota procedūra un raksturo tās rezultātu. Tas redzams šajās definīcijās:

Sistemātika [fr. Systematique < gr.] - klasificēšana, grupēšana un iedalīšana ar mērķi izveidot klasifikāciju. [232., 728.lpp.]

Sistematizācija - sakārtošana klasificējošā sistēmā [232., 728.lpp.].

Rajonēšana ir viena no sistematizācijas procedūrām. Rajonēšana ir apkopojošu jēdzienu (savācošas kopas, piemēram, punktu kopas grupēšana plaknē) izdalīšana, lai ar to palīdzību sadalītu (sakārtotu) kontinuālu, nepārtrauktu telpu rajonos, laiku periodos vai citās apkopojošās sistēmās - kvaziklasēs. Šīs klases sastāv no savstarpēji saistītiem objektiem. Klasifikāciju var uzskatīt par pazīmju telpas rajonēšanu. Ja salīdzina rajonēšanu ar klasificēšanu pēc valodas vienību

grupēšanas sintagmatiskās un paradigmātiskās grupās, tad var uzskatīt, ka rajonēšana ir analogiska sintagmatiskajām attiecībām, savukārt klasifikācija (taksonomija) - paradigmātiskajām.

Tā kā rajonēšana ir meronomiska tipa sistematizējoša darbība, kuras priekšmets ir kontinuāli un nepārtraukti telpas objekti un to grupēšana, tad rajonēšanu kā procedūru var pielietot, lai izpētītu cilvēka semantiskās atmiņas organizāciju, kurai tieša piekļuve ir ierobežota (piem., ar “brīvās klasifikācijas” metodi, kad netiek doti noteikumi, kā tas jādara). Par rajonēšanu var uzskatīt arī citētās literatūras rādītājus, kuri parāda zinātnisko publikāciju klasterus. Tiek uzskatīts, ka rajonēšanas rezultāts – karte – varētu būt forma, kādā tiktu piedāvāts ZOS IL izmantošanai (ZOS vizualizācijai), lai tas varētu vieglāk orientēties informācijas telpā.

ZO procesus raksturo šāda abstrakta shēma (sk. 6. attēlu):

6. attēls
ZO procesu shēma

Ieeja:

- ✓ nesakārtotu dokumentu kopa (publicēta internetā vai iegūta kādas bibliotēkas krājum komplektēšanas rezultātā);
- ✓ dokumentu pazīmes, īpašības, kas tos raksturo (autors, nosaukums, izdevniecība, D u.c. metadati);
- ✓ klasifikācijas pazīmes (iedales pazīmes) vai pazīmju **izvēle**, atbilstoši dokument izmantošanas mērķim, t.i., dokumentā fiksēto zināšanu un/vai informācijas noteikšana;
- ✓ klasificēšana (pazīmes fiksēšana) pēc izvēlētās klasifikācijas pazīmes, izmantojot vai nu kādu iepriekš izstrādātu ZOS, vai bez tās (dabiskās valodas teksti)

Izeja:

Metadatu (ziņu (pazīmju) par dokumentu - priekšmetu u.c. datu) – bibliogrāfiskā informācijas un / vai dokumentu “sakārtojums” fizisku vai potenciāli virtuālu klaš sistēmā, kurai jāpalīdz interesējošā dokumenta atrašanās (nosacījumi: ātra, viegl saprotama, precīza, atbilstoša).

Izpratne par zināšanām ietekmē visus minētos elementus:

- 1) izpratni par dokumentu kā zināšanu pārraidītāju;
- 2) izpratni par iedales pazīmes - DP - un tā izvēli (tā noteikšanu – izmērīšanu);

- 3) izpratni par atskaites sistēmu – ZOS, ar kuru notiek attiecināšana, salīdzināšana un “kārtojuma”izveide;
- 4) izpratni par meklēšanas rezultātu – atbilstību un sakārtojumu, kuru nosaka IIS atlasē darbības algoritmi.

DOKUMENTS

Kas ir dokuments? Vai tas ir fizisks objekts, kurā fiksēta informācija (darbs, ideja, kas ir darba noteikta veida manifestācija) un kuru, lai to ievadītu kādā IIS, var apstrādāt neatkarīgi no citiem dokumentiem un to pielietojuma, vai arī to jāanalizē saistībā ar citiem dokumentiem (ņemot vērā tekstu intertekstualitāti) un IL, kā arī citiem sociāliem faktoriem.

Atbilstoši izpratnei par zināšanu dabu, ja pieņemam, ka zināšanas ir absolūtas, var uzskatīt, ka dokumenta analīze var notikt neatkarīgi no citiem faktoriem, izmantojot tikai tos elementus, kas atrodami dokumentā. Dokumentu aprakstošā bibliogrāfiskā informācija (deskriptīvā katalogizācija) galvenokārt pamatojas uz šo pieeju, jo dati vai ziņas par dokumentu tiek noteiktas, analizējot tikai pašu dokumentu. Protams, daudzi no šiem datiem ir pietiekami informatīvi, lai novērtētu dokumenta atbilstību (piemēram, nozarē pazīstams autors, nozarē autoritatīvs žurnāls).

Savukārt, ja pieņemam, ka zināšanas ir relatīvas, tad dokumenta analīze liek izvērtēt, kuras pazīmes to vislabāk raksturo un ir visinformatīvākās noteiktai, bet ne abstraktai IL grupai. Pazīmju informativitātes noteikšana (īpaši – DP aprakstošo pazīmju) prasa IL un tā darbības lauka izpēti, un raksturo ZO kā sociālu darbību.

PAZĪMES ⇒ IEDALES PAZĪME

Dokumentu raksturo dažādas pazīmes, kas bibliotekārā darba praksē tiek sauktas par ziņām par dokumentu, bet e-informācijas kontekstā – par metadatiem. Atbilstoši klasifikācijas teorijai, iedales pazīmes izvēle ir atkarīga no organizēšanas mērķa – piemēram, ja mērķis ir nodrošināt dokumentu atrašanu, ja ir zināms autors, tad iedales pazīme ir dokumenta autors, ja mērķis ir nodrošināt tādu dokumentu atrašanu, lai iegūtu līdzīgas zināšanas par kādu jautājumu, tad iedales pazīme ir dati, kas raksturo dokumentā aprakstītās zināšanas un izpaužas kā DP (atbilstoši 3. attēla shēmai [64., 13.lpp.] – darba un izteiksmes priekšmets). Kā izpratne par zināšanu dabu ietekmē iedales pazīmes – DP – noteikšanu?

Kā minēts ievadā, tieši ZO jautājumi ir visvājāk teorētiski pamatoti. BIZ klasificēšana tiek samērā bieži uztverta kā intuitīvs process, kurš saistīts ar nenoteiktību, nestabilitāti, prognozēšanas iespēju minimumu, daudzveidības iespējamību DP noteikšanā un dokumenta klasificēšanā (piem.,

pētījumi un empīriski pierādījumi par klasificēšanas (indeksēšanas) konsekvences nodrošināšanas grūtībām) un kurš ietver interpretāciju un kvalitatīvus aspektus.

Savukārt datorzinātnē, dokumentu (tekstu) apstrāde klasificējot, tiek formalizēta, padarot to par matemātisku, kvantitatīvu procesu, kas pamatojas uz kādas pazīmes (pazīmju) mērīšanu (piem., klasterizēšana) pēc iepriekš izstrādātiem algoritmiem vai atbilstoši noteiktai ZOS, lai nodrošinātu objektivitāti un vienveidību - apstrādes konsekvenci.

Klasificēšanas procesa izpratni visbūtiskāk ir mainījusi izpratne par kategoriju veidošanos, kas arī ietekmējusi zināšanu dabas izpratni. Tas arī palīdz rast atbildi uz jautājumu, vai dokumentu klasifikācija ir “izmērāma procedūra”.

Termins “kategorizēšana” netiek viennozīmīgi izprasts. Bieži vien kategorizēšana tiek uzskatīta par līdzvērtīgu klasificēšanai un tāpēc tie pat tiek lietoti kā sinonīmi, taču ir sastopama arī otra pieeja, kas uztver kategorizēšanu kā atšķirīgu procesu, jo tā neparedz tik striktu sakārtojumu kā klasifikācija – katram objektam tikai viena klase dotajā klasifikācijas sistēmā. [97.]. Šī pētījuma pieņēmums - taksonomijas ir tās, kas mēģina katram objektam atrast tikai vienu klasi, savukārt klasifikācijas ir sistēmas, kas ir elastīgākas un kas mēģina ņemt vērā kategorizēšanas procesu atziņas.[75.]

Termins “kategorizēšana” ir psiholoģijas termins, bet “klasificēšana” ir loģikas termins. Pētījumi psiholoģijā par **kategorizēšanu** ir devuši skaidrojumu vairākiem problemātiskiem jautājumiem saistībā ar ZO (tai skaitā arī indeksēšanas konsekvences nodrošināšanas grūtībām, kā arī jautājumam par aprēķināmo pazīmju daudzumu un pazīmju noteikšanas un izdales iespējām). Kaut arī ar terminu “kategorijas” loģikā un bieži vien arī bibliotēkzinātnē (Š.Ranganatana Kola klasifikācija) saprot tikai pašus vispārīgākos un satura ziņā visapjomīgākos jēdzienus (tādus kā laiks, vieta, matērija, enerģija u.c.), kategorizēšanas pētījumi psiholoģijā ietver objektu, procesu uztveres izpēti un to, kā veidojas dažāda līmeņa (apjoma) jēdzieni, kas tiek sistematizēti sakārtoti mūsu apziņā (atmiņā) un kas ietekmē pasaules uztveri.

Psiholoģijā ir izstrādātas vairākas teorijas, kuras mēģina skaidrot, kā cilvēks kategorizē pasauli un kā izveidotās kategorijas ietekmē uztveres un domāšanas procesus. Pētījumu rezultātos ir noskaidrots, ka formālās loģikas pieeja klasificēšanas procesa raksturojumam (Aristoteļa loģika kā pamats) ir mākslīga un raksturo jebkuras situāciju, bet neattaino realitāti - cilvēka atmiņā esošajām kategorijām piemīt īpašības, kas ir pretējas formālās loģikas atziņām.

Nozīmīgākās kategorizēšanas pētījumu atziņas ir šādas:

✓ Kategoriju robežas nav strikti definējamas. [15., 429.lpp.]

Šī ir pretēja atziņa klasiskajai formālajai (loģikas) pieejai, kura uzskatīja, ka klasi veido objekti, kuriem ir noteikts kopīgo pazīmju skaits, un tāpēc arī klasei ir strikti nosakāmas robežas:

objekts vai nu pieder vai nepieder dotajai klasei. Pētījumi pierādīja, ka kategorijas neveidojas tikai pamatojoties uz noteiktu pazīmju skaitu, un vienai klasei (kategorijai) var piederēt arī objekti, kuriem nav visas noteiktās īpašības. Piem., automašīna, kurai ir nolūzis viens ritenis, tāpat ir automašīna.

Formālās loģikas pieeja tika izmantota pirmā (zemākā) līmeņa AIIS un atbilda precīzu kopu teorijai, uz kuru pamatojās Būla loģika un kura tika izmantota kā matemātiskā metode atlasē programmās. Šobrīd atlasē principi IIS ir nomainīti uz “izplūdušu” kopu pieeju, kas nodrošina atlasīto ierakstu sakārtojumu ranžētā secībā, atkarībā no tā, kādā pakāpē attiecīgā īpašība piemīt objektam, un intervāla, lai norādītu distanci/atšķirību starp vienas klases objektiem. Formālās loģikas pieeja tika izmantota par pamatu arī tradicionālo meklēšanas līdzekļu (piem., kartīšu katalogu, bibliogrāfisku rādītāju) izveidei, taču šajā gadījumā – problēmas risinājums bija polireprezentācija (dauzveidīga atveidošana), kas ļāva vienu dokumentu uzskatīt par piederīgu vairākām klasēm (piem., B.Karpatšofa disertāciju par Darbības teoriju [104.] var klasificēt gan pie *psiholoģijas*, gan pie *informācijas izguves* filosofiskajiem un psiholoģiskajiem aspektiem, jo tajā apskatīta gan Darbības teorija kā viena no kultūrvēsturiskās psiholoģijas teorijām, gan nozīmes izpratnes jautājumi, kas saistoši informācijas apstrādes izpratnei IIS).

✓ Kategorijām ir prototipi vai to tipiskākie pārstāvji [15., 429.lpp].

Tā ir pazīme, kas atšķir dabiskās kategorijas no mākslīgām, formālām kategorijām, uzsverot, ka klases (kategorijas) locekļiem var būt dažāda vērtība vai nozīme. Piem., centralitāte, kā dabisko kategoriju pazīme, parāda, ka klasē var būt objekti, kas ir vairāk atbilstoši nekā citi (piem., Latvijā dzīvojošajiem cilvēkiem strazds ir labāks piemērs kategorijai “putni” nekā pingvīns, jo tas šeit ir biežāk sastopams, tāpēc - tipiskāks). Centrālie klases objekti tiek saukti par prototipiem, un to veidošanās ir kultūras un pieredzes nosacīta.

Šīs pazīmes iestrāde ir redzama jau daudzās atlasē programmās IIS, kuras ranžē atlasē rezultātus (ierakstu klasi) un nebalstās vairs tikai uz precīzas kopas Būla loģikas principiem, parādot, ka atlasīto ierakstu (dokumentu) nozīme var būt atšķirīga – ar dažādu vērtību (atlasīto rezultātu klasē ir ieraksti, kas vairāk atbilst pieprasījumam nekā citi, un tie, piemēram, atrodas saraksta sākumā). Svarīgi gan ir novērtēt, vai centralitātes noteikšana pamatojas uz formāliem (piem., AV biežumu tekstā) vai semantiskiem (saturiskiem, jēdzieniskiem) un lietotāja vajadzībām atbilstošiem pazīmes (vārda) analīzes kritērijiem. Attiecībā uz informācijas atlasē - centralitāte ir no IL un viņa informacionālajām vajadzībām, interesēm un vērtībām atkarīgs rādītājs.

Līdzās kategoriju prototipiem, E.Roša (Rosch) [citēts pēc 15., 429.lpp.] norāda arī uz cita veida kategoriju struktūru jautājumiem. Viņa izdala pamatlīmeņa, virslīmeņa un specifiska līmeņa jēdzienus. Pamatlīmeņa jēdzieniem, atbilstoši viņas pētījumiem, ir vismazākā izziņas piepūle - tie

ir jēdzieni, kas rodas objektu tiešas novērošanas rezultātā. Savukārt virslīmeņa un specifiskā līmeņa jēdzieni veidojas dziļākas izziņas rezultātā. Tā, piemēram, neatkarīgi no cilvēka nodarbinātības jomas vai ieinteresētības kādā parādībā vai procesā, “suns” atbilst pamatlīmeņa jēdzienam, savukārt “kollis” – specifiskākam līmenim, bet “zīdītājs” – vispārīgākam līmenim. Lai gan arī šeit var rasties problēma, jo kinologam droši vien “kollis” ir tieši novērojamais objekts, savukārt “suns” jau ir noteikta vispārinājuma rezultāts. Jēdzienu līmeņi ir būtiski attiecībā uz indeksēšanas precizitāti – piešķirot tekstam pārāk vispārīgu atslēgvārdu (deskriptoru) vai klasi, var rasties problēmas attiecībā uz informācijas meklēšanas precizitāti, savukārt pārāk specifisks termins informācijas lietotājam – nozares nespeciālistam var radīt problēmas atrašanās, jo informācijas meklētājs var nezināt terminus, kas prasa padziļinātu parādības, objekta izziņu. Tāpēc ir svarīgi, ka IIS arhitektūrā būtu iestrādāta ZOS, kas atlasē procesā nodrošinātu automātisku sasaisti (paplašināšanu vai sašaurināšanu) terminiem (vārdiem), kas pieder vienai hierarhijas ķēdei – hiponīmiem, hiperonīmiem, ievērojot arī faktu, ka vienlaicīgi var eksistēt vairākas teorijas, kuras dažādi sakārto terminus hierarhijās, par ko liecina nākamā atziņa par kategorijām.

✓ Piederība kategorijai ir atkarīga no “teorijas” [15., 432. – 434. lpp.]

Šīs pieejas pamatā ir idejas, ka kategorijas (arī jēdzieni) ir kaut kas vairāk kā tikai objektu līdzīgo īpašību kopums. Klasiskajā kategorizēšanas pieejā līdzīgās pazīmes tika uzskatītas par noteicošām klases izveidē. Tātad, ja divām grāmatām DP ir fizika, tad tās pieder vienai klasei. Taču, kas ir līdzība? Kā to noteikt? Izrādās, ka objektu līdzības noteikšanai svarīgs ir līdzības noteikšanas un salīdzināšanas pamats. “Līdzību un atšķirību mēs formējam, pamatojoties uz pieredzes apguvi, tās ir sarežģītu izziņas procesu rezultāts. Mēs redzam nevis ar acīm, bet ar smadzenēm” [212., 3. - 4. lpp.] Tas nozīmē, ka uztveres procesā mēs lietas “redzam” tā, kā mums tās ļauj ieraudzīt mūsu pieredze, vai atbilstoši hermeneitikai – iepriekšsaprātne. Savukārt mūsu pieredze veidojas visās tajās darbības situācijās, kurās esam bijuši iesaistīti, kā arī no apgūtajām zināšanām. Līdzīgās īpašības vienā kategorijā apkopotajiem (atlasītajiem) objektiem var būt citas, ja mainās **teorētiskais pamats**, piem., kategorijai “dzēriens atpūtas laikā” var būt atšķirīgs “pildījums”- sekretārēm tas var būt tēja vai kafija, savukārt strādniekiem - piens. “Teorijas” (vai iepriekšējās pieredzes, zināšanu) nozīmi kategorizēšanas procesā parāda arī pētījumi par kategorizēšanas saistību ar izglītības līmeni. Jau 20.gs. 30-tos gados šādus pētījumus veica A.Lurija, salīdzinot, kā kategorizē objektus izglītoti un neizglītoti cilvēki. Atšķirības kategoriju izveidē arī pierādīja, ka to ietekmē “teorija”. [192., 117.lpp.]

Kategorizēšana ir dinamisks un situatīvs process, jo cilvēkam var būt vairākas “teorijas”, kuras viņš pielieto dažādos laikos vienā darbības laukā. L. Barsalovs (L.Barsalou) uzskata, ka kategorija tiek konstruēta katru reizi konkrētajā situācijā, bet nevis vienmēr “izvilka” no

ilglaicīgās (noturīgās) atmiņas [citēts pēc 97.]. Arī Dž. Bruners (Bruner) uzsver konkrētās situācijas nozīmi kategorizēšanā. “Kategorizēšana ir uztverama kā lēmuma pieņemšana attiecībā uz objekta būtiskajām pazīmēm (kritiskajiem atribūtiem) konkrētajā situācijā. [citēts pēc 206., 187.lpp.] Pieņemot, ka zināšanas ir absolūtas, Dž. Bruners kategorizēšanas skaidrojumam lieto kategoriju dalījumu divās pamatklasēs: identitātes un ekvivalences klase. Tā, piemēram, viņš uzskata, ka identitātes klase ļauj saglabāt objekta identitāti pie dažādām uztveres situācijām (dažādās situācijās objekts paliek pats), bet savukārt ekvivalences klase apvieno objektus, pamatojoties uz to afektīvajām (konotatīvajām), funkcionālajām (denotatīvajām) un formālajām pazīmēm. Šī dalījuma pieeja ir ļoti līdzīga izpratnei par valodas pamatnozīmi un blakus nozīmi, vai arī izpratnei bibliotēkzinātnē par primāro un sekundāro DP, un tās atbilst monisma vai duālisma pieejai pasaules izziņas izpratnē. Tomēr nozīmīga šajā skaidrojumā ir atziņa, ka būtiskās pazīmes izvēle objekta kategorizēšanai ir atkarīga no situācijas, kas ļauj secināt, ka kategorijas nav absolūtas un visās situācijās vienādas. Attiecinot šo atziņu uz DP noteikšanu dokumentam – DP var būt atšķirīgi, ja ir dažādās situācijas un dažādi IL.

Secinot var apgalvot, ka kategorizējamo objektu līdzīgo īpašību noteikšana ir atkarīga no darbības situācijas, kurā indivīds mijiedarbojas ar apkārtējo – darbības – vidi un viņa “teorijas” par objektu darbībā. Savukārt E. Zarubavels atzīmē, ka “kategorizēšana nav vienkārši individuāls izziņas process, bet tas ir sociāls un kultūras determinēts realitātes konstruēšanas process.” (E.Zarubavels) [citēts pēc 97., 155.lpp]

Kategorizēšana “teorijas” ietvaros ir vadošā pieeja kategoriju izpratnei, jo spēj vislabāk izskaidrot kategoriju veidošanās procesu, norādot, ka to ietekmē sociālie faktori - IL darbības lauks, objektu funkcionalitāte un vērtība konkrētajā darbības situācijā.

2. tabulā sakārtotas aprakstītās kategorizēšanas pieejas - sākot no klasiskās loģiskās formālās pieejas, tad varbūtības pieeja, pēc tam eksemplāru pieeja un “teorijas” pieeja un katrai pieejai arī atbilstošā izpratne par ZO.

2.tabula
Kategorizēšanas izpratnes pieejas

<i>Kategorizēšanas pieejas (teorijas)</i>	<i>Pamatdoma</i>	<i>Piemēri ZO</i>
formālā pieeja klasiskā teorija (definīcijas tipa pieeja).	Pamatā atziņa - lai objekts piederētu kategorijai (klasei), tam ir jābūt nepieciešamajām un pietiekamajām pazīmēm, īpašībām.	<i>Nominālie mērījumi</i> Grāmata vai nu pieder vai nepieder klasei, kuru nosaka iedaļes pazīme
varbūtības (prototipu) teorija	Pamatā atziņa - lai būtu par kategorijas (klases) locekli, objektam ir jāpiemīt tādām pat tipiskām īpašībām, kādas piemīt prototipam - visvairāk atbilstošajam klases pārstāvim. Kategorijas ir vāji definētas vai izplūdušas, tās ir	<i>Rangu mērījumi, intervāli</i> Klasē var būt grāmata, kas ir atbilstošāka nekā citas.

eksemplāru teorija	organizētas, pamatojoties uz korelējošu tipisko īpašību kopu vai klasteriem. Pamatā atziņa – kategorijas ir dabiski pakāpeniskas ar vairāk vai mazāk tipiskiem tās locekļiem (eksemplāriem). Eksemplāri vairāk atbilst izplūdušu kopu teorijai.	
“teorijas” (konteksta) pieceja	Pamatā atziņa - piederību kategorijai nosaka nevis objektam piemītošās īpašības, bet gan tā atbilstība “teorijai” (zināšanu sistēmai - iepriekšsaprātne). Kategorizēšana ir atkarīga no “teorijas” . “Teorija” nosaka objektu līdzīgo īpašību ieraudzīšanu un “izcelšanu” (izdali).	<i>Attieksmju (proporciju) mērījumi</i> Klasi veido grāmatas, kas ir funkcionāli saistītas – to līdzību nosaka kopīgā “atskaites sistēma”. Vienā klasē var būt grāmatas, kuru saturu raksturo, piem., dažādi atslēgvārdi, bet kuri apraksta vienu parādību.

KATEGORIZĒŠANAS IZPRATNES “TEORIJA” IETVAROS IETEKME UZ INFORMĀCIJAS APSTRĀDI

No kategorizēšanas pētījumiem izriet, ka pazīmes izvēli dokumenta klasificēšanai nosaka dokumenta funkcionaliāte un izmantojamība, t.i., tā potenciālās iespējas būt noderīgam, informatīvam informācijas lietotājam (IL), kas savukārt ir atkarīgs no IL darbības konteksta (analoģiski – piem., strādnieks vai sekretāre). Viens dokuments var būt atšķirīgi informatīvs dažādiem IL – tam var būt dažāda vērtība pielietojumam, piem., disertācija par Darbības teoriju [104.] – der gan psihologam, gan informācijas zinātniekam, bet katram savu interešu papildināšanai.

Ir bijuši vairāki pētījumi, kuros ir mēģināts izprast konteksta (vides) lomu informācijas (dokumentu) kategorizēšanā. Tā, piemēram, B. Kvasnika (B.Kwasnik) [117.] ir secinājusi, ka ikvienas personiskās klasifikācijas apraksts, neņemot vērā kontekstu, ir ļoti ierobežots. Noderīgi piemēri klasificēšanas izpratnei ir dabiski (vai empīriski) – IL darbības procesā - veidojušās klases. Tādas, piemēram, ir citētās citētās literatūras saraksti un ar hipersaitēm saistītie interneta resursi. Citētās literatūras saraksti, kā arī ar hipersaitēm saistīto interneta resursu kopums ir funkcionālas un bieži vien “virtuālas un bezgalīgas” dokumentu (interneta resursu) klases, kurās dokumentu līdzību nosaka nevis tajos tieši sastopamie vārdi, bet gan idejas, kas tajos aprakstītas. B. Hjørlands norāda, ka “semantiskās attiecības var būt implikatīvas vai latentas (apslēptas, neredzamas). Semantiskās attiecības zinātnē nosaka teorētiskie tuvinājumi, kas var izmainīt pētniecības fenomena verbālo aprakstu pilnībā, turpretim statistiskie leksikas modeļi var dažreiz izrādīties mazāk efektīvi priekšmetiskās saistības rādītāji kā citēšanas modeļi”. [82., 87.lpp.]

Kategorizēšanas pētījumiem līdzīgas atziņas par “teorijas” ietekmi uz kategorizēšanu ir atrodamas arī hermeneitikā un epistemoloģijā. Tā, piemēram, hermeneitiķis H.Gādamers norāda, ka teksta uztverei un saprašanai nepieciešama iepriekšsaprātne. Iepriekšsaprātne ir kaut kas tāds,

kas ir aiz teksta. Iepriekšsaprātne ierobežo uztveri. Cilvēks uztver to, kas viņam ir pazīstams, par ko tam ir pietiekami daudz zināšanu. Pamatojoties uz šīm atziņām, rodas virkne jautājumu attiecībā uz dokumentu apstrādi: kā nodrošināt klasificēšanu, prognozējot IL iepriekšsaprātne? Kā paredzēt dokumenta derīgumu – kādas informacionālās vajadzības dokuments spētu apmierināt? Cik noderīga ir dokumentorientēta indeksēšana un kā automatizēti nodrošināt lietotājiem orientētu indeksēšanu?

Daļēji jautājumi ir atbildami, izmantojot epistemoloģijas atziņas. Visvairāk pētījumu par epistemoloģijas ietekmi uz klasificēšanu veicis B. Hjørlands, parādot, kā atšķiras izpratne par DP atkarībā no epistemoloģiskās pozīcijas, kas ir tās pamatā.

DOKUMENTA PRIEKŠMETS KĀ IEDALES PAZĪME

Tradicionāli par iedaļes pazīmi dokumentu klasificēšanā tiek uzskatīts **dokumenta priekšmets (DP)**. DP koncentrēti informē un raksturo (atveido, apraksta, izceļ) zināšanas, kas aprakstītas dokumentā, un kuras var izteikt ar vārdu, vārdkopu, klasifikācijas indeksu palīdzību, t.i., DMM formā. DP nosaka, kādi dokumenti tiks uzskatīti par līdzīgiem un atradīsies vienā klasē informācijas meklēšanas rezultātā. Kas ir DP? Vai tas ir temats, galvenā doma, vai tas ir teksta nozīme? Visbiežāk DP ir skaidrots kā temats (aboutness – *nav atbilstoša termina latviešu valodā*), kas ir objektīvi eksistējošs un nosakāms teksta analīzes rezultātā, savukārt nevienreiz vien kā subjektīvs rādītājs ir uzskatīta teksta nozīme, kas pēc vairāku zinātnieku domām (piem., Dž. Roveljas (J.Rowley)) ir individuāla [154.]. Taču, kā atzīmē B. Hjørlands, šī ir samērā primitīva, vienkāršota un naīva izpratne par DP, jo nebalstās uz izpratni par zināšanām, izziņu un valodu.

DP noteikšana ir bijusi grūti atrisināma problēma indeksēšanas teorijā. Attiecībā uz to tiek konstatētas divas problēmas:

1. DP noteikšana bieži vien ir ļoti subjektīva (to pierāda pētījumi par indeksēšanas konsekvences nodrošināšanas grūtībām) un iespējams ļoti daudzveidīgi aprakstīt viena dokumenta saturu;

2. nav iespējams atrast universālu ZO līdzekli, kas vienlīdz labi kalpotu visos gadījumos – visās IIS.

Risinājumi tika meklēti, galvenokārt pamatojoties uz pieņēmumu, ka zināšanas ir absolūtas un izziņas subjekts neitrāls. Tā, piemēram, tika uzskatīts, ka subjektivisma problēmu varēs atrisināt ar indeksēšanas automatizāciju, savukārt universālas ZOS izveide tika saistīta ar pasaules dabiskās kārtības atklāšanas jautājumu. Tomēr arvien biežāk indeksēšanas problēmas tiek skaidrotas ar teorētiski vāji izprastiem jautājumiem, kas saistīti ar informācijas apstrādi, piem., tekstu uztveri, valodu, zināšanu dabu.

Ir bijuši vairāki mēģinājumi izstrādāt teorijas DP noteikšanai. Viena no nozīmīgākajām ir P.Vilsona teorija (1968) [citēts pēc 85., 57. – 58.lpp.], kurā viņš aprakstīja 4 metodes: 1) mērķa metode – šī metode paredz, ka, nosakot DP, ir jāmēģina noteikt, kāds ir autora nolūks, ko viņš gribējis pateikt ar dokumenta starpniecību; 2) figūra – pamats (laukums) (figure - ground) metode paredz, ka DP ir tas, kas ir izcelts un izdalās dokumentā; 3) objektīvā metode, kas tiek raksturota arī kā atsauču skaitīšana, izmantota arī automatizētajā indeksēšanā (tās trūkums - tā neatšķir sintaksi un semantiku); 4) vienotības nepieciešamība (appeal to unity) ideja pamatojas uz atziņu, ka DP ir tas, kas padara dokumentu par veselumu.

Būtiska nozīme teorētisku pamatojumu meklējumam indeksēšanas procesā ir R.Fidelas (R.Fidel) pieejai [citēts pēc 120., 8., 9.lpp.], raksturojot DP noteikšanu kā lietotājoorientētu vai dokumentorientētu. Dokumentorientēta indeksēšana norāda, ka DP tiek noteikts, neņemot vērā konkrētu IL grupu, savukārt lietotājoorientēta indeksēšana norāda to, ka DP noteikšana ir saistīta ar IL vajadzību izpēti. Tas, piemēram, var izpausties priekšmeta iedaļas formulējumā un tās detalizācijas vai atbilstošākā termina izvēlē atkarībā no IL, piem., rakstu var indeksēt ar vārdiem – *apendicīts*, ja datu bāzes lietotājs ir mediķis, vai *aklās zarnas iekaisums*, ja lietotājs ir nespeciālists.

Visbūtiskāko ieguvumu DP teorētiski pamatotai noteikšanai ir devis B. Hjørlands. Viņš savas atziņas pamato ar teorijām par zināšanu dabu un epistemoloģiskajām pozīcijām, kas apzināti vai neapzināti ir tās pamatā. Šīs atziņas arī atbilst teorijai par kategorizēšanu, kas norāda objektu iedaļes atkarību kategorijās no “teorijas”.

Atbilstoši B. Hjørlanda pētījumiem, mūsdienu indeksēšanas pieejas atbilst šādām epistemoloģiskajām pozīcijām: racionālismam, empīrismam, vēsturismam vai pragmatismam. Piemēram, ja uzskata, ka DP ir **absolūts, objektīvi** nosakāms, t.i., aprēķināms, vai nosakāms atbilstoši kādai iepriekš izstrādātai dabiskai zināšanu struktūrai, tas raksturo **racionālistu** vai naivo reālismu zināšanu izpratnē (piem., klasifikācija, kuras pamatā loģisks, universāls dalījums, kas izsecināts – zinātnē, karkasa (freima) sistēma MI pētījumos, informacionālajā darbībā – fasetu analīze, kas izveidota, pamatojoties uz “mūžīgām un nemainīgām” kategorijām (iepriekš definētas kategorijas – arī automatizētā klasificēšana, semantiskie tīkli). Šī izpratne atbilst dokumentorientētai indeksēšanai. B.Hjørlands uzskata, ka šādi noteikts DP neatbilst izpratnei par tekstu uztveri un mūsdienu izpratni par zināšanu dabu – to relativitāti un atkarību no IL atskaites sistēmas.

Pretēja izpratne absolūtam DP, ir **subjektīvs DP**. Šādai izpratnei visatbilstošākā epistemoloģiskā pozīcija ir **empīrisms**, kuru raksturo atziņa, ka zināšanas ir sajūtu orgānu uztveres rezultāts un tādējādi arī zināšanas ir subjektīvas, jo atkarīgas no uztvērēja. Atbilstoši - DP ir ideja, un tas var būt vai nu objektīvs (piem., dažādi klasificētāji nosaka 1 priekšmetu, atbilstoši Platona

izpratnei par objektīvo ideju), vai subjektīvs un ļoti daudzveidīgs – katram individuāls (subjektīvais ideālisms). Atbilstoši empīrismam, DP var noteikt pēc vārdiem, kas redzami nosaukumā vai tekstā un kas raksturo vai nu objektīvu, vai subjektīvu ideju (atbilstoši - zinātnē – faktoranalīze, kas pamatojas uz statistisko vispārinājumu; informacionālajā darbībā – dokumentu klasteri, kuri veidojas pamatojoties uz kopīgiem terminiem vai pēc P.Vilsona – objektīvā metode vai “figūra – pamats” metode). Šī izpratne par DP ir raksturīga lietotājiem orientētai indeksēšanai, jo akcentē IL lomu dokumenta uztverē. Taču, kā atzīmē B. Hjørlands, “empīrisma pieeja uztver dokumenta analīzi kā kaut ko tiešu, vienkāršu, kas var būt viegli nosakāma, analizējot IL vai tekstu.”[85., 68.lpp.]

Savukārt, ja uzskata, ka **DP ir visi temati dokumentā** (lietotājiem orientēta indeksēšana), tad tas atbilst **vēsturisma** pieejai (piem., Evolucionārais princips kā pamats – bioloģiskās taksonomijas, zināšanu dalījums atbilstoši darba dalīšanai sabiedrībā (DDK, UDK)) (atbilstoši P.Vilsona dalījumam - mērķa metode, vienotības metode).

B. Hjørlands uzskata, ka atbilstoši Darbības teorijai, kā arī viņa izstrādātajai darbības lauka analītiskajai pieejai IZ, DP ir tā informatīvais potenciāls. Tātad DP ir **tas temats vai teksta nozīme**, kas atbilst IL vajadzībām un saistīts ar tā pielietošanu (lietotājiem orientēta indeksēšana). DP noteikšana ir izvēle, kuru nosaka zināšanas par IL kā kāda darbības lauka pārstāvi (piem., pamatā – noteiktas vērtības, mērķi, zinātnē – feminisms, informacionālajā darbībā – “kultūras ietekme” (kritiskās klasifikācijas) – franču enciklopēdisti. marksisti) [80.]. Šī pieeja atbilst plurālismam zināšanu izpratnē un atzīst, ka tekstu var uztvert atšķirīgi, un ka līdz ar to nekoncekvence indeksēšanā ir norma, bet nevis kļūda. Viņš arī akcentē domu, ka DP nav nosakāms “balsošanas rezultātā”, kas nozīmē, ka vienprātība DP noteikšanā nav rādītājs klasificēšanas kvalitātei. Atbilstoši DP kā informatīvā potenciāla pieejas izpratnei – piemēram, disertācijai par Darbības teoriju [104.], atkarībā no IL, DP var būt gan *Darbības teorija kā psiholoģijas teorija*, gan *Darbības teorija kā informācijas apstrādes teorija*. Pēdējais priekšmetiskās pieejas punkts derētu visiem interesentiem, kas pēta šos jautājumus IZ. Tātad redzams, ka klasificēšana vai indeksēšana ir atveidojums – atbilstošākās iedaļes pazīmes izvēle, pamatojoties uz noteiktiem kritērijiem. Šāda pieeja indeksēšanai atbilst **pragmatisma** epistemoloģiskajai pieejai. Diemžēl pragmatisma pieeja ir visgrūtāk automatizēti īstenojamā pieeja, jo tā prasa IL zināšanu un darbības lauka analīzi. Pragmatiskā pieeja indeksēšanā prasa arī no informācijas darbinieka vislielāko pievienoto vērtību un laika patēriņu dokumenta analīzei un informatīvo potenciālu noteikšanai un izvēlei, kā arī vislielākās izmaksas. Pragmatisma pieejas gadījumā indeksēšanas rezultāti ir visatšķirīgākie, jo ir piemēroti noteiktas lietotāju grupas informacionālām vajadzībām, bet nevis abstraktam IL, nodrošinot informācijas meklēšanas precizitāti.[127.]

Vērtējot DP noteikšanu bibliotēku darbībā no epistemoloģijas pieeju puses, jāsecina, ka viena no dominējošām ir “naivā reālisma” vai pozitīviskā DP izpratne. Bieži vien DP tiek noteikts pēc tā, par ko visvairāk ir rakstīts tekstā. Pamatojoties uz veselo saprātu, kā būtisks kritērijs DP noteikšanai tiek izvirzīts arī IL vajadzības, bet tas prasa papildus IL izziņu (kas bieži vien nav iespējams, ja klasificētāji nesaskaras ar IL apkalpošanu) un iedziļināšanos tekstā aprakstītajās zināšanās. Šāda pieeja tad arī būtu atbilstoša plurālisma izpratnei par zināšanu dabu. DP noteikšana, pamatojoties uz kvantitatīviem faktoriem (vārdu biežumu un daudzumu) atbilst vienkāršotai izpratnei par zināšanām (kā absolūtām) un atbalsta pieeju, ka izziņas subjekts ir neitrāls uztveres procesos.

Konteksta lomas nozīmi DP noteikšanā var ieraudzīt arī hermeneitikas, semiotikas, epistemoloģijas, valodas filosofijas teorijās. Vairāki pētnieki norāda, ka, DP analizējot, jāņem vērā faktori, kas ietekmējuši zināšanu veidošanos, piemēram, Svifts (Swift), Vins (Winn) un Breimers (Bramer) piedāvā “multimodālo pieeju” - tas nozīmē, ka dokumentu ir jāanalizē, ņemot vērā tekstā aprakstīto zināšanu teorētisko orientāciju, pētījuma metodes, empīrisko situāciju, datu vākšanas metodes un formas. Arī Dž. Andersens [3] teksta analīzei iesaka ņemt vērā Bazermana (Bazerman) izstrādātos četrus teksta kontekstus, kas veido tā nozīmi: 1. realitātes izpētes objekts (valoda un realitāte); 2. nozares literatūru kopumā (valoda un tradīcija) (rakstības stils, leksika); 3. auditoriju (valoda un sabiedrība); 4. autoru (valoda un prāts)).

“ATSKAITES SISTĒMA” – ZINĀŠANU ORGANIZĀCIJAS SISTĒMA (ZOS) KĀ PAMATS DOKUMENTU FIZISKAM VAI VIRTUĀLAM KĀRTOJUMAM

Līdzīgi kā uztveramo objektu atpazīšanai un atbilstošas reakcijas nodrošināšanai uz tiem mēs apzināti vai neapzināti izmantojam kādu (savu) kategoriju (klasifikācijas) sistēmu (Dž. Bruners to sauc par kategoriju tīklu), ar kuras palīdzību tiek uztverta pasaule un nodrošināta ekonomiskāka mijiedarbība ar to [citēts no 206., 187.lpp.], arī informācijas masīvu (krājumu) organizācijai (gan tradicionālo iespiesto, gan digitālo vai elektronisko) un tajos atrodamo dokumentu izguvei tiek izmantota kāda sistēma, kuras uzdevums – organizējot (tieši vai netieši) noteiktā veidā informāciju (dokumentus vai to aizvietotājus vai metadatus (bibliogrāfisko informāciju)), veicināt informācijas meklēšanu, izguvi, nodrošinot pieprasījumam visatbilstošāko dokumentu atrašanu un ieguvu.

Kā zināšanu izpratne ietekmē ZOS izveidi un izmantošanu ZO?

ZOS var uzskatīt par atskaites sistēmu, pēc kuras tiek veidots informācijas telpas modelis un kas arī nosaka orientēšanās veidus šajā telpā. Atbilstoši plurālisma zināšanu izpratnei, ir svarīgi apzināties, ka ZOS attēlo zināšanas noteiktā skatījumā – paradigmu, teoriju ietvaros. Tā,

piemēram., B. Hjørlands atzīmē, ka neviena klasifikācijas sistēma vai ZOS nevar būt brīva no ideoloģiskas ievirzes.

ZOS saistību ar noteiktu interešu paušanu atzīmē arī Č. Zins (Zins) [204., 21. lpp.] norādot, ka “informācijas lauka kognitīvie modeļi var būt maldinoši, ja to pamatā ir neloģiska, nekonekventa un tendencioza shēma, piem., var manipulēt ar lietotāju, atklājot tās tematiskās attiecības, kuru pamatos ir komerciālas intereses, personiskas intereses, ideoloģiskas ievirzes”. Piemērs komerciālu interešu attēlošanai, ir vairāku interneta meklētāju rezultātu attēlojums (ierakstu grupējums, vispirms parādot sponsorētās mājas lapas un tikai pēc tam – semantiski (saturiski) atbilstošākās).

Savukārt G. Bovkers (G.Bowker) un S. Stāra (Star) [21.] norāda, ka “katrs standarts un katra kategorija izceļ kādu viedokli un **tai pašā laikā kādu citu apklusina**” [21., 6.lpp.]. Tāpēc ikviena ZOS ietver arī izstrādātāju atbildību, jo parāda noteiktu morālu izvēli. “Informācijas zinātnieki katru dienu izstrādā klasifikācijas sistēmu dizainu, veic to izvēli, bet tikai daži tās redz kā artefaktus, kas iemieso morālu un ētisku izvēli, kas savukārt veido cilvēku identitāti, centienus un titulus [21., 5.lpp.]. Neņemot vērā šo faktu, var izrādīties, ka klasifikācijas sistēma diskriminē kādu sabiedrības grupu (īpaši marginālu grupu), ko pierāda H.Olsonas (H.Olson) pētījums [135.].

Šāds skatījums uz ZOS akcentē to saistību ar sociālajiem faktoriem un atbilst ZO sociālajai pieejai, kā arī raksturo gan IIS izstrādātāju, gan IIS lietotāju kā kontekstualizētu personu. Atbilstoši mūsdienu izpratnei par zināšanu plurālismu, ZOS izstrādātājiem būtu jāapzinās, kas ZOS pauž noteiktu pasaules redzējumu.

ZOS DEFINĒJUMS, VEIDI, PIELIETOJUMS

ZOS var definēt dažādi: akcentējot gan to struktūru (piem., zināšanu attēlošanas un strukturēšanas sistēmas, vai - ZOS ir telpiskas vai laiciskas vai telpiski laicisks pasaules segmentējums, konceptuāls modelis [21., 9.lpp.]) un izveides pamatu (kognitīvie modeļi vai sociāli kognitīvs modelis), gan to pielietojuma mērķi (informācijas telpas organizācijas modeļi, tekstu apstrādes rīks).

Kā norāda G. Hodžs (Hodge) [93.]: “termins ZOS aptver visa tipa shēmas informācijas organizēšanai un zināšanu pārvaldības veicināšanai. ZOS ietver klasifikācijas shēmas, lai organizētu materiālus vispārīgākā līmenī (piemēram, grāmatas plauktos), priekšmetu iedaļas, kas nodrošina jau detalizētāku piekļuvi, un autoritātes datnes, kas kontrolē terminu variantu versijas (piem., ģeogrāfiskos nosaukumus, personu vārdus, uzvārdus, iestāžu nosaukumus). ZOS ietver arī mazāk tradicionālas shēmas: semantiskos tīklus un ontoloģijas. Par ZOS tiek uzskatītas arī leksikas datu bāzes (piem., WordNet), kas palīdz modelēt realitātes vai atsevišķas darbības jomas (nozares)

semantisko struktūru. [183.]. Uztverot jebkuru ZOS kā valodu, var secināt, ka tās piedāvā noteiktu darbības lauka semantisko struktūru. Būtība par klasifikācijas vai zināšanu organizācijas sistēmu var uzskatīt jebkuru valodu. (par to vairāk 2.nodaļā – Nosaukšana kā klasificēšana).

Tā kā ZOS ir informācijas organizācijas mehānismi, tās ir “katras bibliotēkas, muzeja, arhīva sirds” [93.]. Savukārt to intelektuālās (konceptuālās, jēdzienu) struktūras raksturo tās kā sistēmas “prātu” – zināšanu bāzi. ZOS pielietojums arvien paplašinās – var uzskatīt, ka tās ir izmantojamas, sākot ar personisko datņu organizāciju cietajā diskā, disketē u.tml., līdz pat tik milzīga informācijas apjoma kā interneta resursi organizēšanai. Mūsdienu ZOS var būt domātas gan cilvēka, gan datoru lietošanai.

Jebkuru ZOS var uzskatīt gan par klasifikācijas sistēmu plašā nozīmē (jo tā strukturē dokumentus klasēs), gan par valodu, jo klases veido vai nu kontrolētas, vai nekontrolētas leksiskās vienības, savukārt indeksēšanas noteikumi atbilst valodas vienkāršotai sintaksei un ļauj veidot izteikumus, kas apraksta informāciju un tās nesēju. (Detalizētāka ZOS kā valodas analīze sniegta 2. nodaļas apakšnodaļās.)

ZOS var raksturot pēc dažādām pazīmēm: pēc funkcijām IIS, pēc klašu strukturālā kārtojuma (tas pamatojas uz semantisko attiecību attēlojumu un daudzveidību un detalizētību), pēc semantiskā spēka, kas ZOS raksturo kā valodas ar noteiktu izteiksmes spēju informācijas pārraidei.

Piemēram, **ZOS, atkarībā no to funkcijām IIS**, iedalāmas:

1. ZOS, kas tiek lietotas **dokumentu apstrādei** (tradicionālai un automatizētai indeksēšanai, klasificēšanai) un **pārlūkmeklēšanai** (pārlūkojot fizisku dokumentu kārtojumu, sarakstus, rādītājus) un informācijas atlasei (piem., kontrolētie atslēgvārdi). Tās var būt gan redzamas (piem., “kartes informācijas telpā”), gan neredzamas IL (piem., “inteliģence aiz skatuves”);

2. ZRS (sauktas arī par zināšanu bāzēm), kas tiek lietotas gan dokumentu, gan arī **pieprasījuma izteiksmes** automatizētai apstrādei – analīzei (PMM izveidei) un **salīdzināšanai** ar DMM.

Pirmā grupa ir ZOS, no kurām daļai jau ir sena lietošanas vēsture. Tās tika saistītas ar bibliotēku krājumu organizēšanu (klasifikācijas sistēmas, priekšmetu iedaļu saraksti, vēlāk – tezauri). Diemžēl, kā atzīmē daudzi informācijas zinātnieki, zināšanas, kas gadu gaitā iegūtas izstrādājot šīs ZOS, netiek apgūtas citās jomās, kas mūsdienās arī nodarbojas ar ZO. Piem., M. Hlava (M.Hlava) raksta: “taksonomiju speciālisti domā, ka ir nepieciešams tikai trīs hierarhijas līmeņu nekontrolēts terminu saraksts, lai pārvaldītu iestādes intranetu, jo viņi ignorē tās zināšanas, kas ir iegūtas, izstrādājot informācijas meklēšanas tezaurus. Metadatu izstrādātāji nezina par standartiem un to informāciju, kas saistīta ar indeksēšanas protokoliem, ieskaitot grāmatu priekšmetu rādītājus, tiešsaistes un tradicionālo bibliotēku katalogizāciju” [92.].

Otrā grupa ir sistēmas, kas izveidojušās samērā nesen saistībā ar IT pilnveidošanos informācijas meklēšanā un izguvē (piem., saistībā ar semantiskā tīmekļa ideju) un pamatojas uz pētījumiem datorlingvistikā, mākslīgā intelekta jomā. Tās tiek sauktas par ZRS, jo tās spēj atveidot noteiktā līmenī teksta satura zināšanas. ZRS darbojas “aiz skatuves” (nav redzamas lietotājam, bet ir sistēmā iestrādātas) un ir izstrādātas, lai nodrošinātu pieprasījuma un dokumenta (nozīmes) “saprāšanu” automatizētā veidā un nodrošinātu precīzāku informācijas atlasī. Tāpat kā pirmās grupas ZOS, arī ZRS veido strukturētu jēdzienu sistēma – zināšanu struktūras (iepriekš noteiktas - vairāk vai mazāk pasīvas struktūras, piem., ontoloģijas), ar fiksētām attiecībām starp jēdzieniem, taču atšķirībā no pirmās grupas ZOS, šīs sistēmas ir papildinātas ar loģikas spriešanas mehānismiem (to pamatā ir deduktīvās spriešanas modeļi), kas nodrošina lēmumu pieņemšanu vai “saprāšanu” (aktīvā puse) [16.]. ZRS uzdevums ir “aprakstīt pasauli tādā veidā, lai inteligēntas mašīnas varētu nonākt pie secinājumiem par vidi, formāli manipulējot ar šiem aprakstiem” [16.]. ZRS varētu arī veidoties kā semantiskās analīzes rezultāts [34.].

ZRS iedalījums ir atkarīgs no to darbības pamatveida. Autori [16.] ZRS iedala trīs grupās: 1) loģiskās ZRS, 2) ZRS, kas pamatojas uz producēšanas noteikumu sistēmu un 3) strukturētu objektu sistēmas. Loģisko ZRS, kuras pamatojas uz propozicionālo un predikātu loģiku, galvenā problēma ir tā, ka inteligēntā spriešana šajās sistēmās pamatojas uz matemātisko loģiku, kas uztver domāšanu kā formālu kalkulāciju un pamatojas uz dedukciju (pirmās pakāpes loģika), taču daudzas veselā saprāta zināšanas ir iegūtas abdukcijas (pamatojas uz minējumiem (aptuveniem aprēķiniem) rezultātā, ko formālā loģika neietver. Tā kā ontoloģiju darbības pamatā arī ir deduktīvā loģika, tad jāsecina, ka šīm sistēmām būs samērā daudz ierobežojumu, lai tās varētu uzskatīt par pietiekami “saprātīgām”.

Producēšanas noteikumu ZRS pamatojas uz darbības situācijas aprakstu, kura pamatu veido noteikumu bāze, faktu bāze un interpretētājs, kurš nosaka, kādu noteikumu lietot. Šāda pieeja ir pamatā ekspertu sistēmām, kuras apstrādā izteiksmi “ja – tad”. Tomēr šajās ZRS nav iespējams iestrādāt mehānismu, kas attēlo situācijas atkarību no konteksta un nejaušo elementu “ienākšanu” darbībā [16].

Strukturētu objektu sistēmu darbības pamatā ir pieņēmums, ka strukturēts objekts ir prototips, objekta vai situācijas ideāls modelis. Objektam ir noteikts skaits īpašību vai aspektu. Katrai īpašībai ir vai nu noklusētā vērtība, vai potenciālā vērtība. Pamatideja - objekta atbilstošās īpašības ir kāda indivīda objekta uztveres funkcija, kas saistīta ar objekta uztveres mērķi (darbības kontekstā). Strukturētu objektu sistēmu populārākie veidi ir semantiskie tīkli, freimi, skripti, konceptuālās atkarības modeļi. Galvenokārt šie modeļi veidoti, balstoties uz pētījumiem izziņas (kognitīvajā) psiholoģijā par semantiskās atmiņas organizācijas veidiem, piem., semantiskie tīkli ir

viens no biežāk izmantotajiem modeļiem ZOS izveidē (piem., ontoloģiju izveide semantiskā tīmekļa ietvaros arī pamatojas uz semantiskā tīkla ideju - pasaule tiek uztverta kā individuāli objekti (mezgli), starp kuriem pastāv noteikta veida attiecības (piem., hierarhija, piederība u.c.). Arī freimi (rāmji, karkasi) (M.Minskis (M.Minsky)) ir viens no modeļiem, kas raksturo pieņēmumu par cilvēka atmiņas organizācijas veidu. Var uzskatīt, ka relāciju DB, kuru struktūru veido pazīmes (lauki) un to aizpildījums ar noteiktām vērtībām, arī atbilst freima modelim.

Tomēr jāatzīmē, ka ZRS darbības modelēšana atbilstoši cilvēka prāta spējām aprobežojas tikai ar spriešanas mehānismu, kas pamatojas uz dedukcijas un indukcijas iestrādi. Dedukcijas ierobežotību un nepilnību ir pierādījis matemātiķis K. Gēdels. [162., 190.lpp.] Viņa atziņas izmantotas kā filosofiskais pamats dažādu modeļu izveidei, piem., "Varbūtīgais valodas modelis" (V.Naļimovs) [citēts pēc 162., 190.lpp.]

ZOS izveidē būtiska vieta ir valodas nozīmes izpratnei, kas vairāk atbilst abduktīvajiem spriešanas veidiem un kurus ir grūti formalizēt lineāru modeļu formā (sk. 2. nodaļu).


ZOS STRUKTŪRA UN ZOS IZVEIDE

Pamatojoties uz izpratni par zināšanām, ZOS tiek vērtētas vai nu kā intelektuālas vai sociāli intelektuālas sistēmas. Zināšanu absolūtisma pieejas ietvaros ZOS tika uztvertas tikai kā intelektuālas sistēmas, savukārt zināšanu relatīvisma izpratne ļāva secināt, ka arī ZOS ir atkarīgas gan no intelektuāliem, gan sociāliem faktoriem.

ZOS KĀ INTELEKTUĀLA SISTĒMA

Viens no būtiskākajiem ZOS parametriem ir to struktūra, kuru nosaka attiecību attēlojums starp struktūras elementiem (klasēm vai terminiem). ZOS struktūra raksturo ZOS kā intelektuālas sistēmas (zināšanu kartes), jo tās parāda struktūras elementu (jēdzienu) savstarpējo saistību, kas pamatojas uz noteiktām sakarībām, ko elementi attēlo, piem., hierarhija klasifikācijas sistēmās.

Tā kā ZOS var uzskatīt par valodām, tad struktūras pamatā ir semantiskās attiecības starp terminiem. Semantisko attiecību attēlojuma daudzveidība un detalizētība ļauj iedalīt ZOS kategorijās. G.Hodžs piedāvā ZOS iedalīt trīs pamatkategorijās, atkarībā no attiecību attēlojuma daudzveidības [93., 2.lpp.]: terminu saraksti, klasifikāciju un kategoriju sistēmas, attiecību saraksti (modeļi) un metadatiem līdzīgie modeļi. Savukārt A. Varners (Warner) [199.], norāda, ka ZOS sarežģītību nosaka tieši semantisko attiecību attēlojuma daudzveidība. 3. tabulā redzams ZOS iedalījums pēc to sarežģītības pakāpes, kuru nosaka semantisko attiecību attēlojuma veids un daudzums. ZOS sarežģītība nosaka to veikspēju un attiecīgi arī šo sistēmu pielietojumu.

vienkāršas ZOS	Sarežģītības pakāpe	ZOS nosaukums	Pielietojums
	Terminu saraksti (Ekvivalences attiecības)	Autoritātes datnes, vārdnīcas, ģeogrāfisko nosaukumu (vietvārdu) saraksti, rādītāji, Vārdnīcas Priekšmetu iedaļas	Uzvārdu (autoru u.c. personvārdu), iestāžu nosaukumu, ģeogrāfisku vietu nosaukumu kontrole DB. Bibliotēkās u.c. informācijas iestādēs
	Klasifikācijas un kategorijas (+Hierarhijas attiecības)	Klasifikācijas shēmas, taksonomijas	Bibliotēkas, indeksēšanas un referēšanas dienesti, izdevēji e-vidē, profesionālās organizācijas Taksonomijas kā informācijas sakārtošanas līdzeklis uzņēmuma intraneta portālā, meklētājos.
	Izvērstu attiecību saraksti (+Asociatīvās attiecības)	Tezauri, semantiskie tīkli, (WordNet) ontoloģijas (datu “izrakšanai”, izguvei)	Bibliotēkas, digitālās bibliotēkas, indeksēšanas un referēšanas dienesti, semantiskais tīmeklis
sarežģītas ZOS			

ZOS pamatā tiek attēlotas šādas semantiskās attiecības: ekvivalences, hierarhiskās un asociatīvās attiecības (vai references, relāciju un kategoriju semantika). K.Veltmans (Veltman) [195., 11.lpp.] (atbilstoši Aristotelim) norāda paralēlismus, kas raksturo, kā šīs attiecības tiek apzīmētas citās nozarēs. (sk.4.tabulu)

Nozare	Attiecību nosaukumi dažādās nozarēs				
Loģika	Būtne	Identitāte	Ietveršana	Izslēgšana	Pārklāšanās
Datorzinātne	Eksistence		Koreference	Noliegums	Savienošana (konjunkcija)
Filosofija	Substance	Gadījumi	Abstrahēšana/ sadališana	Opozīcija	Funkcija
Gramatika	ir	Ir/pieder	Ir daļa no/ ir apakšklase	nav	Ir par
Bibliotēkzinātne un informācijas zinātne	Ekvivalence (sinonīmija)		Hierarhiskās		Asociatīvās
Semantiskās attiecības (pēc Svenoniusas)	Relāciju (sinonīmija) attiecības	References (daudznozīmība) attiecības	Relāciju (hiponīmija, hiperonīmija) attiecības	Relāciju attiecības	Relāciju attiecības

Salīdzinoši vispilnīgākais attiecību attēlojumu veids un formas ir paredzētas ontoloģijās (sk. 6.pielikumu), kuras ne tikai jēdzienu un terminu strukturālās attiecības attēlo speciāli formatētā valodā (XML, RDF) mašinsaprašanas nodrošināšanai, bet arī daudz detalizētāk un pilnīgāk raksturo attiecības starp terminiem. D.Soergels (Soergel) rakstā [166., 7.lpp.] parāda, kā iespējams pārveidot attiecības, kas tiek attēlotas tezaurā, uz pilnīgākām attiecībām ontoloģijās. Tā, piemēram, ja tezaurā attēlotas attiecības plašāks termins (PT), šaurāks termins (ŠT), asociatīvs termins (AT) tad ontoloģijās šīs attiecības tiktu attēlotas kā <hasMember> (<irLoceklis>) vai <memberOf>, <includesSpecific> (<ietverSpecifisko>) <isa>, <hasComponent> <componentOf> (<irKomponents>), <spatiallyIncludes> (<telpiskiletver> [166., 7.lpp] (sk. 5.tabulu).

5.tabula
Attiecību salīdzinājums tezaurā un ontoloģijās [166., 7.lpp.]

Tezauru attiecības	Ontoloģiju attiecības
PT/ŠT	<hasMemeber>/<memberOf> <includesSpecific> / <isa> <hasComponent> / <componentOf> <spatiallyIncludes> / <spatiallyIncludedIn>
AT	<similarTo> <growsIn>/ <EnvironmentForGrowing> <treatmentFor> / <treatedWith>....

Atbilstoši mūsdienu izpratnei par zināšanām (plurālisma pieejai), semantisko attiecību attēlojumu ir būtiski pētīt kontekstā ar teorijām, paradigmām, kuru ietvaros jēdzieni un to termini ir izveidojušies. Jau iepriekš šajā apakšnodaļā tika minēts, ka vairāki pētnieki (B.Hjorlands, H.Olsona, G.Bovkers, B. Kvasņika) norāda uz šadas pieejas nepieciešamību. Tāpat arī vienas nozares ZOS daudzveidība ir empīrisks pierādījums tam, cik dažādi tiek strukturēti vienas nozares termini, kam bieži vien nebija izskaidrojuma un kas tika saistīts ar subjektivitāti. Par šo intelektuālo attiecību atkarību no “atskaites sistēmas” – detalizētāk 2. nodaļā par valodu kā psiholoģisko darbarīku.

ZOS KĀ SOCIĀLA SISTĒMA

Tā kā dominējošā izpratne par zināšanām līdz 20.gs. bija monisma un duālisma pieeja, kas atbalstīja racionālisma un empīrisma idejas, tad ilgu laiku ZOS tika uztvertas tikai kā intelektuālas zināšanu (jēdzienu) attēlojošas struktūras, neņemot vērā faktu, ka zināšanas nav neitrālas. Daudz uzmanības tika veltītas jautājumiem, kā efektīvāk strukturēt klases (jēdzienus, terminus) un kā attēlot attiecības starp tām (piem., datorzinātnē datu struktūru attēlojums DB). Par ZOS izveides noteicošajiem faktoriem tika uzskatīti IIS veikspēja, kā arī bibliotēkas krājuma saturiskais (tematiskais) aptvērums un apjoms, kā arī IL vajadzības.

Vislielākā vērība tika veltīta ZOS dabiskās kārtības meklējumiem. Tā, piemēram, [1] atzīmē, ka saistībā ar bibliotēku sadarbības veicināšanu e-katalogu attīstības gaitā, radās ideja par universālas ZOS izstrādi, kas atbilstu vai nu pasaules dabiskajai kārtībai, vai cilvēka mentālajām, īpaši kognitīvajām struktūrām. B.Frohman (B.Frohmann) [60., 109.lpp.], kurš zināšanu atklāšanu pamatā saista ar sociālu konstruēšanu, norāda, ka “ir bijuši vairākkārtīgi mēģinājumi atrast objektīvo pamatu ZOS.” Tai skaitā, līdzās iepriekš minētajām zinātniskajām un psiholoģiskajām pieejām, viņš min arī lingvistisko un pragmatisko pieeju – “lingvistiskās pieejas jautā, cik labi ZOS atbilst valodas struktūrai. Pragmatiskās pieejas uzsver ZOS konceptuālās organizācijas noderīgumu saistībā ar sistēmas lietotāju sociālo uzvedību”.

Mūsdienās dabiskās kārtības neiespējamība ZOS izveidē ir atzītas zināšanas, piem., M.Beitsa (M.Bates), kritizējot termina “ontoloģijas” lietojumu ZOS nosaukšanā [10., 3.lpp.], raksta, ka “ontoloģijas” ir filosofisks termins, ar kuru apzīmē “pasaules dabisko kārtību”, bet “īstenībā, mēs nezinām, kāda šī kārtība ir. Ievietojiet 10 klasificētājus vienā istabā, un jūs redzēsiet 10 viedokļus par to, kā pasaule ir organizēta”.

Zināšanu izpratnes plurālisma pieeja visuzskatāmāk raksturo vienas dabiskās kārtības neiespējamību. Klasifikācijas sistēmu saistība ar noteiktām “paradigmām” (atskaites sistēmām) pamatojas uz antropologu pētījumiem par to, ka dažādas kultūras dažādi klasificē pasauli (vairāk –

2. nodaļā – Nosaukšana kā klasificēšana). Sociālo faktoru lomu ZOS izveidē akcentē vairāki pētnieki, piemēram, K.Beghtola (C.Beghtol). Viņa lieto terminu “kultūras nosacījums” (warrant), kas, viņasprāt, ir ietekmējošs faktors ZOS izveidē un atšķir vienu ZOS no citas. B. Hjørlands ZOS izstrādi raksturo saistībā ar epistemoloģiskajām un ontoloģiskajām pozīcijām. Līdzīgi kā izpratnē par DP, arī ZOS izveides pamatā var novērot racionālisma, empīrisma, vēsturisma un pragmatisma u.c. pozīcijas. Tā, piemēram, viņš pierāda, ka Š.Ranganatana pieeja klasifikācijas sistēmas izstrādē, kas pamatojas uz 5 pamatkategoriju izmantošanu zināšanu strukturēšanai un atbalsta ideju par objektīvi eksistējošu ZOS, atbilst racionālisma pozīcijai, dokumentu klasteru veidošana, pamatojoties uz to līdzību pēc kopīgajiem vārdiem (statistikšie vispārinājumi, faktoru analīze) atbilst empīrisma pieejai, franču enciklopēdistu, feminisma, marksisma klasifikācijas atbilst pragmatisma paradigmai, bioloģijas taksonomijas, kas pamatojas uz evolūcijas teorija, atbilst vēsturismam. [82., 112.lpp].

Pētnieciski pamatotas metodes ZOS izveidē liecina par to, **ka noteikta veida zināšanu struktūras veicina vienas darbības, bet apslēpj citas darbības.** [88.]. Tātad svarīgi būtu apzināties to, kas tiek izcelts (kādas klases) un kas tiek apslēpts un kāpēc.

Pamatojoties uz mūsdienu izpratni par zināšanām, kur monismu un duālismu ir nomainījis plurālisms, redzams, ka nav iespējama sistēma, kas atspoguļotu pasaules dabisko kārtību, jo šādu neitrālu kārtību cilvēkam nav iespējams atklāt, nav tāda objektīvā pamata, kas ļautu izveidot visiem noderīgu ZOS. Tās vietā ir jāizstrādā ZOS, kas atbilstu IIS lietotājiem (lietotāju grupām), ņemot vērā arī to, kādas epistemoloģiskās paradigmas ietvaros ZOS ir izstrādāta. Var secināt, ka ZOS struktūru nosaka teorija – “atskaites sistēma”.

GALVENĀS ATZIŅAS

1. Jebkura ZOS parāda noteiktu izpratni par pasauli – attēlo skatījumu, kas kaut ko izceļ un kaut ko noslēpj. Svarīgi, lai tiktu izcelts tas, kas ir atbilstošs IL, tāpēc ZOS galvenā prasība ir būt lietotājiorientētām. “Jebkura informācijas sistēma, kas neņem vērā lietojumu un lietotāja semantiku, ir nolemta neveiksmei – tā kļūs vai nu nomācoša, vai neatbilstoša [21., 7.lpp.]
2. Vienlaicīgi var eksistēt vairākas ZOS vienā darbības jomā (dažādas institūcijas veido dažādas sistēmas) – ar dažādām jēdzienu struktūrām, kas atkarīgas no teorētiskās pieejas. Tas raksturo ZOS kā demokrātisku un sociālu instrumentu.
3. Nav iespējama automatizēta ZOS izveide tikai automatizēti analizējot tekstus, jo zināšanas tekstā var būt apslēptā veidā. B. Hjørlands šādu apgalvojumu pamato ar domu, ka “...nevar izveidot, piemēram, Spānijas karti pēc bibliometriskas kartes par literatūru par Spāniju” [88.].
4. ZOS attīstību ietekmē vairāki faktori:

- a) dokumentu saturs un apjoms (informācijas telpas lielums un tās pieejamība: slēgtās sistēmas : atvērtās sistēmas);
- b) IIS veikspēja (iespējas n-dimensionālas telpas izveidei – daudzparametru analīzes nodrošināšana). IIS veikspējas palielināšanās pieprasa izstrādāt ZOS, kas nodrošinātu pilnīgāku un precīzāku nozīmes aprakstu, t.i., ZOS ir nepieciešams pietiekami liels LV krājums, izstrādāti sintakses noteikumi, ievērojot gan paradigmātisko, gan sintagmatisko attiecību principus valodā;
- c) orientācija uz IL kā noteiktas sociālas kopienas pārstāvi,
- d) izpratne par DP un zināšanām.

5. ZOS struktūras var atšķirties viena no otras arī ar šādiem parametriem:

- a) jēdzienu (klašu) skaitu (pilnīgumu, precizitāti – abstraktuma : konkrētuma pakāpi)
- b) jēdzienu (klašu) secību;
- c) pamatklasēm;
- d) attiecību starp jēdzieniem (paradigmatisko attiecību) attēlojumu daudzumu un formu,
- e) iespējām saistīt jēdzienus izteiksmju veidošanai (sintagmatisko attiecību daudzveidība).

ZOS ir tās, kuras nodrošina IIS “inteliģenci” un raksturo to “saprāšanas” spējas. To izveidei ir būtiska nozīme tieši tāpēc, ka ir paredzēts, ka tās spēs darboties neatkarīgi no cilvēka klātbūtnes, piemēram, inteliģento aģentu formā semantiskajā tīmeklī. IIS, kurās nav ZOS, nodrošina samērā primitīvu informācijas atlasīšanu un palielina IL intelektuālo piepūli un laiku interesējošās informācijas atrašanai.

ATBILSTĪBA KĀ IIS “GUDRĪBAS” RĀDĪTĀJS

IIS kvalitāte tiek vērtēta pēc tā, cik atbilstoši dotajam pieprasījumam ir atlasītie ieraksti (vai dokumenti), t.i., cik pilnīgi un precīzi tiek atlasīta (vai sameklēta) informācija no datu bāzes (vai kataloga) konkrēta pieprasījuma gadījumā.

Tikpat dažādi, cik tiek izprasta zināšanu daba, var tikt izprasta arī atbilstība. Atbilstība ir uztverama kā klasificēšana, jo tās nodrošināšanas pamatā ir IIS atlases algoritmu principi līdzības novērtēšanai starp pieprasījuma izteiksmi (PMM) un sistēmā ievadīto dokumenta atveidojumu (DMM). Ideālā variantā, lai atrastu vistabilstošāko ierakstu (dokumentu), sistēmai būtu jāsaprot pieprasījuma izteiksmes un apstrādāto dokumentu (vai to aizvietošanu) nozīmes.

Atbilstības saistība ar zināšanu dabu parādās jau diskusijās par to, vai atbilstība ir subjektīvs vai objektīvs kritērijs? Bieži atbilstība tiek uztverta kā subjektīvs rādītājs, jo atlasītās informācijas derīguma novērtējums ir pilnīgi atkarīgs no IL zināšanām, pieredzes par meklējamo jautājumu,

pieprasījuma formulējuma u.tml. IIS izstrādātāji, kuri pamatojas uz pieņēmumu, ka atbilstība ir subjektīva, piedāvā IIS kvalitātes novērtēšanai formālu atbilstību vai tematisku atbilstību, kas būtu uztverami kā objektīvi atbilstības novērtēšanas rādītāji.

Formāla atbilstība pamatojas uz līdzības novērtēšanu pēc kvantitatīviem kritērijiem – PMM un DMM pazīmju daudzuma sakritība (piem., pieprasījumā vārds “skola”, ierakstā (tekstā) – vārds “skola”, secinājums – ieraksts atbilst pieprasījumam). Formālā atbilstība ir ļoti ierobežota atbilstība un to nodrošina IIS ar “vājām saprašanas spējām”.

Salīdzinoši lielākas “sapršanas spējas” ir tām IIS, kuras nodrošina tematisko (semantisko) atbilstību. Šādas IIS informācijas atlasē izmanto valodas līmeņu analīzes līdzekļus (piem., vārdu, pieprasījumu, tekstu analīze morfoloģiskajā, leksiskajā līmenī, sintakses un semantikas līmenī). Var uzskatīt, ka atlase pamatojas uz *pieprasījuma*, bet ne tikai pieprasījuma izteiksmes analīzi. Piemēram, ja pieprasījumu formulē ar AV “skolas”, tad tiek atlasīti arī ieraksti, kuri satur vārdus “vidusskolas”, “ģimnāzijas”, “izglītība” u.tml. Šī atlase pamatojas uz atziņu, ka teksti ir saturiski saistīti, ja tajos atrodami līdzīgas nozīmes vārdi (piem., skolas, vidusskolas, ģimnāzijas), kas apraksta kādas darbības (nozāres) semantisko lauku (konceptuālo lauku), kā arī tiek ņemta vērā valodas neviennozīmīgā daba, kas ir šķērslis informācijas atlasēi, pamatojoties tikai uz formāliem kritērijiem – simbolu tiešu sakritību.

Ja pieņem, ka atbilstība ir subjektīvs rādītājs, tad nav iespējams nodrošināt atbilstību IL informacionālajām vajadzībām – pertinenci, jo sistēmas izstrādātāji nevar prognozēt visas informacionālās vajadzības, tāpēc kvalitatīvas tematiskās atbilstības nodrošinājums tiek uzskatīts par galveno šādas pieejas IIS uzdevumu.

Savukārt, ja atbilstību izprot kā objektīvu kritēriju, kas nav atkarīgs no katra individuālā lietotāja, bet lietotāju grupas, kas pārstāv noteiktu darbības lauku, tad iespējams izstrādāt parametrus (vai tos prognozēt kā vairāk vai mazāk tipiskus) un līdzekļus, kas nodrošinātu atbilstību arī informacionālo vajadzību (pertinences) līmenī. Šajā gadījumā atbilstības izstrādes kritēriji tiek pamatoti ar šādām atziņām:

1) atbilstoši plurālisma pieejai – atbilstība ir atkarīga no IL darbības lauka un “teorijas” (vai “teorijām”), kura tam ir par darbības lauku,

2) atbilstoši kategorizācijas atziņām - atbilstība prasa veidot funkcionālas dokumentu klases (piem., atlases rezultāts ir klase, kuras objektiem ir kopīga pazīme, kuras noteikšana pamatojas uz “teorētisko” pamatu, “atskaites sistēmu”). Izprotot atbilstību kā objektīvu kritēriju, jālieto kvalitatīvie atbilstības novērtēšanas līdzekļi (tādus lieto, piemēram, bibliogrāfs, novērtējot, vai konkrētais dokuments atbilst informācijas lietotājam, ar nosacījumu, ja viņš pārzina IL darbības lauku un IL zināšanu līmeni).

Tātad var secināt, ka atbilstības algoritmu izstrādes pamatā ir novērojama kāda no jau apskatītajām epistemoloģiskajām pozīcijām - empīrisms, ja atbilstības noteikšana pamatojas uz AV biežumu tekstā, racionālisms – ja atbilstības noteikšanai tiek izmantota sistēmā iestrādāta abstrakta klasifikācijas sistēma (t.i., ar konkrētu IL grupu tieši nesaistīta) (atbilstība, kas pamatojas uz kvantitatīviem rādītājiem, pieņemot, ka zināšanas ir absolūtas), pragmatisms – ja atbilstība tiek novērtēta pēc PMM un DMM funkcionālās līdzības (atbilstība, kas pamatojas uz kvalitatīviem rādītājiem, pieņemot, ka zināšanas ir relatīvas).

Ir vairākas iespējas, kā pilnveidot atbilstības rādītājus, izmantojot pragmatisko pieeju. Viena no tām - piedāvāt IL “teorētiski” atbilstošas ZOS, kuras vizuāli saprotami noformētas, palīdzētu orientēties informācijas telpā, nodrošinot terminoloģisko navigēšanu, veicinātu pieprasījuma formulēšanu un virzītu uz vēlamā dokumenta atrašanu. Pēdējā laikā arvien vairāk tiek uzsvērtā ideja, ka IL mijiedarbībai ar IIS būtu jāpiedāvā ZOS kā interaktīvas kartes, kuras “aizvestu” pie vajadzīgā informācijas avota pa tuvāko ceļu, dodot nepieciešamās norādes, iesakot terminus meklēšanai. Karšu uzdevums “pirmkārt, palīdzēt pat nezinošam lietotājam no vāji apzināta formulējuma par meklējamo priekšmetu savā prātā nonākt līdz sistēmas precīzam formulējumam, un tad, sasniedzot šo precīzo formulējumu, virzīt meklētāju uz informācijas avotu vai informāciju par to” [40.]. Nepieciešamība pēc šādām terminu vai jēdzienu semantiskajām kartēm ir redzama faktā, ka ar AV iespējām informācijas meklēšanā ir par maz, tāpēc tiek piedāvātas ZOS kā pārlūkmeklēšanas līdzeklis. “Daudzas interneta vietnes informācijas apjoma straujā pieauguma dēļ ir papildinājušas atslēgvārdu meklēšanu ar klasifikācijas shēmām, kas bieži tiek sauktas par taksonomijām, lai palīdzētu lietotājam atrast informāciju.” [75., 2773.lpp.]

Otrs pragmatiskās atbilstības nodrošinošs līdzeklis ir dokumentu apstrāde – indeksēšana - DP noteikšana atbilstoši IL vajadzībām konkrētajā darbības laukā (nozarē).

Pragmatisma pieejai atbilstoša ir arī IIS personalizēšana (“inteliģentie aģenti”, filtrēšana pēc kādas noteiktas pazīmes), kas orientēta uz konkrēto informācijas IL, viņa iepriekšējiem pieprasījumiem, meklēšanas vēsturi.

GALVENĀS ATZIŅAS

1. Atbilstības veidus iespējams iedalīt līmeņos, kas raksturo IIS darbības kvalitāti un parāda, kāda konceptuālā pieeja (epistemoloģiskā pozīcija) ir tās darbības pamatā:

- Pragmatiskā atbilstība (pertinence) – ieraksta atbilstība IL vajadzībām (pragmatisma pieeja).
- Semantiskā atbilstība – ieraksta atbilstība pieprasījumam (empīrisma pieeja, racionālisma pieeja).

- Formālā atbilstība – ieraksta atbilstība pieprasījuma izteiksmei (empīrisma pieeja, racionālisma pieeja).

2. IT attīstības rezultātā dokumentu (ierakstu) klašu izveidi var raksturot pēc to dinamiskuma pakāpes, kas arī ietekmē atbilstības nodrošinājumu, kuru savukārt ir iespējams pilnveidot, pamatojoties uz ZO padziļinātu izpratni (6. tabula):

- ✓ Statiskas klases – pietiekami stabilas klases ar iepriekš noteiktu dokumentu “pildījumu” (bibliotēkas katalogs, nozaru saraksti ar klasificētiem dokumentiem nozaru katalogos internetā). Statisko klašu izveidei atbilstību ietekmē indeksēšanas pieeja (orientācija uz IL) un atbilstošā ZOS.
- ✓ Dinamiskas klases - klases, kas veidojas tieši meklēšanas un izguves procesā un ir atkarīgas no pazīmēm, kuras izvēlas lietotājs (piem., norādot pieprasījumā vairākas pazīmes, pēc kurām tiek atlasīti ieraksti, kas “izveido” jaunu klasi, vai arī “dokumentu klases” veidošanās, izmantojot navigēšanas iespējas pa hipersaitēm, kas kalpo radniecisku vai saturiski tuvu tekstu saistīšanai). Dinamisko klašu izveidei ir īpaši būtiski izstrādāt atlases algoritmus, kas ņemtu vērā atziņas, ka zināšanas nav absolūtas un informācijas lietotājs nav dekontekstualizēta persona vai depersonalizēts kolektīvs.

6. tabula

Atšķirības starp klases izveides iespējām tradicionālās un automatizētās IIS

Pazīmes	Klasificēšana tradicionālās IIS	Klasificēšana AIIS
Klases izveide	Statiska	Dinamiska
Klases robežas	Iepriekš noteiktas	Elastīgas, veidojas konkrētā situācijā

3. Mūsdienās ir svarīgi, lai klašu izveides iespējas būtu:

- elastīgas, daudzveidīgas, nevis tikai vienvēidīgas un statiskas (iespējams klašu izveidē izmantot dažādas pazīmes, kas atbilstu pēckoordinācijai) (stabilitāte (iepriekšparedzamība) : elastīgums);
- pamatotas uz “teoriju”, kas atbilst informācijas meklēšanas darbībai, jo klases izveidē ne tik būtiskas ir kopīgās vai līdzīgās pazīmes, cik “teorija”, kas nosaka pazīmju līdzību un klašu izveidi.

Informācijas un dokumentu organizācija ir cieši saistīta ar zināšanu izpratni, jo dokumentos tiek fiksētas zināšanas un zināšanu organizācijas sistēmas tiek izmantotas kā to organizācijas

pamats. Novērtējot informācijas organizācijas jautājumus plašākā – saskarnozaru – kontekstā, redzams, ka pastāvošās metodes pamatojas uz noteiktu epistemoloģisko pozīciju, kas savukārt pauž noteiktu izpratni par cilvēka izziņas spējām, pasaules uztveri un zināšanu dabu.

Tā, piemērām, atkarībā no pieņēmuma par zināšanām kā par absolūtām vai relatīvām un informācijas uztvērēja (vai IL) kā par dekontekstualizētu vai kontekstualizētu personu, var būt atšķirīga izpratne par to, kas ir DP, kā tas tiek noteikts, kas ir ZOS un kā tās tiek izveidotas, kā arī – kas ir atbilstība un kā to var nodrošināt.

Uztverot DP kā objektīvi (no lasītāja, autora u.c.) eksistējošu lielumu, un pieņemot, ka ZOS ir jāatspoguļo pasaules dabiskā kārtība (ZOS kā universālas un stabilas zināšanu struktūras, kuras lietojamas ikvienā situācijā) un šī dabiskā kārtībā ir jāiestrādā IIS atlases programmās atbilstības nodrošināšanai (piem., semantisko tīkli vai loģiskas, universālas klasifikācijas sistēmas), tiek paustas racionālisma pozīcijas.

Savukārt subjektīvi izprasts DP, kā arī dokumentu apstrāde, pamatojoties uz tajos biežāk sastopamajiem atslēgvārdiem (ZOS – datu analīzes rezultāts), kas saistīta arī ar formāliem atbilstības novērtēšanas kritērijiem ārpus konteksta, atbilst empīrisma pieejai.

Mūsdienu zināšanu pluralitātei atbilstoša ir DP noteikšana, pamatojoties uz tā funkcionālo vērtību saistībā ar potenciālo IL analīzi un novērtēšanu, kā arī tādu ZOS izstrādi, kas ņemtu vērā sociālos faktorus, kas ietekmē zināšanu veidošanos un fiksēšanu sabiedrībā. Atbilstoši pragmatisma pieejai – IIS var nodrošināt arī atbilstību informacionālo vajadzību līmenī, ja IIS izstrādātāji nodrošina dokumentu apstrādi kontekstā ar IL kā noteikta darbības lauka vajadzībām piedāvā meklēšanas rīkus, kas atbilst IL vajadzībām.

1.2. PIEEJAS ZINĀŠANU ORGANIZĀCIJĀ

1.2.1. ZO pieeju vēsturiski salīdzinošs apskats

1.2.2. Lokālā pieeja

1.2.2. Formālā pieeja

1.2.3. Lietotāji orientētās pieejas

1.2.1. ZO PIEEJU VĒSTURISKI SALĪDZINOŠS APSKATS

ZO ir iespējams ieraudzīt vairākas pieejas tās vēsturiskajā attīstībā. ZO pieeju attīstība ir uzskatāma par loģiski dialektisku attīstību, kuru būtiski ietekmējusi informācijas un komunikācijas tehnoloģiju (IKT) attīstība, kas savukārt noveda pie informācijas telpas palielināšanās, kā arī pie

jaunām iespējām dokumentu apstrādē un izguvē. Tā, piemēram, Dž. Andersens (J.Andersen) uzsver, ka noteicošā nozīme ZO attīstībā ir komunikāciju nodrošinošiem līdzekļiem sabiedrībā – īpaši – rakstībai, iespiešanai un datoram, jo “tie ir ietekmējuši un izmainījuši dokumentu izdošanu, izplatīšanu un lietošanu” [3]. Komunikācijas līdzekļi maina arī sabiedrisko struktūru. Dž. Andersens raksta [3], ka pirmatnējā sabiedrībā (mutvārdu, runas vai runātās valodas kultūrās) informācijas sistēmas bija personu sociālās grupas, tāpēc ZO un atveidošana nebija atdalītas laikā un telpā no personām, kas zināšanas producēja (radīja), komunicēja un glabāja. Sociālā sistēma un ZO bija cieši saistīta, demonstrējot sociāli politisko ZO dabu [3., 33.lpp.]. Rakstības (rakstītās valodas kultūra) izveidošanās rezultātā attīstījās bibliotēkas. Rakstība ievērojami izmainīja informācijas apmaiņas procesus sabiedrībā – radās iespēja atsvešināt tekstu (eksternalizēt zināšanas) no autora un saglabāt to laikā un telpā. Sabiedrība sadalījās mācītos un nemācītos, kur lasītprasmei bija noteicošā nozīme. Galvenā ZO līdzekļu forma bija saraksti. Iespiešanas tehnikas izgudrošanai ir nākamā ievērojamā ietekme uz ZO – tās rezultātā ievērojami palielinās dokumentu skaits, kā arī pieaug zināšanu apjoms – zināšanas ir pieejamas lielākai cilvēku daļai kā iepriekš arī no grāmatām. Galvenās ZO sistēmas – bibliogrāfijas un rādītāji. Savukārt datoru un interneta attīstība noved pie ZO kā refleksīva procesa. Dators ļauj veidot zināšanu arhīvu, kas ir globāli izklaidēts un elektroniski integrēts [citēts pēc 3., 35.lpp.]. Īpaši nozīmīgs ZO aspekts ir hiperteksts, kas ir uzskatāms piemērs sociālai ZO formai sabiedrībā. Datoru attīstība ir nodrošinājusi iespējas piedāvāt informācijas izguvei daudzveidīgus pieejas punktus tām zināšanām, kas fiksētas dokumnetu tekstos. Pagaidām vēl neatrisināta problēma ir šo pieejas punktu noteikšanas un atveidošanas optimālie risinājumi.

ZO vēsturiskā attīstība akcentē faktu, ka intelektuālā ZO ir cieši saistīta ar sociālo ZO un ka komunikācijas līdzekļi sabiedrībā arī ir noteikuši ZO formu maiņu un nepieciešamību pēc tās padziļinātas izpētes. Dž.Andersens uzsver faktu, ka ZO ir jāuzsver kā daļa no plašākas sociāli komunikatīvas darbības [3., 30.lpp.]

ZO pieejas ir pētītas gan bibliotēkzinātnē un informācijas zinātnē, gan datorzinātnē un ar to saistītās nozarēs (piem., mākslīgais intelekts, lietišķā lingvistika). ZO pieeju klasifikācija pētījumā pamatojas uz ZO galveno (noteicošo) elementu, atbilstoši tam izdalot trīs pieejas:

1. Lokālā pieeja – galvenais elements - **krājums** kādā noteiktā bibliotēkā vai informācijas institūcijā.

2. Sistēmpieeja vai fiziskā pieeja – galvenais elements – **datu apstrādes pilnveide** automatizētās sistēmās. Šos pētījumus sauc arī par sistēmorientētiem pētījumiem, kuru mērķis bija sistēmas izguves algoritmu un automatizētās indeksēšanas pilnveide.

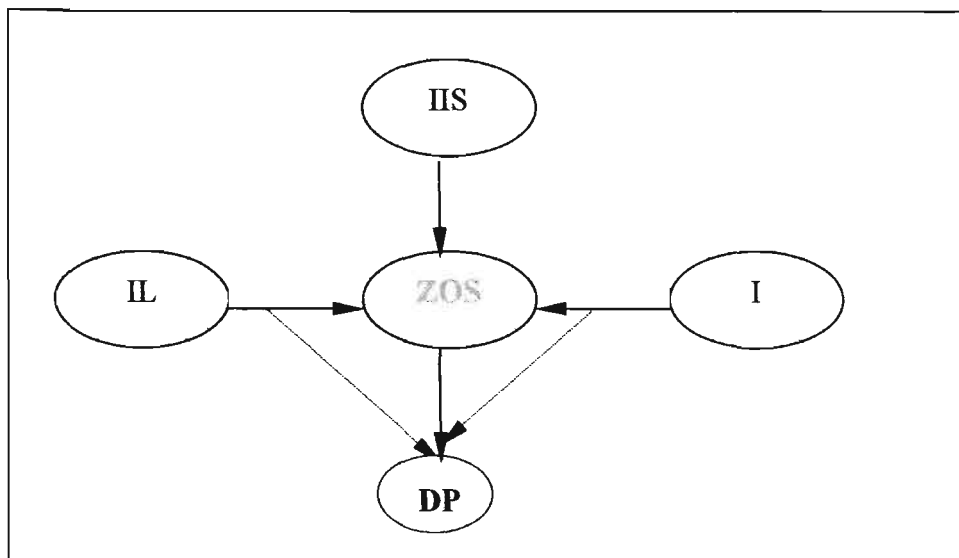
3. Lietotājoorientētā pieeja – galvenais elements – **informācijas lietotājs**. Šajā pieejā ir skaidri izdalāmas atšķirīgas apakšpieejas: kognitīvā pieeja, kas saistībā ar ZO pēta lietotāju kā indivīdu, un sociāli kognitīvā pieeja – saistībā ar ZO pēta lietotāju kā noteiktas sociālas grupas pārstāvi.

ZO pieeju attīstību ir ietekmējuši arī šādi faktori:

1. IIS veikspēja - IIS darbības iespējas informācijas apstrādei, glabāšanai un atlasei. Atbilstoši IIS veikspējai, tās iedalāmas tradicionālās (piem., kartīšu katalogi, iespiestie rādītāji), mehanizētās (piem., perfokartes), automatizētās IIS (piem., elektroniskie katalogi u.c.datu bāzes).
2. Informācijas (dokumentu) krājums, kas veido informācijas telpu - indeksējamo dokumentu skaits un daudzveidība (piem., krājums, kurā ir 100 dokumenti un krājums, kurā ir 100 000 dokumenti - pēdējais pieprasa daudz lielāku detalizētību dokumentu tematiskam aprakstam, struktūras ziņā izstrādātākas klasifikācijas sistēmas un pārdomātāku indeksēšanas metodiku).
3. Izpratne par dokumentu un dokumenta priekšmetu (DP) – tā saistība ar izpratni par zināšanu dabu un informācijas uztvērēju.
4. Izpratne par ZOS uzbūve un to lietojumu- to saistība ar izpratni par zināšanu dabu un informācijas uztvērēju.

7. attēls parāda, ka ZO ir saistīta ar zināšanu organizācijas sistēmu izveidi un pielietojumu dokumentu apstrādē (indeksēšanā – DP noteikšanā un aprakstā), kas savukārt ir tieši atkarīga no zināšanām par informācijas lietotājiem (IL), kas ir IIS adresāti, no informācijas krājuma tematiskā aptvēruma, kā arī apjoma (piem., jo vairāk dokumentu, jo nepieciešamāka detalizētāka priekšmetiskā aprakstīšana vai datu par priekšmetu izdalīšana vai piešķiršana) un no informācijas meklēšanas un izguves sistēmas veikspējas, kas nodrošina kritērijus meklēšanai un atbilstībai.

7.attēls
Faktori, kas ietekmē ZO



1.2.2. LOKĀLĀ, SITUATĪVĀ PIEEJA

Šī ZO pieeja ir vēsturiski saistīta ar rakstības, iespiešanas tehnikas un bibliotēku izveidošanos. Sākotnēji ZO līdzekļi (dažādi bibliogrāfiskie līdzekļi (katalogi, rādītāji)) bija domāti konkrētu tradicionālo bibliotēku dokumentu krājuma un tā bibliogrāfiskās informācijas sakārtošanai, dokumentu ērtākai meklēšanai. Sabiedrības attīstības rezultātā ZO metodes un līdzekļi pārauga atsevišķas iestādes robežas, un ZO metodika vispārinās, radot priekšnosacījumus ZOS kā standartu izveidei. Tomēr metožu un līdzekļu izstrāde pamatojas uz empīrisku pieredzi, īpaši nemeklējot teorētisku pamatojumu. Ir zināmi mēģinājumi izstrādāt ZO teoriju, piem., H.Bliss izstrādāja teoriju par zinātniski pamatotu klašu secību klasifikācijas sistēmā, Š.Ranganatans izstrādāja radikāli jaunu pieeju – fasetu pieeju - klasifikācijas sistēmu izveidē, tomēr neviena no minētajām teorijām nav sistēmisks skatījums uz ZO (tāds, kurš ņemtu vērā visus faktorus, kas ir būtiski ZO – IL, IIS u.c.). Pamatojoties uz izpratni par zināšanu dabu, lokālās pieejas metodes un līdzekļi atbilst monismam un duālismam, kas savukārt atbilst tādām epistemoloģijas pozīcijām kā racionālim un empīrisms, uztverot zināšanas kā absolūtas un neatkarīgas no izziņas subjekta.

Uz šo pieeju var attiecināt visus tos ZO veidus, kas pastāvēja bibliotēkās, sākot no to attīstības pirmsākumiem līdz pat laika posmam, kad parādās pirmās mehanizētās un vēlāk AIIS. Tas liecina, ka ZO attīstībā būtiska nozīme ir IIS veiktspējai.

Īss raksturojums

- Neliela “informācijas telpa”

Dokumentu / informācijas telpas nelielais apjoms neprasa īpaši dziļas teorētiski pamatotas metodes dokumentu indeksēšanai un klasificēšanai. Galvenais uzdevums - nodrošināt dokumentu atrašanu konkrētas bibliotēkas krājumā, tāpēc vairāk tiek domāts par fizisko organizāciju, kuru nodrošina tradicionālie bibliogrāfiskie līdzekļi – kartīšu katalogi, kartotēkas, iespiestie rādītāji.

- Informācijas apstrādes un IIS darbības iespēju ierobežotība

Līdz 20.gs. vidum, kad parādījās datori un elektroniskās informācijas apstrādes iespējas, tradicionālās informācijas apstrādes - indeksēšanas - metodes, kā arī IIS bija fiziski ierobežotas. Tā, piemēram, dokumentu klasificēja pēc neliela pazīmju skaita, jo, piem., kartīšu sistemātiskā kataloga izveide un arī tā lietošana bija efektīvāka, ja viena dokumenta meklēšanai tika piedāvātas ne vairāk kā trīs klases. Vērtējot no mūsdienu situācijas ZO, klasificēšana, līdzīgi kā priekšmetošana, dokumenta saturu atklāja summējoši, izceļot tikai galveno priekšmetu (-us) (vai tematu). Tas nozīmēja, ka daļa noderīgas informācijas palika “aprakta, neizcelta” meklēšanai. Tātad IIS nodrošināja meklēšanu pēc samērā maz DP raksturojošām pazīmēm. IIS (kartīšu

katalogi, kartotēkas) uzbūve un darbības iespējas nenodrošināja arī pazīmju kombinēšanas iespējas meklēšanas procesā.

- Teorētiskā pamatojuma trūkums DP noteikšanai

Indeksēšanas metodika galvenokārt pamatojas uz “veselā saprāta” (praktiskās pieredzes) pieeju. Bija mēģinājumi meklēt teorētisku pamatojumu klasificēšanai, piem., P.Vilsona teorija, tomēr, kopumā secinot, klasificēšana un priekšmetošana pamatojas uz samērā vienkāršu izpratni par tekstu uztveri un tātad arī DP. Dominēja pieņēmums, ka katram dokumentam ir objektīvi nosakāms priekšmets, kas apraksta kādu reālās pasaules fragmentu, objektu, fenomenu. DP tiek skaidrots dabaszinātniski racionāli, bet ne humanitāri, pamatojoties uz izpratni par valodu un tās lomu pasaules izziņā.

- ZOS kā universāls pārlūmeklēšanas līdzeklis

Pamatā lietotās ZOS ir klasifikācijas sistēmas un priekšmetu iedaļu saraksti, kas apstrādes rezultātā piedāvā summējošu DP attēlojumu, nodrošinot samērā vispārīgu dokumentā fiksēto zināšanu attēlojumu. ZOS meklēšanā IIS (katalogos, kartotēkās, rādītājos) “darbojās” kā pārlūkošanas līdzeklis.

F.Miksa (F.Miksa) atzīmē, ka klasifikācijas sistēmas tika izstrādātas kā praktisks līdzeklis, tās retāk bija teorētisks izpētes objekts. Viņš norāda, ka gan Decimālās klasifikācijas autors M. Djuijs, gan Universālās decimālās klasifikācijas autori (P.Otle un A.Lafontēns), galveno vērību pievērsuši tieši sistēmu praktiskumam. “Zināšanas tika uztvertas kā vienkārša viendimensionāla priekšmetu kategoriju hierarhiska struktūra, kurā vispārīgākie priekšmeti ir struktūras augšā un konkrētākie - kategorijas apakšā” [130.]. Tā kā precizitāte un ātrums šajās sistēmās nebija svarīgi rādītāji (tie parādās tikai pēc Otrā Pasaules kara), tad bieži vien praktiskos nolūkos grāmatas tika klasificētas vispārīgākās klasēs.

Otra tendence, kas novērojama šīs pieejas ZOS izstrādē, ir universālas sistēmas meklējumi. “Visi teorētiķi ticēja, ka eksistē viena vislabākā klasifikācija. Tāda sistēma būtu piemērojama visās situācijās, tiktu plaši pielietota un tā būtu kā standarts tematiskajai meklēšanai visās informācijas meklēšanas un izguves sistēmās. [130., 73.lpp.]

Nozīmīgākie 20.gs. bibliotekāro klasifikācijas sistēmu teorētiķi ir E.K.Ričardsons, H.E.Bliss, V.S.B. Seiers, Š.R. Ranganatans. Viņi pētīja klasifikācijas sistēmas kā izglītojošu līdzekli un strādāja pie to racionālas struktūras izveides. Tā, piemēram, E.K.Ričardsons uzskatīja, ka klasifikācijas sistēmai ir jābūt “dabiskās kārtības” attēlotājai. H.E.Blisa attieksmi pret klasifikācijas sistēmu zinātnisko izstrādi noteica viņa uzskats par klasifikācijas sistēmu lomu cilvēka izglītošanā (bibliotēkas audzinošā un izglītojošā funkcija) un problēmu risināšanā. Pazīstami ir arī V.S.B. Seiersa klasifikācijas kanoni. Savukārt Š.R. Ranganatanam klasifikācijas izstrādē bija matemātiska

pieeja (aksiomātikas metodes un Kantora teorija par daudzdimensionālu telpu). Tomēr tā izrādījās pārāk racionāla un formāla pieeja un noveda pie priekšmeta “atomizēšanas”, t.i., priekšmeta aplūkošanas neatkarīgi no struktūrām, kurā priekšmets atrodas.

GALVENĀS ATZIŅAS

1. Summējošā DP atveidošana piedāvā ierobežotu piekļuvi zināšanām, kas fiksētas dokumentā. Tā nodrošina dokumentu meklēšanu pēc vispārīgiem tematiem, bet nenodrošina meklēt to informāciju, kas, racionālisma un empīrisma izpratnē, ir sekundāras nozīmes DP, bet bieži vien var būt noderīgi noteiktu IV apmierināšanā.
2. Lokālā pieeja vienkāršoti uztver gan DP, gan klasifikācijas sistēmu un priekšmetu iedaļu sarakstu pielietojumu, neņemot vērā epistemoloģijas atziņas par zināšanām un hermeneitikas atziņas par tekstu uztveri atkarībā no iepriekšsaprātnes - uzskatu kopuma, kas nosaka, ko uztveram un kāpēc. ZO noris bez zinātniska pamatojuma, vairāk kā praktiskās pieredzes apkopojums, kas pamatojas uz veselo saprātu.
3. Lokālā pieeja akcentē ZOS kvantitatīvos aspektus un atbalsta vispārināšanas iespējas – sistēmas piemērošanu dažādās situācijās, atkarībā no grāmatu u.c. dokumnetu skaita. (Piem., Elastīgā klasifikācija - vienai sistēmai dažādi varianti, kas izmantojami bibliotēkās ar atšķirīgu krājuma lielumu.)

Koncentrētu šīs pieejas raksturojumu sniedz H. Albrehtsena. “Tradicionālās bibliotēkas, kurās pamatā bija dokumenti papīra formā, klasifikācijas sistēmas (ZOS) galvenokārt pildīja **standarta funkciju**, lai nodrošinātu bibliotēku sadarbību, savukārt klasifikācijas pētījumi pamatā bija vērsti uz universālas klasifikācijas sistēmas izstrādi, kuru varētu pieņemt kāda centrāla aģentūra, lai kontrolētu ZO bibliotēkās. Klasifikācijas sistēmu izstrādē maz tika ņemti vērā vietējo kopienu intereses. Klasifikācijas sistēmas pamatā arī atbalstīja lokālo krājumu vajadzības, t.i., krājuma specifika noteica klasifikācijas sistēmas klases” [1].

1.2.3. MATEMĀTISKĀ PIEEJA

(fiziskā pieeja, orientācija uz sistēmu, mehāniskā pieeja)

Matemātiskā vai fiziskā, vai formālā pieeja raksturo tos ZO veidus, kas pamatā attīstījās ārpus bibliotēkārās un citas tradicionālās informacionālās darbības jomas, t.i., automatizētās informācijas meklēšanas un izguves sistēmās.

IT attīstības rezultātā, palielinoties informācijas apstrādes iespējām, radās nepieciešamība pilnveidot informācijas meklēšanu un izguvi, izdalot un piedāvājot daudz vairāk datu, kas

raksturotu dokumentu un būtu izmantojami meklēšanā un atlasē. Datu izdarei, apstrādei un atasei bija svarīgi izstrādāt efektīvus algoritmus.

Īss raksturojums

- IIS veikspējas pilnveidošanās

Nozīmīgākais ieguvums, ko informācijas apstrādei nodrošināja datorizācija, bija lielu datu apjomu apstrādes iespējas īsā laikā. Tas ļāva palielināt aprakstošās informācijas (bibliogrāfiskās informācijas) telpu par dokumentiem un piedāvāt dokumentu meklēšanai daudz vairāk meklēšanas kritēriju. Tā kā sākotnēji galvenā vērība tika veltīta datu apstrādes algoritmu pilnveidei, tad tekstu apstrādes metodes pamatojās uz iepriekš dominējošo izpratni par DP kā objektīvi nosakāmu lielumu.

- Datu apstrādes efektivitātes uzlabošana

Šīs pieejas mērķis bija izstrādāt efektīvākus paņēmienus datu organizēšanai, to ātrākai un precīzākai atasei. Matemātiskā pieeja ZO pamatojās uz noteiktu elementu daudzumu, kurus nepieciešams efektīvi organizēt, tā, lai tie būtu izmantojami kā atlases kritēriji. Problēma radās saistībā ar elementu kombinēšanu - elementu kombinācija veido nozīmi, kuru nespēj formalizēt matemātika (piem., tāpat kā emocijas un mākslu). Indeksēšanas un meklēšanas (atlases) algoritmi sākumā galvenokārt pamatojās uz kopu teoriju (klasisko, pēc tam izplūdušu kopu teoriju), kas vēlāk, pateicoties pētījumiem mākslīgā intelekta jomā, tika nomainīti ar tādiem algoritmiem, kas nodrošina mašīnmācīšanos (pēc dotā parauga); grafu klasterizēšanu un klasifikāciju; daudzparametru statistisko analīzi, latentu semantisko indeksēšanu, daudzdimensionālo skalēšanu, regresiju, skaitļošanu, pamatojoties uz mākslīgiem neirāliem tīkliem; ģenētiskiem algoritmiem un spēj noteiktā pakāpē īstenot semantisko indeksēšanu.

- Vienkāršotā izpratne par DP un indeksēšanu

Matemātiskās pieejas ietvaros DP tiek izprasts kā objektīvi nosakāms, izmērāms lielums. Šāda pieeja atbilst vai nu empīriskai, vai racionālai epistemoloģiskajai pozīcijai. Viena no automatizētās indeksēšanas pamatpieejām pamatojas uz atziņu, ka DP vai dokumentu saturu var raksturot atslēgvārdi, kas ir nosakāmi pēc to biežuma un atrašanās vietas tekstā (Dž. Cipfa (Zipf) likums kā konceptuālais pamats, P.Lūna (Luhn) automatizētās indeksēšanas programmatūra). Automatizētā indeksēšana pamatā ir dokumentorientētā indeksēšana un, atbilstoši monisma un duālisma pieejai zināšanu izpratnē, spēj nodrošināt objektīvu un vienvēidīgu dokumenta satura atveidojumu, novēršot subjektivitāti, kas tika uzskatīts par vienu no būtiskākajiem trūkumiem intelektuālajai indeksēšanai. Tomēr, atbilstoši valodas nozīmes izpratnei, kā arī novērtējot

meklēšanas rezultātu atbilstības rādītājus, izrādās, ka šāda objektivitāte ir maldīga, tāpēc arvien lielāka uzmanība tiek pievērsta valodas padziļinātai izpētei.

Automatizētās indeksēšanas metodes: rajonēšana, klasterizācija, automātiskā klasifikācija - sākotnēji pamatojās uz formālās loģikas atziņu par jēdziena apjoma (ekstensionāla) un satura (intensionāla) attiecībām, kas ir pamatā hierarhiskās klasificēšanas procedūrai un precīzu kopu teorijai un kas raksturo vienkāršotu valodas izpratni. Vēlāk – kategorizēšanas pētījumu rezultātā, precīzo kopu pieeja tiek nomainīta ar izplūdušo (nenoteikto) kopu pieeju. Izplūdušo kopu ideja tiek iestrādāta sistēmās, kas pamatā veic AV biežuma mērīšanu dokumentā un datu bāzē kopumā – t.s., ranžējošās IIS. Pakāpeniski automatizētā indeksēšana tiek pilnveidota no formālās uz semantiskās atbilstības nodrošinājumu, indeksēšanas algoritmos iestrādājot līdzekļus dabiskās valodas kontrolei vai arī izmantojot atziņas no informācijas zinātnes par citēšanas nozīmi tematiski saistītu dokumentu meklēšanā (piem., Google atlasē algoritmi).

Secinot ir jāatzīmē, ka automatizētās indeksēšanas būtiskākais ieguvums ir daudzveidīgās ierakstu atlasē iespējas, kas, pretēji tradicionālām IIS, ļauj veidot ierakstu (dokumentu) klases dinamiski tieši meklēšanas procesā.

- Nepieciešamība pēc elastīgākām un detalizētākām ZOS

Tā kā automatizācija nodrošināja lielu datu apstrādi īsā laikā, tad radās nepieciešamība pēc ZOS, kas ļautu daudz detalizētāk aprakstīt dokumenta saturu. Atslēgvārdu kontrolei tika izstrādāti informācijas meklēšanas tezauri (IMT). To pamatuzdevums - nodrošināt detalizētu dokumenta saturisko atveidojumu un kontrolēt valodas vārdu - atslēgvārdu nozīmi un to savstarpējās attiecības. Tādā veidā tie pilda noteikta standarta funkcijas tekstu analīzē, aprakstā un meklēšanā. Salīdzinot ar iepriekš pielietotām ZOS, IMT ir vislielākais semantiskais spēks, ko nosaka gan LV pilnīgums, gan to kombinēšanas iespējas DP aprakstā un meklēšanā. IMT tiek arī lietoti, lai uzlabotu automatizētās indeksēšanas formālās (statistiskās) pieejas ierobežojumus. Valodas kontrolei tiek izmantoti arī valodas tezauri, kuros vārdu grupas veido sinonīmi vai tuvas nozīmes vārdi, piem., WordNet, tomēr, kā atzīmē E.Lidi (Liddy) [121.] tos pamatā lieto tikai pieprasījumu apstrādei. E.Lidi arī norāda, ka valodas tezauri – tādi kā Rodžera tezaurs un WordNet – nav īpaši uzlabojuši atlasē rezultātus – bieži vien ir palielinājies atlasē pilnīgums, taču precizitāte nav uzlabojusies [122.]. Tomēr arī IMT iespējas vēl netiek pilnībā izmantotas. Viens no iemesliem ir to “nepieejamība” IL, kas izpaužas kā nezināšana par šādu ZOS eksistenci un neprasme tos izmantot informācijas meklēšanas procesā.

Matemātiskās (formālās) pieejas ietvaros mūsdienās tiek attīstīts jauns ZOS veids – ontoloģijas. Tās raksturo ne tikai daudzveidīgs attiecību attēlojums starp terminiem un arī šo

attiecību definējums, bet arī apraksta formāts (kodēšanas valodas – XML, RDF), kas nodrošina šo izteiksmju apstrādi un “saprāšanu” datoru līmenī.

GALVENĀS ATZIŅAS

1. Sistēmorientētā vai fiziskā (matemātiskā) pieeja ZO pamatā ir orientēta uz datu apstrādes algoritmu pilnveidi, daudzos gadījumos tekstu analizējot kā neatkarīgu sistēmu ārpus tā lietojuma konteksta, kas novērtējama kā semantiskā atomisma pieeja un kas atbilst novecojušiem uzskatiem par zināšanu dabu. B. Hjørlands uzskata, ka algoritmu un mērīšanas procedūru pilnveide IIS, neņemot vērā informācijas saturu un kontekstu, ir pozitīvisma pieeja ZO [82.].
2. Arī atbilstoši izpratnei par valodu (sk. detalizētāk nodaļā par valodu), ZO metodes, kas pamatojas uz formālu simbolu apstrādi, atbilst vienkāršotai valodas lietojuma, zināšanu un IL izpratnei. Kā atzīmē filozofs J.Šķelters, lielākās grūtības datoru izmantošanai informācijas apstrādē ir saistītas ar faktu, ka datorprogrammas spēj strādāt ar kodiem, kas ir viennozīmīgi. Tā kā neskaidras nozīmes var izraisīt pat datoru sabrukumu, tad nozīmes izpratne un tās apraksts ir īpaši būtisks jautājums (par nozīmes apraksta iespējām vairāk 2. nodaļā).

1.2.4. LIETOTĀJORIENTĒTĀS PIEEJAS

ZO ir divas pieejas, kas par izpētes centrālo elementu uzskata informācijas lietotāju. Tas izskaidrojams ar to, ka arvien vairāk tiek piedāvātas IIS, kuras ir orientētas uz gala lietotāju bez starpnieka – informācijas darbinieka – klātbūtnes. Viena pieeja ir kognitīvā vai mentālā pieeja, kura pamatā pēta izolētu IL, otra pieeja ir sociāli kognitīvā pieeja, kas pēta IL kā sabiedrības – noteiktas sociālas grupas - pārstāvi.

1.2.4.1. KOGNITĪVĀ (MENTĀLĀ) PIEEJA (orientācija uz individuālo lietotāju, viņa zināšanu struktūrām)

Saskaroties ar informācijas meklēšanas precizitātes problēmām, kuras nevarēja atrisināt ar tādu algoritmu darbības pilnveidi, kas pamatojās uz pieņēmumu, ka DP ir objektīvs un izmērāms lielums, gan datorzinātnē (mākslīgā intelekta pētījumi), gan IZ attīstījās pētniecības virziens, kurš pamatojās uz kognitoloģiju - zinātņi par izziņas procesiem. IZ kognitīvās pieejas pārstāvji (P. Ingversens u.c.) uzskatīja, ka zināšanu organizēšanu un informācijas izguves procesus var pilnveidot, pamatojoties uz pētījumiem par cilvēka izziņu un atmiņas organizāciju, jo gan DMM izveide, gan izguves process ietver daudzus izziņas procesus (uztveri, atmiņu, informācijas apstrādi un/vai manipulāciju). Tas būtībā nozīmēja izprast, kā indivīds uztver pasauli, kā veido

jēdzienus un kategorijas, kā saglabā zināšanas atmiņā un kā notiek atcerēšanās (=informācijas meklēšanas) procesi.

Pretstatā zināšanu dabiskās kārtības meklējumiem dabā, šajā pieejā par galveno uzdevumu tika izvirzīts – atrast ZO dabisko kārtību cilvēka atmiņā. Tā, piemēram, V. Bušs (Bush), kritizējot tradicionālās informācijas organizācijas metodes norāda, ka “zināšanas jākārtot tā, kā cilvēks domā. Cilvēks domā asociatīvi, bet ne pārskatot dažādas klases un apakšklases.” [citēts pēc 164.].

Izziņu pētījušas vairākas psiholoģijas skolas. Biheivioristi izziņas procesus pētīja, pamatojoties uz ārēji novērojamo - stimula – reakcijas – izpēti, noliedzot iespēju izskaidrot iekšējos mentālos procesus. ZO mentālās pieejas pētījumi galvenokārt izmanto atziņas no izziņas (kognitīvās) psiholoģijas pētījumiem, kas pretēji biheiviorismam uzskatīja, ka ir noteiktas iekšējas spējas vai kognitīvie mehānismi, kas ir kopēji visiem cilvēkiem, un, iespējams, arī dzīvniekiem, un ka šīs spējas tiek izmantotas izziņas darbībā – informācijas apstrādē, ietverot uztveri, domāšanu, plānošanu, atmiņu, mācīšanos, un rezultāts šādai izziņas darbībai ir novērojams, aprakstāms un vispārināms, lai prognozētu inteliģentu uzvedību. L.Barsalovs (Barsalou) definē smadzenes kā informācijas apstrādes sistēmu. Kognitīvās pieejas pārstāvji uzskatīja, ka, izprotot, kā cilvēks apstrādā informāciju, varētu būt iespējams to iestrādāt informācijas sistēmās un pilnveidot to darbību.

Īss raksturojums

Šīs pieejas raksturīgākais - zināšanas tiek pētītas izolēti tikai cilvēka prātā vai atmiņā; cilvēks tiek uztverts kā mašīna, kas uztver signālus, tos apstrādā, noteiktā veidā saglabā, un tā rezultātā tiek izveidoti individuāli mentālie modeļi (A.Tjūringa (A.Turing) mašīna) [66., 4.lpp.]. Šīs pieejas pārstāvji arī uzskatīja, ka IV ir individuālas un rodas indivīdā, neievērojot ietekmi no ārpuses. Par galveno uzdevumu tika uzskatīts - noskaidrot individuālo mentālo modeļu struktūru un nodrošināt līdzīgu ZO IIS.

- Uzsvars uz lietotāju un tā mijiedarbību ar IIS.

Atšķirībā no fiziskās jeb formālās pieejas, akcentēti tiek tieši lietotāja un IIS mijiedarbības aspekti, ne tikai IIS efektivitāte kā formāls rādītājs (piem., rezultātu atbilstības vērtējums pēc formālās atbilstības). Tika uzskatīts, ka izpētot, kā cilvēka atmiņā tiek glabāta informācija, kā veidojas tā informacionālās vajadzības (IV), jēdzieni, kategorijas, mentālie modeļi, būs iespējams arī pilnveidot informācijas apstrādes un meklēšanas procesus to, kā cilvēks domā, kā analizē un kā grupē informāciju, kuru uztver. Attiecīgi arī DP jābūt tā attēlotam, lai tas atbilstu **cilvēka (informācijas lietotāja) mentālajam modelim**. N.Belkins (N.Belkin)(1984) izstrādāja vairākus

kognitīvos modeļus (vai “zināšanu stāvokļus”), kas ietekmē informācijas izguves procesu. Diemžēl viņš neaplūkoja šos modeļus saistībā ar valodas lietošanu [97., 134.lpp.]

- Antropomorfiskās tendences

Šai pieejai ir saskatāmas antropomorfiskās tendences - datori un apstrādes iekārtas tika uztvertas tā it kā tās būtu cilvēki; vai arī otrādi - cilvēks tika uztverts kā “mašīna”, kas uztver un apstrādā informāciju [97., 138 lpp.]

- Subjektīvais DP

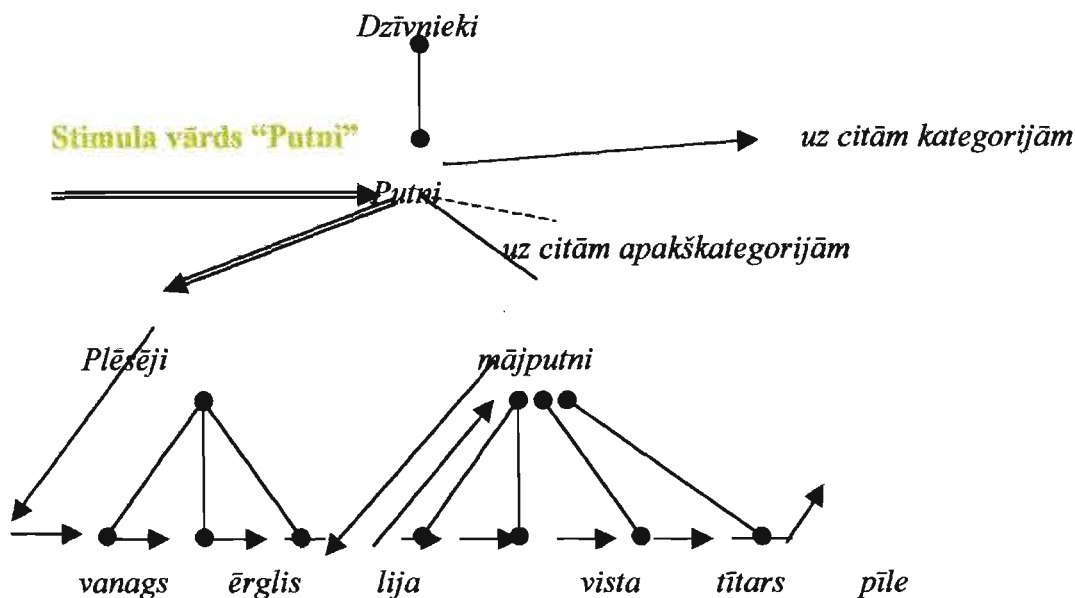
Akcentējot individuālo izziņas procesu un atšķirīgas zināšanu struktūras, zināšanu līmeņus, pieredzi un dzīves situācijas, kognitīvajā pieejā DP tiek izprasts kā individuāls un subjektīvs. Izprotot DP kā subjektīvu, rodas jautājums, vai IIS vispār ir iespējams nodrošināt informācijas atlases precizitāti. B.Hjorlands norāda, ka kognitīvisms noved pie tā, ka katra grāmata ir jāindeksē saistībā ar “lietotāja iepriekšpieņēruma līmeni”, nevērtējot dokumenta devumu konkrētajā darbības laukā.

- Kategoriju un jēdzienu sistēma kā konceptuālais modelis

Kognitīvās paradigmas visbiežāk citētā ir di Meja (De May, 1977) atziņa: “kognitīvā viedokļa centrālā ideja ir tā, ka jebkura informācijas apstrāde, neatkarīgi, vai tā ir simboliska, vai uztveres informācija, tiek pastarpināta ar kategoriju un jēdzienu sistēmu, kas informācijas apstrādes iekārtai ir tās pasaules modelis [97., 138.lpp.]. Tāpēc, lai izprastu un pilnveidotu ZO, par galveno izpētes mērķi bija izvirzīts uzdevums – atklāt dabisko kategoriju un jēdzienu sistēmu.

To, ka cilvēka atmiņā zināšanas (vai precīzāk vārdu krājums – leksikons) ir noteiktā veidā organizētas, pierāda gan empīriski novērojumi, gan teorijas izziņas psiholoģijā. Tā, piemēram, pētot atcerēšanās procesus, ir iespējams ieraudzīt noteiktu loģiku, kā tiek atsaukts no atmiņas kāds vārds. Viens no pieņēmumiem - cilvēks, atceroties kādu vārdu (jēdzienu), to dara, “ejot pa mezgliem – no viena pie otra caur attiecībām, kas tos saista. To pierāda arī dažādi eksperimenti, kas pamatojās uz brīvo asociāciju metodi. Piem., Bousfields un Sedgeviks (Bousfield, Sedgewick (1953.)) savos eksperimentos ar brīvās atcerēšanās metodi noskaidroja, kā eksperimenta dalībnieki atsauc no atmiņas bez nozīmes saistītu vārdu rindu jebkurā secībā, grupējot tos atbilstoši kategoriju iedalījumam - pārmeklējis vienu kategoriju un izsmēlis tās saturu, eksperimenta dalībnieks pārslēdzās uz citu kategoriju utt.

Bousfielda un Sedgevika eksperimenta rezultātā izveidotā atcerēšanās shēma



Minētais un citi turpmākie pētījumi uzskatāmi parādīja, ka informācija atmiņā tiek sakārtota noteiktā veidā, un šādi informācijas kārtojuma principi tiek izmantoti, cilvēkam apgūstot jaunu informāciju un vēlāk šo informāciju izmantojot (atceroties, izgūstot to no atmiņas, saistot ar jauniem faktiem).

Izziņas psiholoģijā, mēģinot modelēt kognitīvos modeļus, tika pieņemts, ka cilvēkam var izdalīt semantisko atmiņu (kā pretstatu epizodiskajai vai atsevišķu notikumu atmiņai), kura uzskatāma par subjektīvo tezauru. Semantiskajā atmiņā ir tās organizētās zināšanas, ar kurām darbojas subjekts vārdos un citos verbālos simbolos. Tajā glabājas vārdu nozīmes un attiecības starp tiem, kā arī noteikumi, formulas, kā ar tiem manipulēt [206., 184.lpp.]. Kaut arī cilvēka semantiskā atmiņa tika pētīta izolēti no vides, kurā cilvēks darbojas, šis struktūras parāda, kādas attiecības ir būtiskas ZOS un ZRS sistēmu izveidē.

Populārākie semantiskās atmiņas modeļi ir dažādu tīklu modeļi [15., 108]. Tos var iedalīt divās grupās:

1) semantisko tīklu modeļi (piem., Hierarhiskais tīklveida modelis (A.Kolins (A.Collins) un R.Kvilians (R.Quillian) (1969.)), Aktivitātes izplatības modelis (vai ierosinošās aktivitātes modelis) (A.Kolins (Collins), E.Loftuss (E.Loftus) (1975.)), Domāšanas adaptīvās kontroles modelis (ACT (Adaptive Control of Thought)) Dž.Andersons (J.Anderson) (1976, 1983), kas izstrādāts balstoties uz agrāk izstrādāto modeli – cilvēka asociatīvā atmiņa (HAM (Human Associative Memory) (1973.)));

2) neirālo tīklu modeļi (izkļiedētie tīkla modeļi).

Visu šo modeļu pamatā ir pieņēmums, ka cilvēka atmiņu iespējams modelēt kā apjomīgu savstarpēji saistītu mezglu – vārdu, vārdu savienojumu - tīklu. Tīkla mezgli atbilst jēdzieniem, idejām, notikumiem. Starp mezgliem pastāv asociatīvie sakari, ko apzīmē ar noteikta veida attiecībām (saitēm), piemēram, jēdzieni “vista” un “dzīvnieks” ir kādas sistēmas mezgli, starp kuriem pastāv dzimtas - sugas saistība un kas veidojušās izziņas procesā. Šī saistība norāda, ka mezgls “vista” ir lielākas kategorijas “dzīvnieks” loceklis. Savukārt jēdzieni “vista” un “kaķis” ir kādas sistēmas mezgli, starp kuriem ir attiecības, kas veidojušās noteiktas situācijas kontekstā.

Modeļi atšķiras pēc tā, kas tiek uztverts par svarīgāko elementu vai nosacījumu organizācijā. Tā, piemēram, Hierarhiskais modelis parāda, ka jēdzieni tiek strukturēti, ievērojot ekonomiskuma principu – katrā līmenī glabājas noteikts objekta pazīmju daudzums, kas ļauj vieglāk uztvert un analizēt kādu objektu. Aktivitātes izplatības modelis akcentē asociatīvo attiecību nozīmi un parāda semantisko distanci starp jēdzieniem – semantiskā distance ir īsāka starp jēdzieniem, kas atrodas tuvāk viens otram, piem., starp jēdzieniem “zvirbulis” un “balodis” ir īsāka semantiskā distance nekā starp jēdzieniem “zvirbulis” un “saule”. Attiecību attālums arī ir būtisks atcerēšanās gadījumos [15., 221. – 256.lpp.]. Neirālo tīklu modeļi (konekcionistu pieejas) – pamatojas uz atziņu, ka konceptuālās zināšanas ir izkļiedētas ap mezgliem visā sistēmā [15, 260.lpp.]. Daļēji neirālie tīkli ir līdzīgi semantiskajiem tīkliem, bet galvenā atšķirība ir tā, ka šajos tīklos var būt paslēptas vienības, kas aktualizējas konkrētā situācijā un ka atveidojumi ir nevis lokāli, bet gan izkļiedēti. Tīklu darbība ir nevis seriāla, bet gan paralēla, tas nozīmē, ka vienlaicīgi tiek pildītas vairākas darbības (soļi) [15].

Ir atrodami piemēri, kur šīs attiecības ir ņemtas vērā un iestrādātas IIS, piedāvājot ZOS kā meklēšanas procesu veicinošus līdzekļus. Piemēram, sk. 8. pielikumu un 9.a, 9.b pielikumu – tajos parādīts, kā attēlot ar grafiskiem līdzekļiem lietotājam saprotamāk ZOS terminu semantiskās attiecības. Taču pamatā šie modeļi ir izstrādāti ar mērķi, lai tos izmantotu IIS zināšanu bāzu darbības pamatā, kuru uzdevums ir tekstu nozīmes noteikšana un apraksts un kas darbojas IL neredzamā plānā.

Semantisko modeļu veidi ir arī mentālie modeļi (saukti arī par kognitīvajiem, konceptuālajiem modeļiem). Mentālie modeļi ir iekšējās kognitīvās struktūras, kuras indivīds konstruē, lai atveidotu (iekšēji vai ārēji) kādu darbības jomu, notikumu, darbību, objektu utt. Mentālie modeļi ir konceptuālas struktūras (ietvari), kuras indivīds veido, pamatojoties uz savu pieredzi un formālo zināšanu ieguvī, kas ļauj viņam ne tikai paredzēt kādas rīcības sekas un prognozēt darbības rezultātus, bet arī interpretēt un saprast vidi, kurā viņš atrodas. Pieredze ir tā, kas ļauj formēt mentālos modeļus un nodrošina no konteksta neatkarīgas gaidas (prognozes) un piešķir notiekošajam jēgu. Mentālie modeļi ir: skripti (R.Šenks (R.Schank) un R.Abelsons

(R.Abelson)), shēmas (D.Rumelharts (D.Rumelhart)), freimi (M.Minskis). Mentālie modeļi ir vairāki, tie veidojas mijiedarbības rezultātā ar pasauli. Pētījumi arī pierāda, (piem., A.Dimitrofa (A.Dimitroff), K. Kulthaua (C.Kuhlthau) u.c.), ka cilvēkam, kuram ir IIS mentālais modelis, meklēšana veicas labāk. Taču kā atzīmē R.Tijsens (R.Tijssen) daudzi šie pētījumi tiecas uz subjektīvismu, tāpēc svarīgāk būtu noskaidrot (ar daudzdimensionālās skalēšanas metodi) cilvēku grupas mentālo modeli - "kopīgo kognitīvo karti" - tas informācijas meklēšanai dotu daudz vairāk nekā atsevišķa indivīda mentālais modelis [citēts pēc 97., 159.lpp.]

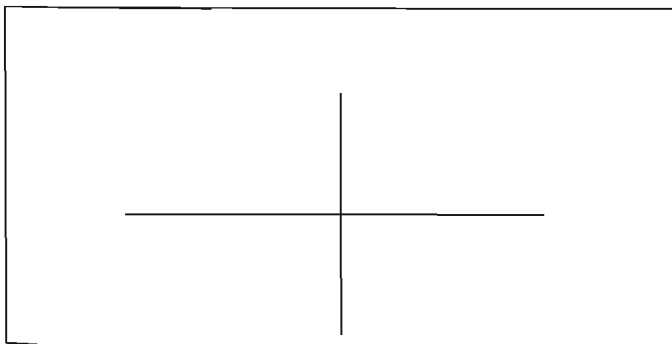
Jau vairāki kognitīvās pieejas pārstāvji, piem., M.di Mejs (M.De May) (1982) paplašina izpētes lauku, liekot pievērst uzmanību indivīda mijiedarbībai ar sociālo vidi un norādot uz kopīgiem (līdzīgiem) kognitīviem procesiem tiem indivīdiem, kas darbojas noteiktā sociālā organizācijā (kopienā) [97., 137.lpp.]. Kognitīvo modeļu ierobežotība dokumentu saturiskajā apstrādē tiks apskatīta arī nodaļā par valodas nozīmes izpratni.

Tomēr daudzi kognitīvā viedokļa aizstāvji vēl arvien uzskata, ka IIS jāprot modelēt individuālo informācijas lietotāju un jānodrošina, lai sistēma darbotos kā inteliģents partneris komunikācijas procesā.

9.(a-f) attēlos redzami vairāki semantiskās atmiņas struktūras modeļi (telpa, koks, klasteri, tīkli, ķēdes, orbītas) kas tiek izmantoti gan datu organizācijai sistēmas darbības nodrošināšanā, gan ZOS vizualizācijai - IL mijiedarbībai ar IIS.

9.attēls
Semantiskās atmiņas struktūras modeļi [206., 184.lpp.]

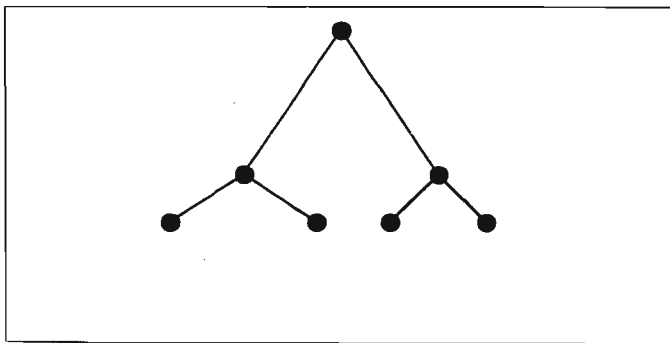
9.a. attēls
Telpa (raksturo attālumu)



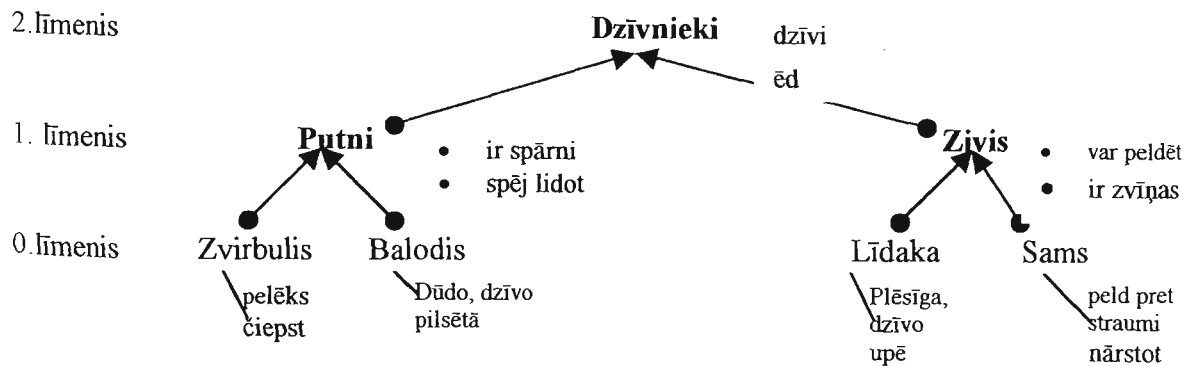
Piemēram, attēlā redzams attālums starp vārdiem, kas ir līdzīgi

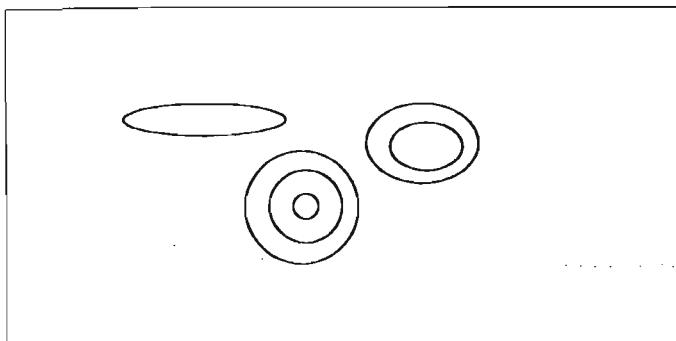
<p>pīle</p> <p>zoss</p> <p>vista</p>	<p>papagaihs</p> <p>putns</p> <p>balodis</p> <p>zvīrbulis</p>	<p>aita</p> <p>kaza</p> <p>govs</p> <p>zirgs</p> <p>dzīvnieks</p> <p>bradis</p> <p>zūditājs</p> <p>lācis</p> <p>faun</p>	<p>cūka</p> <p>suns</p> <p>frustis</p> <p>pele</p> <p>kaķis</p>
---	--	---	--

9.b attēls
Koks (raksturo hierarhiju)



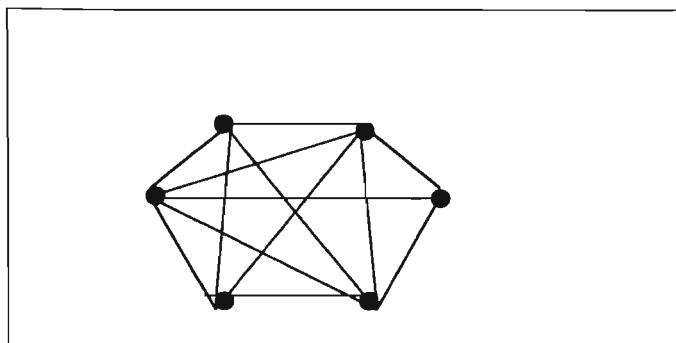
Piemēram, jēdzienu hierarhijas attēlojums



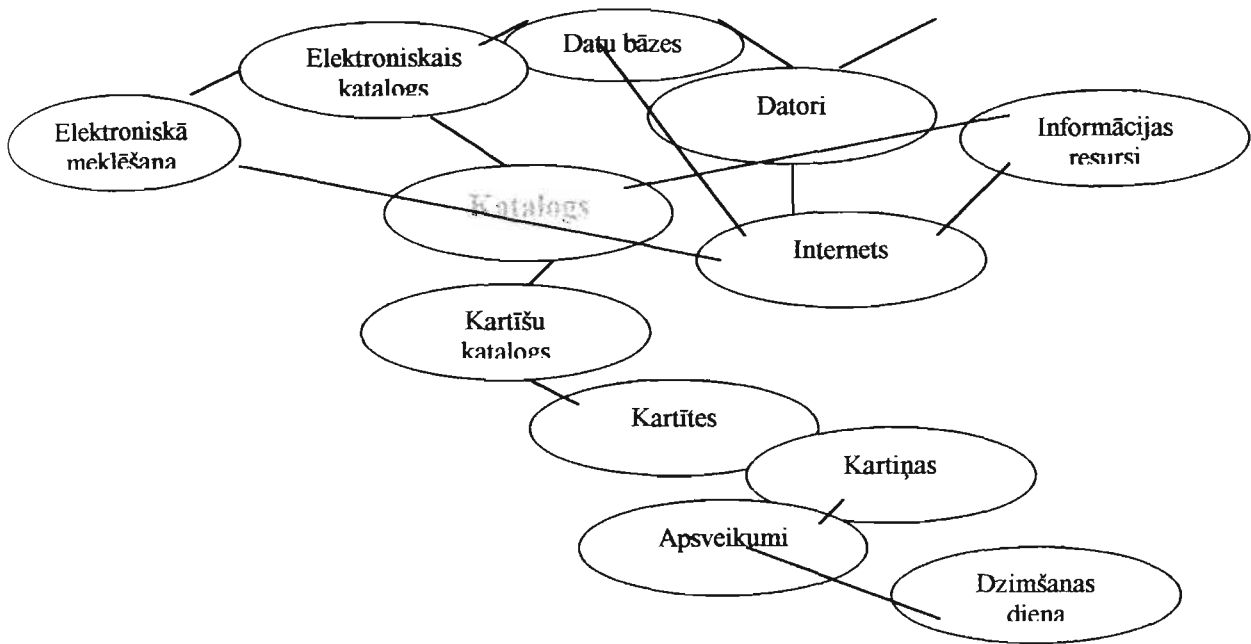


Klasteri ir klases, kuras veido objektu (datu) grupējumi, pamatojoties uz varbūtības analīzi, bet ne uz iepriekš noteiktām grupām (klasifikācijas shēmām) kā klasificēšanas gadījumā. Dažādu objektu kopas klasterizācijas rezultātā var veidot dažādas kategorizācijas. Kaut arī abi procesi ir vērsti uz zināšanu (dokumentu) organizēšanu, klasterizācija ir pretējs process kategorizācijai. Ir izstrādātas klasterizācijas metodes, kuras mēģina ietvert konteksta zināšanas – tās pamatojas uz situacionālu spriešanu un nodrošina dinamisku ZO un ir atbilstošākas valodas izpratnei. Klasterizēšanas metode tiek lietota arī asociatīvo tezauru izveidei.

9.d. attēls
Tikli (raksturo mezglus un saistību)

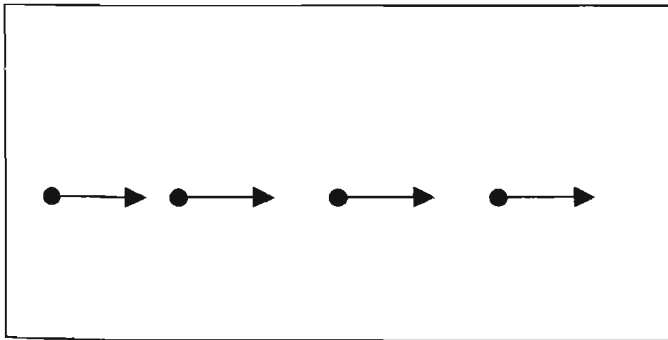


Piemēram, semantiskais tīkls vārdam “katalogs”. Tajā redzams, cik daudzveidīgas asociācijas var veidoties starp vārdiem.



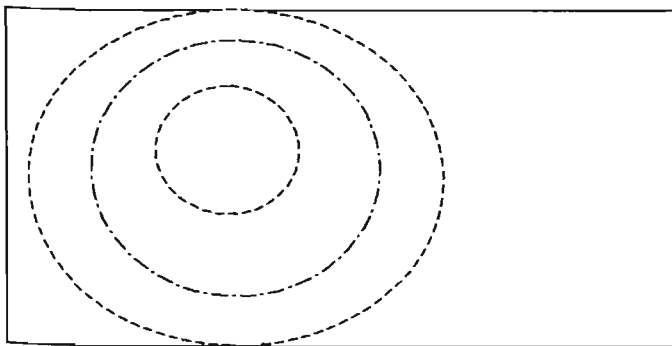
9.e. attēls
Ķēdes

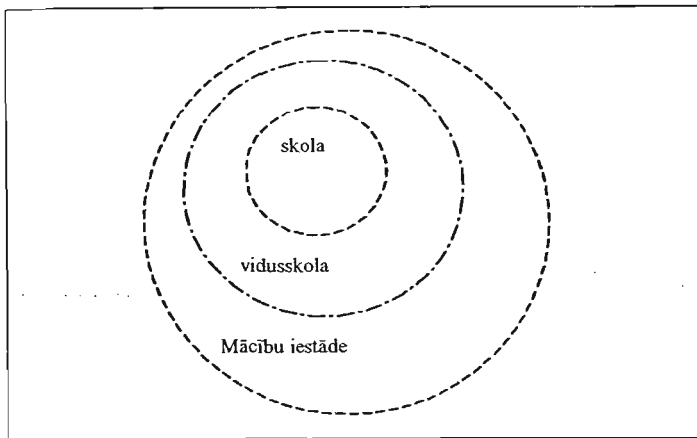
(secīgi izvedumi, vienam seko otrs) (piem., zvirbulis ⇒ balodis ⇒ vārna)



9.f attēls
Orbītas

(piem., parāda attālumu starp jēdzieniem un tādējādi raksturo tos saistību)





Klašu vai jēdzienu struktūras, kas parāda attiecības starp klasēm (jēdzieniem) vai terminiem ZOS, jau tika attēlotas pirmajās klasifikācijas sistēmās bibliotēkās, tikai tās nebalstījās uz psiholoģijas pētījumiem par zināšanu (jēdzienu) organizācijas veidiem cilvēka semantiskajā atmiņā, bet gan uz loģikas un praktiskās pieredzes atziņām, piem., UDK – klašu hierarhija. Tomēr, atbilstoši sociālajai ZO, ir svarīgi saprast, kā veidojas attiecības starp vārdiem un kas tās nosaka. Kognitīvās pieejas gadījumā tas netika uzskatīts par būtisku, pieņemot, ka vārdi tieši attēlo reālitātes objektus un to attiecības.

Priekšstati par ZO struktūrām cilvēka semantiskajā atmiņā ir ļāvuši izstrādāt pamatshēmas informācijas (datu) apstrādes mehānismiem datoros un arī IL mijiedarbībai ar IIS - ZOS vizuālajam noformējumam to izmantošanas sekmēšanai meklēšanas procesā.

- Kategorizēšanas un kategoriju veidošanās procesa dabiskošana

Kognitīvās pieejas nopelns ir arī kategorizēšanas pētījumu atziņu iestrāde ZO. Piemēram, atziņas par kategoriju robežām, to struktūru ir ņemtas vērā, lai pilnveidotu atlasē algoritmu darbību (mainot akcentu no stingri definētas kopas uz izplūdušu (fuzzy) kopu, to izmantojot varbūtības teoriju algoritmu pamatā (vektoranalīze). Savukārt kategorijas veidošanās saistībā ar “teoriju” nevis pazīmju līdzību ir atziņa, kas tiek attīstīta sociāli kognitīvās pieejas ietvaros, lai pilnveidotu dokumentu apstrādi - indeksēšanu.

- Lietotājam draudzīgas sistēmas

Kognitīvās pieejas pētījumu rezultāts ir arī IIS saskarņu uzlabošana. Saskaņā tiek veidotas, lai nodrošinātu iespēju imitēt dialogu starp informācijas lietotāju un sistēmu, tuvinot to dabiskajai komunikācijai (piem., neatrastas informācijas gadījumā IIS “iesaka”, ko darīt, lai informācijas atrašanās process turpinātos un IL netiktu pamests neziņā).

1. Kognitīvās pieejas pētījumu rezultātā ir redzami vairāki ieguvumi, kas ļāvuši uzlabot gan informācijas izguves procesus, pilnveidojot intelektuālās ZO struktūras, gan arī lietotāja un IIS mijiedarbību. Tā, piemēram, orientācija uz indivīda izziņas procesiem noved pie izpratnes maiņas par kategorizēšanu. Tas ietekmē gan algoritmu izstrādes pamatojumu - tā maiņas nepieciešamību, gan paver citu pieeju (teorētisko pamatojumu) ZO jautājumu izpratnei. Kognitīvā pieeja nodrošina lietotājam draudzīgāku IIS izstrādi, piedāvājot meklēšanas līdzekļus, lai veicinātu meklēšanas procesu, kā arī informācijas apstrādes līdzekļus, kas spētu analizēt pieprasījuma izteiksmes, izmantojot semantisko tīklu uzbūves principu – analīzi, virzoties pa attiecību saitēm.

2. Kognitīvās pieejas “vājais punkts” ir iekšējā subjektivitāte un individuālisms (indivīda pasaules modelis kā unikāla parādība), kuru var raksturot kā indivīda sociālo izolētību, jo no ZO tiek “izdzēsta” sociālā un kultūras darbības vide, kurā darbojas indivīds.

Vairāki sociāli kognitīvās pieejas pārstāvji kognitīvismu raksturo kā pārāk šauru pieeju, kas pēc savas būtības ir redukcionistiska un pamatojas uz metodoloģisko individuālismu un subjektīvo ideālismu (primāra ir apziņa, realitāte - mentāla konstrukcija; zināšanas - indivīda subjektīvi mentāli stāvokļi) [85.]). Tā, piem., B.Frohman (B.Frohmann) [59.] norāda, ka kognitīvā pieeja ir redukcionistiska pēc savas būtības, jo skata zināšanas no “iekšienes”, un noved pie radikāla individuālisma. P.Molholta (P.Molholt) norāda, ka kognitīvās pieejas pārstāvju mērķis bija izstrādāt sistēmas, kas atbildētu lietotājam kā indivīdam, bet nevis kā klases pārstāvim [citēts pēc 97., 138.lpp.]. Iespējams, ka lielā mērā šīs idejas bija nākušas no pieejām mākslīgā intelekta (smadzenes = dators; prāts = programma) un ekspertsistēmu pētījumos [97., 138.- 139.lpp.].

3. Indivīdu kā IL sociāli izolēta izpēte rada vairākus neatrisināmus jautājumus, piem., kā nodrošināt katram indivīdam atbilstošas informācijas atlasī, ja teksta uztvere un tā nozīme (DP) ir tik subjektīva? Kā izveidot tik atvērtas sistēmas, kuras ir spējīgas piemēroties un mainīties atbilstoši apkārtējās vides iedarbībai (nosacījumiem un ierobežojumiem).

4. ZO kognitīvā pieeja parāda, ka ZO ir pētāma ar valodu kā zīmju sistēmu, jo zināšanu struktūras semantiskajā atmiņā - jēdzieni, kategorijas - ir pieejamas tikai caur valodu. Tāpēc izziņas pētījumi bieži vien izraisa jautājumu - vai izpētīta ir zināšanu struktūra vai indivīda valodas lietojums? Vai zināšanu struktūra var būt neatkarīga no valodas struktūras?

1.2.4.2. SOCIĀLĀ PIEEJA VAI SOCIĀLI KOGNITĪVĀ PIEEJA (IL kā noteiktas sociālās grupas pārstāvis)

Kā kognitīvās pieejas tālāka attīstība un reizē arī tās kritika, attīstījās sociālā vai sociāli kognitīvā pieeja. B.Hjorlands un H.Albrehtsena ierosina (1997), un pēc tam B.Hjorlands savos rakstos pierāda, ka visnoderīgākā alternatīva kognitīvo pētījumu mentālismam un subjektīvismam ir pārorientēties no izpētes vienības indivīda līmenī uz sociālo, disciplīnu (nozaru) vai zināšanu kopienas līmeni. “Zināšanas ir adaptīvas un formējušās dialektiski noteiktā sabiedrībā starp tās locekļiem.....tās ir pārraidītas ar valodu un tās ir ietekmējuši nozares (darbības lauka) attīstības vēsture [85.]. Būtībā sociāli kognitīvā pieeja atgriežas pie disciplināri organizēto zināšanu pieejas, kas bija empīriski izveidojusies un pastāvējusi jau pirms “automatizācijas ēras” bibliotēku darbībā (M.Djuīja klasifikācijas sistēma, kas pamatojas uz disciplināro (nozaru) dalījumu). Atgriešanās ir notikusi jaunā kvalitātē, jo tā pamatojas uz teorijām, kas nodrošina parādību izpratni, skaidrojumu un prognozējamību. Teorētisko pamatu veido pragmatiska filosofija un psiholoģijas Darbības teorija.

B.Hjorlands, H.Albrehtsena par pamatpieņēmumu uzskata, ka “indivīds dzīvo pasaulē, kas ir fiziski, sociāli un subjektīvi konstruēta, un ka pati darbība, kas nepieciešama dzīvošanai, nosaka zināšanu veidošanos. Tāpēc ka zināšanas ir konstruētas un iegultas (embedded) darbībā, tā nosaka iekšēju determinanti sekojošām darbībām, kas atkal var pārveidot indivīda iekšējās zināšanas. Šādā veidā indivīds kā darbojošās persona konstruē faktus, vērtības, procedūras iekšējās zināšanas, kas notiek nepārtrauktā mijiedarbībā starp viņa iekšējām zināšanām un viņa darbību ārējā pasaulē. Zināšanas ir gan eksplikatīvas – tās var pārraidīt ar valodu, gan implikatīvas vai vārdos neizsakāmas – tās var iegult noteiktās darbībās [97., 142.lpp.].

Sociāli kognitīvās pieejas ieviesējs informācijas zinātnē ir B. Hjorlands. Līdzīgas atziņas ir atrodamas arī H.Albrehtsenas, D.Bleira, M.Čalmera u.c. darbos.

Īss raksturojums

- Individuālās, kognitīvās pieejas ierobežojumi

Individuālās pieejas ierobežojumi tika pamanīti jau kognitīvajā zinātnē. “Smadzenes nav domātas tikai skaitļošanai (spriešanai), to primārais uzdevums ir kontrolēt ķermeni. Tāpēc tās nevar funkcionēt izolēti, bet tās lielā mērā ir atkarīgas no ķermeņa, kurā tās darbojas” [66.]. Kognitoloģijas zinātnē attīstījās kustība (virziens) – situatīvā izziņa, kuras centrālā ideja ir šāda: lai funkcionētu efektīvi, smadzenēm nepietiek tikai ar ķermeni, tām nepieciešama arī apkārtējā pasaule. Izziņa nav “ieslodzīta” tikai smadzenēs, bet tā rodas smadzeņu, ķermeņa un pasaules

mijiedarbībā” [66., 14.lpp.]. Tātad tā vietā, lai identificētu smadzenes ar datoru, tika lika jauna ideja - izziņas spējas mums ir tāpēc, lai palīdzētu izdzīvot un vairoties.” [66., 15.lpp.]. Šī pieeja balstās uz pamatatziņu - indivīdu nevar izolēt no sociālās, kultūras un vēsturiskās ietekmes (vai mikro- un makrovides), kas nosaka kognitīvo (intelektuālo, sociālo un fizisko) attīstību. Sociālā un kultūras vide, kurā indivīds piedalās, ir arī jāņem vērā, lai izprastu zināšanu radīšanu, attveidojumu (reprezentēšanu), organizēšanu un meklēšanu.

Sociālā konteksta iekļaušanas nepieciešamību ZO pierāda arī citu nozaru pētījumi, piem., epistemoloģijas atziņas par zināšanu relativismu un atkarību no epistemoloģiskās pozīcijas, pētījumi valodas filosofijā, hermeneitikā, antropoloģijā. Sociāli kognitīvās pieejas ietavros zināšanas tiek uztvertas kā sociāli nosacītas (formētas) - tās veidojas gan noteiktās intelektuālās darbībās (iekšējās), gan bet mijiedarbībā ar citiem darbības partneriem un tās var tikt eksplīcētas ar valodu. Zināšanas jāizsaka ar terminiem, kas saprotami sociālajā, kultūras un vēsturiskajā vidē (T.Froilihs) (T.Froehlich) [97., 143.lpp.]. Aksioloģiskās kopienas kopīgās vērtības (ietver arī kognitīvās) vieno cilvēkus gan apzināti, gan neapzināti rīku izvēlē un darbībā. T.Froilihs norāda, ka indivīds un sociālais institūts ir līdzvērtīgi; nevar vienu uzskatīt par primāru attiecībā pret otru [citēts pēc 97., 143.lpp.].

Sociālā pieeja ZO izpēti saista ar valodas kā zināšanu fiksēšanas un pārraides rīka izpēti, jo valoda pilda psiholoģiskā “darbarīka” funkcijas noteiktā sociālā kopienā. Tam tiek izmantoti tādu zinātņu kā sociolingvistikas, antropoloģijas, etnoloģijas pētījumi, kas mēģina arī noskaidrot, kādas ir attiecības starp valodas lietojumu un sociālajām struktūrām, kurās valodas lietotāji dzīvo, un darbību. Tā, piemēram, valodas pielietošanas izpēte var identificēt indivīda ģeogrāfisko, sociālo, politisko, reliģisko, profesionālo u.c. piederību.

- Informācijas krājuma pieaugums

IKT tālākas attīstības rezultātā turpinās informācijas krājuma pieaugums. Arvien vairāk pieaug elektronisko dokumentu skaits, veidojas digitālās bibliotēkas. Kā norāda H.Albrehtsena [1] “20.gs. 90tos gados krājumi paplašinās ar resursiem no globālā tīmekļa. Galvenās pārmaiņas – no slēgtiem uz atvērtiem krājumiem – informācijas sistēmām, kas prasa arvien pilnveidot ZOS”.

- ZOS relativitāte

Pamatojoties uz sociālo izpratni par zināšanu dabu un to veidošanos, kā arī uz izpratni par relevantu dokumentu kā dokumentu, kam ar pieprasījumu ir funkcionāla saistība (līdzība), tiek uzsvērts fakts, ka nav iespējams izveidot ZOS, kas derētu visās informācijas sistēmās. Katra ZOS apzināti vai neapzināti attēlo kādu epistemoloģisko pozīciju, tādējādi tā nav neitrāla un derīga visiem. “Nav neitrāla veida, kā izveidot klasifikācijas sistēmas. Tās vienmēr attēlo noteiktas vērtības, prioritātes un viedokļus par to, kas tiek klasificēts un kādus mērķus klasifikācijai ir

paredzēts atbalstīt” [85.]. Kā jau atzīmēts iepriekš, B. Hjørlands parāda, ZOS atbilst kādai atskaites sistēmai - epistemoloģiskajai pieejai un teorijai. Tā kā bibliotēku un informācijas iestāžu mērķis ir organizēt zināšanas tā, lai optimizētu mācīšanos un zināšanu lietošanu, tad zināšanu klasifikācijas ir jāveido, pamatojoties uz to vēsturisma, sociālo un kultūras kontekstu. Piemēram, zinātņu nozares ir vēsturiski attīstīties produkts, kas attēlo zināšanu atklāšanu un tāpēc ir atbilstošs veids zināšanu organizēšanai [85.]. Tādējādi galvenie kritēriji ZO ir mērķis un lietošana, tāpēc ZOS ir jābūt lietotājorientētai, lietotājdraudzīgai – tas nozīmē tādai, kas pamatots uz lietotāju sociālās pasaules izpēti [21.]. Klasifikācijas sistēmas nevar būt orientētas uz individuālu lietotāju, bet gan uz homogēnu lietotāju grupu, kas veido diskursa kopienu.

Tātad var secināt, ka ir iespējama un nepieciešama viena zināšanu lauka dažāda sakārtošana. Polirepresentācija (daudzveidīgs atveidojums) ir indeksēšanas norma elektroniskās sistēmās [85.]. Lielākā problēma šeit rodas, ja ir jāizveido vienota ZOS, kas ļautu to izmantot meklēšanai globālās datu bāzēs. Tas prasa izstrādāt līdzekļus (starpvalodu vai megaZOS), kas ļautu saskaņot dažādās ZOS.

Par svarīgāko prasību ZOS izstrādē tiek izvirzīts funkcionālisms, jo ZOS ir jānodrošina derīgu informācijas avotu izguve. Tāpēc tiek uzskatīts, ka, lai izveidotu ZOS, ir jāizpēta, kā zināšanas tiek organizētas noteiktas nozares sociālās sistēmās (piem., kā kādas nozares speciālisti grupē to informāciju, ar kuru viņi strādā. Sociālā pieeja ZO norāda, ka tradicionālā “no augšas uz apkašu (top-down)” pieeja ZOS izveidē (klasifikācija kā abstrakta ZOS), tiek nomainīta ar “no apakšas uz augšu (bottom-up)” pieeju. “No apakšas uz augšu” pieeja paredz lietotāja izpēti – viņa darbarīku (piem., valodas) lietošanas izpēti.

Ir veikti vairāki pētījumi, lai izveidotu ZOS, kas atbilstu šai pieejai. Piemēram, attiecībā uz tādām ZOS kā priekšmetu iedaļu saraksti – priekšmetu iedaļas veido, izpētot lasītāju pieprasījumus (valoda, ko pieprasījumu formulēšanā lieto informācijas meklētāji). Līdzīgi ieteikumi atrodami arī tezauru izveidē, piem., tezauru, kas tiek izmantots meklēšanā, ir jāpapildina ar vārdiem, kurus lieto meklētāji (ieejas paplašināšanai). Indeksēšanai izmantotie tezauri atšķiras no meklēšanai izmantotajiem tezauriem ar to, ka pēdējiem ir daudz lielāks vārdu krājums, lai varētu maksimāli pilnīgi prognozēt visus iespējamus variantus pieprasījuma formulējumam. Līdzīgas idejas ir arī attiecībā uz klasifikācijas sistēmām – tās papildinot ar vārdu krājumu, lai nodrošinātu pilnīgāku meklēšanu.

- DP kā informatīvais potenciāls

Būtiska ietekme ir arī atziņai, ka dokumenti komunikācijas procesos pārraida nozīmi, kas tiek uzskatīta par visatbilstošāko temata raksturojumu. Sociālās pieejas ietvaros DP tiek uztverts kā informatīvais potenciāls (B. Hjørlands). Tas nozīmē, ka vienam dokumentam var būt dažādi

DP, un tā noteikšana ir atkarīga no zināšanu veidiem IL darbības laukā un IL informacionālo vajadzību pārziņas.

Sociāli kognitīvā pieeja akcentē teksta nozīmes pētījumus, kas pamatos tiek saistīti ar dažādu kontekstu noteikšanu, valodas lietojuma izpēti un darbības vai vides aspekta izcelšanu kā galveno “atskaites sistēmu” (valoda kā rīks, valoda kā pastarpinājums stimulam; otrā signālsistēma). Šī pieeja nomaina arī informācijas meklēšanas mērķi un atbilstību, kas savukārt nosaka atlasē algoritmu darbības maiņu - meklēšanas rezultātā ir jāpiedāvā (jāatlasa) funkcionāli saistīti dokumenti (funkcionālā līdzība). Formālo līdzību kā nosacījumu, kas darbojās kā atlasē kritērijs visās iepriekšējās IIS pieejās, nav jāuzskata par izejas kritēriju. Tā, piemēram, divi dokumenti var būt formāli līdzīgi, ja to tekstos 15 reizes ir sastopams vārds “skola”, bet funkcionāli tie var būt pilnīgi atšķirīgi. Pieprasījumam atbilstošs ir nevis tas ieraksts, kurš atbilst formāli (tematiski), bet pragmatiski (nozīmju sakritība) - tāpat ir derīgs. Derīgums vienmēr ir situacionāls un atbilst kādam noteiktam darbības tipam.

GALVENĀS ATZIŅAS

1. Sociāli kognitīvā pieeja, izmantojot epistemoloģijas, psiholoģijas, hermeneitikas u.c. nozaru atziņas, norāda, ka ZO ir sociāla, bet ne abstrakti individuāla darbība.
2. Pamatojoties uz IL kā noteiktas darbības lauka un sociālās grupas pārstāvi, kurā tas valodu lieto kā vienu no darbarīkiem mijiedarbībai ar realitāti, dokumenta satura atveidošana – DP noteikšana tiek izprasta kā informatīvās nozīmes “izcelšana” un aprakstīšana. Funkcionālā līdzība tiek izvirzīta par pamatkritēriju informācijas atlasē.
3. Pamatojoties uz zināšanu dabu, sociāli kognitīvā pieeja pamato universālas ZOS neiespējamību, kā risinājumu piedāvājot ZOS, kas derīgas IL grupai.

1. NODAĻAS SECINĀJUMI

1. Informacionālā darbībā ZO galvenais uzdevums ir nodrošināt tādu IIS darbību, kas atlasītu tematiskajam pieprasījumam atbilstošu informāciju. Uzdevuma izpilde ir atkarīga no tā, kā tiek atveidotas dokumentos fiksētās zināšanas un/vai informācija, kādas ZOS tiek izmantotas indeksēšanai un atlasē. ZO informacionālā darbībā ar dažādiem līdzekļiem īstenota jau sen, taču metožu un līdzekļu izstrāde ir bijusi vairāk empīriskā nekā zinātniski pamatota darbība.
2. ZO padziļinātu un teorētiski pamatotāku izpratni noteikusi datoru u.c. IT attīstība, kas radījusi iespēju daudz detalizētāk atklāt dokumentos fiksētās zināšanas un tādējādi pilnveidojusi informācijas izguves iespējas. Vienas no svarīgākajām izmaiņām izpratnē par ZO procesa norisi ir

saistītas ar izpratni par zināšanu dabu, kas savukārt ietver zināšanas par cilvēka kā izziņas subjekta lomu pasaules izziņas un uztveres procesos. Pielietotās ZO metodes un līdzekļi netieši raksturo noteiktu izpratni par zināšanām. Tā, piemēram, monisma un duālisma pieejai raksturīgās iezīmes: zināšanu absolūtisms, realitātes objektīvās izziņas iespējas, akcentējot vai nu prāta (racionālisms), vai sajūtu orgānu lomu (empīrisms), subjekta neitralitāte kā nosacījums izziņas procesos un iegūto zināšanu atkarība no pareizās metodes izveles, informācijas apstrādē – ZO izpaužas gan kā meklējumi pēc universālas, visās situācijās noderīgas ZOS izveides, gan kā izpratne par DP vai nu kā stabili, nemainīgu un izmērāmu lielumu, tādējādi šo procesu pat pilnīgi uzticot automatizētām indeksēšanas sistēmām, vai arī pilnīgi pretēji – kā tik subjektīvu, ka tā atveidošana gandrīz ir neiespējama. Vairums mūsdienu IIS darbojas, pamatojoties uz šādu konceptuālo pamatu, un to atlases rezultātu kvalitāte ir pierādījums šo pieeju nepilnībām.

Mūsdienu zināšanu dabas izpratnei atbilstošākā ir plurālisma pieeja, kas, pamatojoties uz pētījumiem psiholoģijā, filosofijā, hermeneitikā, atzīst, ka zināšanas ir relatīvas, jo nav tādas absolūtās atskaites sistēmas, kuras patiesīgumu vairs tālāk nevar apšaubīt. Vienas parādības izpratnei var pastāvēt vairākas teorijas. Zināšanu relatīvismu nosaka tieši cilvēka kā izziņas subjekta spējas, uzsverot, ka zināšanas rada noteiktā laikā un telpā kontekstualizēta persona, kas nevar būt neitrāla. Vai plurālisms “darbojas” ZO? Darbojas, bet vairāk gan intuitīvi, mazāk teorētiski apzināti. Piemēram, plurālisma pieeja indeksēšanā redzama dažādos viena dokumenta DP atveidojumos visos tajos gadījumos, kad indeksētāji, dokumentu analizējot, ņēmuši vērā IL vajadzības, t.i., analizējuši dokumentu kontekstā ar IL darbības laukiem, mēģinot prognozēt dokumenta informativitāti. Atbilstoši B. Hjorlanda teorijai, tas atbilst DP kā informatīvā potenciāla raksturojumam. Atbilstoši epistemoloģiskajai pozīcijai – pragmatisma pieejai, kas akcentē derīgumu un tādējādi izceļ dokumenta dažādo funkcionalitāti. Plurālisma pieeja redzama arī tajos indeksēšanas rezultātos, kur DP raksturošanai izdalīti visi temati, par kuriem varētu būt interese IL (vēsturisma epistemoloģiskā pozīcija). Šāda pieeja indeksēšanā būtu vēlama nacionālās bibliogrāfijās, kuru IL nav ierobežota lietotāju grupa. Plurālisma pieeja redzama arī ZOS, kuras izstrādātas, ņemot vērā lietošanas kontekstu: sākot no konkrētā darbības lauka un beidzot ar lielāko sociālo grupu, kurai var piederēt IL (nozare – tauta – nācija). Plurālisma pieejas iestrāde ZO ir apgrūtināta automatizētās tekstu apstrādes sistēmās, kurās tā pamatojas uz pašiem tekstiem – tos veidojošiem elementiem, un kurās nav līdzekļu tekstu analīzei kontekstā, t.i., tajās nav līdzekļu, kas analizētu IL un tā darbības lauku. Te arī ir redzama intelektuālās ZO ciešā saistība un atkarība no sociālās ZO – atbilstošās “atskaites sistēmas”.

3. ZO pieeju vēsturiskā attīstība arī ir cieši saistīta ar zināšanu dabas izpratni un komunikācijas līdzekļu attīstību sabiedrībā. IIS veikspēja nosaka katras ZO pieejas - lokālās, formālās, kognitīvās un sociāli kognitīvās - galvenos izpētes virzienus. Sociāli kognitīvās pieejas ietvaros valodas nozīmes izpēte ir viens no aktuālākajiem jautājumiem, jo valoda ir psiholoģiskais darbarīks, kuru izmanto zināšanu fiksēšanai un informācijas pārraidei dokumentu tekstos.

2. ZINĀŠANU ORGANIZĀCIJA KĀ VALODISKA DARBĪBA

2.1. VALODAS FUNKCIJAS INFORMĀCIJAS IZGUVES SISTĒMĀS

2.2. VALODISKĀ PASAULE (IZPRATNE PAR VALODAS ATTIECĪBĀM AR REALITĀTI UN DOMĀŠANU: FORMĀLĀ UN FUNKCIONĀLĀ PIEEJA)

2.3. ZO KĀ DOKUMENTU NOZĪMES ATVEIDOJUMS (FUNKCIONĀLĀ PIEEJA VALODAI KĀ PAMATS ZO)

2.1. VALODAS FUNKCIJAS INFORMĀCIJAS IZGUVES SISTĒMĀS

Valoda ir viens no galvenajiem (primārajiem) līdzekļiem, kas tiek lietota zināšanu un / vai informācijas pārraidei un zināšanu fiksēšanai sabiedrībā. Izpratne par zināšanām cilvēkam vispār ir pieejama tikai tiktāl, cik to nodrošina valoda. Tā, piemēram, ZO cilvēku atmiņā nevar nemaz izpētīt, nepētot valodu. Mūsdienu izpratni par valodu raksturo R. Barts - cilvēks neeksistē pirms valodas ne filoģenētiski, ne ontoģenētiski. "Mēs nekad nerasniedzam tādu stāvokli, kurā cilvēks būtu šķirts no valodas" [citēts pēc 115., 550.lpp.].

2.1.1. VALODAS FUNKCIJAS

Valodas pielietojuma iespējas IIS raksturo sistēmas "saprātīgumu" un nodrošina intelektuālo informācijas pieejamību. Valodai ZO un arī no ZO atkarīgos procesos IIS jāveic šādas funkcijas un uzdevumi (sk. 1. attēlu)

1) Valoda IIS pilda **dokumenta un tā satura atveidojuma** funkciju.

Valodas uzdevums ir atveidot dokumentu (valodisku objektu), izveidojot tā DMM. DMM apraksta gan dokumenta tekstā fiksētās zināšanas, gan arī dokumentu kā fizisku vienību, t.i., darbu, izteiksmi un manifestāciju. DMM izveidei tiek izmantota kāda uz dabiskās valodas bāzes izveidota aprakstīšanas valoda - **bibliogrāfiska valoda** [177.]. Bibliogrāfiskajai valodai, ar kuru apraksta dokumentu, var izdalīt apakšvalodas: **darba valodu** – valodu, kas apraksta informāciju pēc tādām īpašībām (metadatiem) kā autors, nosaukums, izdevums, priekšmets (šeit pieder – autoritatīvās (normatīvās) valodas, indeksēšanas valodas), un **dokumenta valodu** - valodu, kas apraksta tādas dokumenta kā informācijas nesēja pazīmes – kā izdevējs, vieta, izdošanas vieta, izmērs, krāsas, mediji, atrašanās vieta – žurnāls, tīmekļa lapa u.c. [177., 53.lpp.]. ZOS ir uzskatāmas par

bibliogrāfiskām valodām, kas tiek izmantotas **darba** aprakstam. Tās tiek sauktas gan par priekšmetu valodām, gan par indeksēšanas valodām un informācijas meklēšanas (izguves) valodām. (Šajā pētījumā šo valodu aprakstam tiek lietots termins – informācijas meklēšanas (izguves) valodas (IMV), jo šis termins ir plašāks kā indeksēšanas valodas un parāda, ka šīs valodas tiek izmantotas arī informācijas meklēšanā).

Dokumentu aprakstam bez bibliogrāfiskām valodām tiek lietotas arī speciālas datu un objektu kodēšanas valodas, kuru uzdevums ir “paskaidrot” programmai teksta nozīmi, aprakstot teksta objektus, (piem., iezīmēšanas valodas (XML) semantiskajā tīmeklī).

2) Valoda pilda **pieprasījuma izveides** funkciju.

Valodas uzdevums ir nodrošināt pieprasījuma formulēšanas un pieprasījuma izteiksmes – pieprasījuma meklējummodeļa (PMM) izveidošanas iespējas.

3) Valoda pilda **informācijas atlasē** funkciju.

Valodas uzdevums ir nodrošināt pieprasījuma izteiksmei atbilstošas informācijas (ieraksta, dokumenta, jēdziena) atlasī, pamatojoties uz PMM salīdzināšanas kritērijiem ar DMM (atlasē principi un līdzekļi: valoda kā zināšanu bāze (ZOS un ZRS), kas nodrošina PMM salīdzināšanu ar DMM).

4) Valoda pilda **meklēšanas sekmēšanas vai veicināšanas** funkciju.

Valodas uzdevums ir nodrošināt informācijas meklēšanas (IM) procesu, piedāvājot navigācijas līdzekļus informācijas telpā (ZOS kā navigācijas līdzekļi informācijas telpā).

5) Valoda pilda **izguves rezultātu attēlojuma** (rezultātu kārtojuma) funkciju.

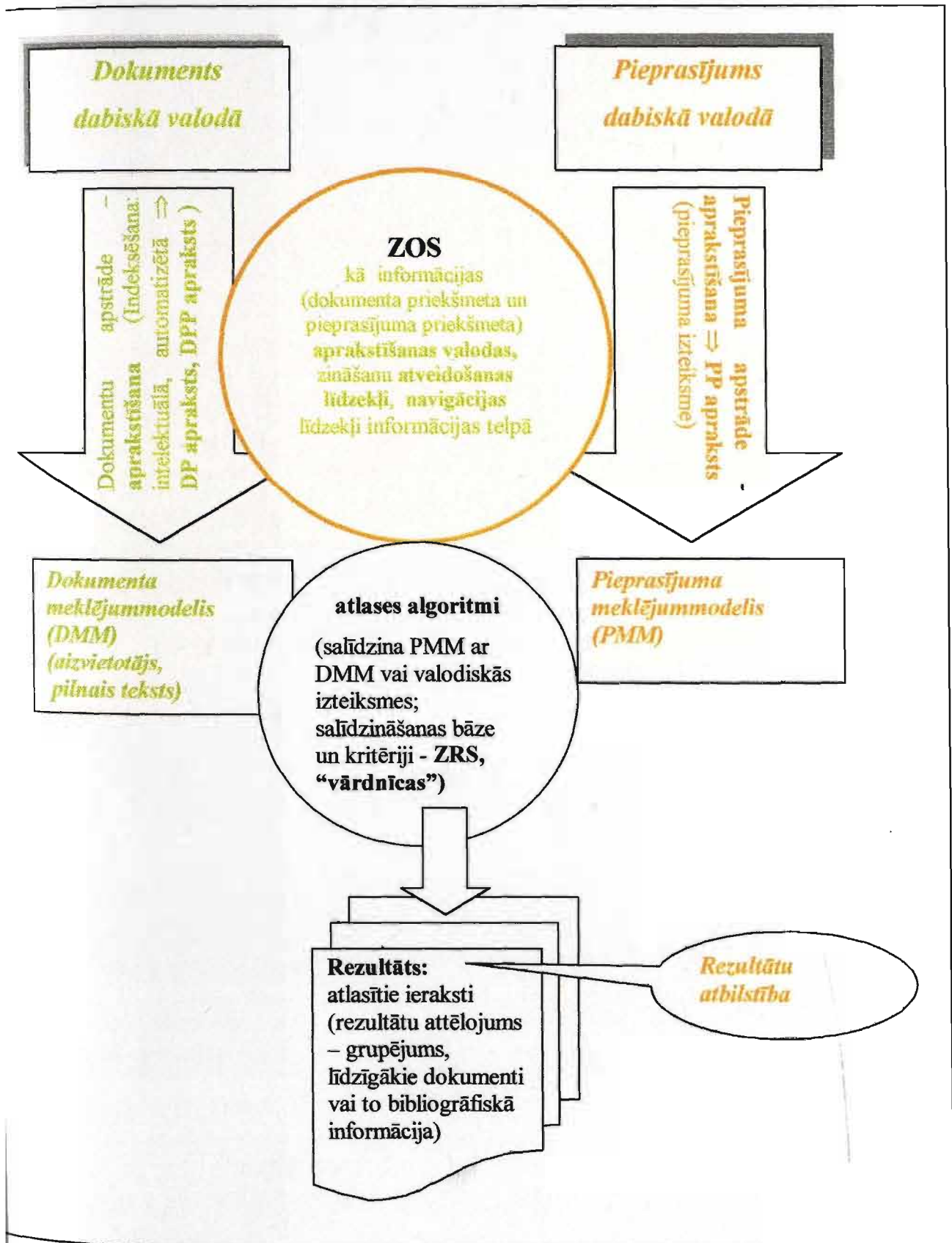
Valodas uzdevums ir nodrošināt IM rezultātu attēlojumu (kārtojums un vizuālais attēlojums).

Valoda nodrošina visas galvenās funkcijas, kas ir IIS darbības pamatā. Lai izstrādātu līdzekļus (metavalodas valodisko objektu aprakstam), kas sekmīgi pildītu šīs funkcijas, ir jābūt izpratnei par valodu kā par zināšanu fiksēšanas un informācijas pārraides līdzekli.

Šī pētījuma mērķis ir izprast, kā valoda pārraida zināšanas un informāciju un kā šīs atziņas izmantot informācijas (dokumentu) apstrādē – dokumenta atveidošanā vai DP raksturošanā. (Atbilstoši 1. attēlam – valodas 1. funkcija) Dokumentu priekšmetiskā atveidošana vai DP aprakstīšana mūsdienās pamatā tiek īstenota ar divām indeksēšanas pieejām: intelektuālo indeksēšanu, kuru īsteno cilvēks, un automatizēto indeksēšanu, kuru īsteno programma, pamatojoties vai nu tikai uz tekstu statistisku apstrādi, vai arī izmantojot dabiskās valodas apstrādes tehnoloģijas, vai arī lietojot abas metodes vienlaicīgi. Iespējama arī jaukta tipa indeksēšana, tādā gadījumā process daļēji ir automatizēts.

Indeksēšanu kā dokumenta satura atveidošanas veidu var uztvert kā satura pazīmju (atribūtu) vai datu kopas noteikšanas un fiksēšanas procesu, taču būtībā tā ir valodiska darbība, jo pazīmes vai dokumenta teksta saturu raksturojošie dati ir leksiskas vienības (LV) – vārdi vai vārdkopas - un tās tiek noteiktas, izdalītas vai piešķirtas, pamatojoties uz tekstu analīzi un speciālu bibliogrāfisku valodu (zināšanu organizācijas sistēmu) izmantošanu. Valodas apraksta dokumentā fiskētās zināšanas. Kā norāda E. Svenoniusa [177.]: “lai informāciju organizētu, tai ir jābūt aprakstītai. Apraksts ir “izteikums par lietu īpašībām, pazīmēm, vai to attiecībām vienai pret otru, kas kalpo, lai identificētu to”. IMV lietojuma mērķis ir nodrošināt iespējami precīzu DP aprakstu, lai saistītu, “savāktu vienkopus” dokumentus, kas apraksta līdzīgas zināšanas, kā arī nodrošināt līdzekli, kas ļautu iespējami ērti un viegli orientēties informācijas telpā (piem., meklēt informāciju e-katalogā vai internetā). Kontrolētās IMV organizē un definē terminus, kas tiek lietoti informācijas apstrādei, tāpēc šīs valodas pieder pie standartizējošām valodām un ietilpst arī autoritatīvajās datnēs (piem., priekšmetu datu bāze). Viena no būtiskākajām to iezīmēm ir valodas semantikas kontrole, kas ir īpaši nepieciešama informācijas atlasei IIS. Paralēli cilvēka kontrolētām valodām mūsdienu IIS “darbojas” arī noteiktā līmenī automatizēti kontrolēta valoda, kuru nodrošina dabiskās valodas apstrādes tehnoloģijas.

Informacionālā darbā pastāv dažādas indeksēšanas metodes, IMV u.c. valodas kontroles līdzekļi, kas pamatojas uz noteiktu izpratni par valodu, tās lietojumu un nozīmi. Noskaidrot, kādām valodas nozīmes teorijām (semantikas teorijām) atbilst indeksēšanas metodes un valodas, arī ir šī pētījuma uzdevums.



2.1.2. NEPIECIEŠAMĪBA PĒC DOKUMENTA PRIEKŠMETA ATVEIDOŠANAS IZPĒTES

DP atveidošana ir tā aprakstīšana ar valodas līdzekļiem. Ir svarīgi saprast 1) ko aprakstīt?, 2) ar ko aprakstīt? un 3) kā aprakstīt?

Nepieciešamība pēc dokumentu atveidošanas pilnveides ir saistīta ar prasību uzlabot izguvi gan bibliotēku sastādītajās datu bāzēs (piem., otrās un trešās attīstības pauuadzes e-katalogos u.c.), gan interneta meklētāju datu bāzēs. Jāatzīmē, ka metodes DP atveidošanai šajās IIS ir atšķirīgas: e-katalogos pamatā tiek izmantota intelektuālā indeksēšana, kuru nākotnē paredzēts papildināt ar dabiskās valodas apstrādes tehnoloģijām, meklētāju datu bāzu izveidē – automatizētās indeksēšanas metodes. Neprecizitāte IIS atlases rezultātos tiek skaidrota ar “saprāšanas” iestrādes problēmām gan tekstu apstrādē, kas noved pie pārāk vienkāršotiem dokumenta atveidojuma modeļiem, gan meklēšanas īstenošanā un atlases programmās pieprasījuma analīzē un salīdzinājumā ar DMM.

Uz valodas izpētes nepieciešamību DP atveidošanas pilnveidei norāda Dž. Šīra (J. Shera) jau 1965.gadā. Viņš raksta, ka “efektīva izguves sistēmu attīstība būs atkarīga no iespējas identificēt (noteikt) indivīdiem kopīgu ZO modeli, kas savukārt būs izveidots, pamatojoties uz valodas un komunikācijas procesu izpētes ietekmi uz zināšanu pārraidi” [citēts pēc 97., 146.lpp.]. Savukārt D.Bleirs (Blair) norāda, ka atveidošana ir atkarīga no izpratnes par **atbilstību (relevanci)** divās savstarpēji saistītās (pārklājošās) jomās: 1) atbilstība starp dokumenta saturu kā adresācijas sfēru un indeksēšanas valodas modelējošajiem mehānismiem; 2) atbilstība starp vārda nozīmi (tā lietojumu) un indeksēšanas valodas modelējošajiem mehānismiem. No tā izriet, ka atveidošana prasa izprast: 1) autora zināšanu struktūru; 2) zināšanu struktūru dokumentā, 3) zināšanu struktūru diskursa kopienā, 4) indivīda (indeksētāja un meklētāja) vārdu nozīmes divās valodas spēlēs – atbilstošā darbības lauka un informācijas izguves darbībā. Tomēr, kā atzīst E.Jakoba (E. Jacob) un D. Šova (D.Shaw) “atveidošanas procesa sarežģītība, iespējams, ir viens no iemesliem, kāpēc pētnieki vienkārši pieņēma esošās atveidošanas struktūras, tās īpaši nepilnveidojot” [97., 147.lpp.], kaut arī ne vienreiz vien ir atzīmēts, ka šīs atveidošanas veidi ir samērā primitīvi un atpaliek no iespējām, kuras piedāvā datortehnoloģijas datu apstrādei.

DP KĀ DOKUMENTA TEKSTA NOZĪMES ATVEIDOJUMS

Daļa mūsdienu komunikācijas teoriju uzskata, ka komunikācijas procesā galvenais ir pētīt, kādas nozīmes un kā tiek pārraidītas sabiedrībā ar tekstiem un dokumentiem. [57., 2. lpp]. Tātad informācijas apstrādes uzdevums komunikācijas semiotiskās paradigmas teoriju aspektā ir atveidot

nozīmes, kādas ar tekstiem tiek pārraidītas. Lai atveidotu nozīmes, ir jāsaprot, kas ir teksta nozīme, kā to noteikt un kā aprakstīt.

Valodas semantikas pētījumi IIS izstrādē jau aizsākti 20.gs. 80-tajos gados. Viens no pirmajiem, kas IIS izveides kontekstā bija pievērsis uzmanību nozīmes izpētei, bija K.van Rijsbergens (C.J.van Rijsbergen) [18., 8.lpp.] – viņa mērķis bija izstrādāt semantikas formālu aprakstu. Nozīmes dziļākas izpētes nepieciešamību saistībā ar informācijas izguves problēmu risināšanu norāda arī B. Hjørlands rakstā [84.]. Viņš atzīmē, ka lielākā problēma ir tā, ka nozīmes izpratnei nav izmantotas atbilstošas pieejas un metodes, kas, viņaprāt, ir semantikas teorijas. “Vadošie informācijas zinātnieki (D.Bleirs (Blair), 1990; I.Dālberga, (Dhalberg) 1978 & 1995; A.Foskets, (Foskett) 1977 un B.Vikerijs un A.Vikerija (Vickery and Vickery), 1987) ir pētījuši semantikas jautājumus informācijas sistēmās, bet viņi reti ir saistījuši savus pētījumus ar semantikas teorijām” [84., 16.lpp.]. Ikvienu atveidojuma saturs ir atkarīgs no izpratnes par valodu kā nozīmes pārraidītāju, vai konkrētāk - no semantikas teorijām, kas skaidro nozīmi. Savukārt Dž.Fiske (J.Fiske) norāda, ka, lai izprastu komunikācijas procesu kā nozīmju apmaiņas procesu, visatbilstošā izpētes metode ir semiotika.[57., 2.lpp.]

Semantikas, valodas filosofijas un semiotikas teorijas, šajā pētījumā ir izmantotas kā “atskaites sistēmas”, ar kuru palīdzību tiek skaidrota tekstu nozīme un tās izpratnes ietekme uz ZO IIS. Šī pētījuma nolūks ir, izskaidrojot attiecības starp valodu domāšanu un realitāti, ieraudzīt teorētiskus kritērijus informācijas apstrādes procesa – indeksēšanas pilnveidei.

GALVENĀS ATZIŅAS

1. ZO ir valodiska darbība, kuras mērķis ir aprakstīt dokumentus tā, lai tiktu nodrošināta atbilstoša informācijas avota izguve. Dokumentu priekšmetiskajai aprakstīšanai tiek izmantotas speciālas valodas, kas veidotas uz dabiskās valodas bāzes, kontrolējot valodas semantiku.
2. Atbilstoši komunikācijas semiotiskās paradigmas teorijām, dokumenta priekšmetiska aprakstīšana ir tā nozīmes noteikšana un aprakstīšana.
3. Semantikas, valodas filosofijas un semiotikas teorijas ir atbilstošās “atskaites sistēmas” nozīmes izpratnei.

2. 2. VALODISKĀ PASAULE

Izpratne par valodas attiecībām ar realitāti un domāšanu: formālā un funkcionālā pieeja

Lai saprastu, kā valoda pārraida zināšanas tekstā, kas ir nozīme un kā dokumentu nozīmi iespējams aprakstīt informācijas izguvei, nepieciešams saprast, kas ir valoda un nozīme.

Kā minēts 1. nodaļā par zināšanām, 20. gs., pamatojoties uz pētījumiem dabaszinātnēs, filozofijā, psiholoģijā, mainās izpratne par daudzām parādībām, kas saistītas ar izziņu, zināšanām un tai skaitā arī par valodu.

Valoda ir viena no mūsdienu filozofijas pamatproblēmām. Pirms tam filosofi daudz lielāku uzmanību pievērsa domāšanas izpratnei – loģikai. “Loģika kā kristālskaidras domas darbības modelis nostūma malā valodu, kurā ir daudz kas līdz galam neracionalizējams (prātam neizskaidrojams). Valoda drīzāk tika uzskatīta par domāšanas “kalpu”. [115., 547.lpp.]

Valodas izpratnes maiņas pamatā ir attiecību **valoda : domāšana : realitāte** pārvērtēšana, kas nozīmē izprast gan *valodas un domāšanas* attiecības, gan *valodas un realitātes* attiecības. Tas nozīmē izprast, kā cilvēks lieto valodu un kā tā ietekmē viņa dzīvi, domāšanu un uztveres procesus.

Jautājumi, kuru noskaidrošana ir saistoša arī valodas lietojumam ZO IIS, ir šādi:

1. Kādas ir valodas attiecības ar domāšanu?
2. Kā valoda apraksta pasauli (realitāti)?

2.2.1. VALODA, DOMĀŠANA UN DARBĪBA

2.2.1.1. Valodas un domāšanas attiecības

2.2.1.2. Darbība kā determinējošs faktors domāšanas un valodas mijiedarbībai

2.2.1.3. Darbība kā Darbības teorijas pamatjēdziens

2.2.1.1. VALODAS UN DOMĀŠANAS ATTIECĪBAS

Var apgalvot, ka filozofijā ir dominējuši divi pamatviedokļi attiecībā uz valodas un domāšanas attiecību izpratni: universālais (valoda – domas pārraidītāja) un relatīvais (valoda ietekmē domāšanu). Līdz 20. gadsimtam gandrīz viennozīmīgi tika uzskatīts, ka valoda ir tikai līdzeklis jau nobriedušu domu izteikšanai. Šī pieņēmuma pamatā ir atziņa, ka domāšana ir darbība

ar jēdzieniem, kuru apstrādes rezultātā veidojas slēdzieni un spriedumi. Tā, piemēram, arī fenomenologi uzskatīja, ka intencionalitāte (=apziņas virzība uz priekšmetiskumu) savā būtībā nav lingvistiska [116., 65.lpp.] Dž. Serls (Searle) atzīmē, ka nevis intencionalitāte rodas no valodas, bet gan otrādi - valoda ir atvasināta no apziņas intencionalitātes. Cilvēka spēja attiekties pret pasauli ar apziņas intencionālo aktu starpniecību gan bioloģiski, gan loģiski ir fundamentālāka par tā verbālajām spējām, par valodu.

Taču 20.gs., padziļināti pētot izziņas procesus, pamatojoties uz psiholoģijas, antropoloģijas, semiotikas un hermeneitikas pētījumiem, rodas otrs pieņēmums - domāšana nevar notikt bez valodas, valoda un domāšana principā sakrīt, un pats būtiskākais - valoda virza domāšanu. Nav iespējams redzēt robežas, kur beidzas valoda un kur sākas "tīrā domāšana". Pirmais, kas apstrīd viedokli par valodas sekundaritāti (pakārtotību) attiecībā pret domāšanu, ir filosofiskās antropoloģijas izveidotājs M. Šēlers. "Viņš parāda, ka uztvere, kas rodas jutekliska kairinājuma rezultātā, ir naiva abstrakcija. Tādas vispār nav. Arī tīrais spriedums ir filosofiska abstrakcija. Pastāv iepriekšsaprātne, kas ļauj uztveramo priekšmetu identificēt kā zināmu un valodā apzīmējamu priekšmetu. Domāšanas funkcijas nodrošina nevis tas, ka cilvēks spēj apkopot sajūtu sniegto materiālu, bet gan tas, ka viņš zina, pirms zina. [115., 548.lpp.]

Iepriekšsaprātnei īpaši apraksta M. Heidegers, kurš norāda, ka iepriekšsaprātnei dod cilvēka esamība valodā. Hermeneitiķi uzskata, ka cilvēks dzīvo pasaulē, ko izsaka valoda, tāpēc izziņa un domāšana ir cieši saistīta ar valodu, kuru tas ir apguvis un lieto. "Mēs nekad nerasniedzam tādu stāvokli, kurā cilvēks būtu šķirts no valodas [115., 423.lpp.].

Kā atzīmē M. Kūle: "Mūsdienu filosofija atšķirībā no tradicionālajiem uzskatiem ir pārliecināta, ka apziņā veidojas valodiski izprasta pasaules aina. Tā rodas neapzināti pēc tās valodas iekšējiem likumiem, kurā mēs domājam un sarunājamies. Valoda nosaka pasaules ainu, ietekmē domāšanas norises, stimulē vai traucē saziņu, veido saprašanās procesu". "Cilvēks ir savas valodas varā, vārds it kā saplūst ar lietām, esamību vispār. Vārds valda pār viņa rīcību un uzvedību" [115., 550. lpp.]. "Valodas robežas nozīmē pasaules robežas." Pasauli mēs ieraugām tādu, kādu to mums rāda valoda. [114., 23.lpp.]

Valodas pasaule ir tā reālā pasaule, kurā mēs darbojamies. Saaudums ir tik ciešs, ka "nevar iziet no valodas". Tā, piemēram, arī bērns, mācoties vārdus ostensīvās definēšanas veidā, būtībā atrodas citu jau iepriekš apgūtu vārdu varā un tas pierāda, ka realitāte (reālā pasaule) atrodas distancē, kuru "uzstādījusi" valoda. Tas saskan arī ar domu par relativitāti izziņā un paradigmām, kurās uzskatu kopums ir izteikts un formējies valodas ietekmē. Starp realitāti, domāšanu un valodu pastāv mijiedarbība. Realitāte veido valodu un tajā pat laikā arī valoda "veido" domāšanu un realitāti - vai precīzāk **realitātes modeli**.

Valoda it kā saka priekšā izziņai, virza to. Valoda, pēc hermeneitiķu domām, ir visa saprotamā pasaule. Līdzīgi ir arī semiotiķu uzskati, kas atzīmē, ka mēs domājam un darbojamies tikai ar semiotizētiem objektiem, t.i., tādiem, kuri ir kļuvuši mums par zīmēm, kas aizvieto kādu citu zīmi.

Ļ.Vigotskis norāda, ka tas, kas savieno valodu ar domāšanu, ir **nozīme**. Viņš raksta: “Tā [nozīme] ir tāds garīgs fenomens, kurā nevar atdalīt domu no vārda. Vārds bez nozīmes ir tukša skaņa. Nozīme nes domu, vispārinājumu, jēdzienu. Vigotskis uzskata, ka doma ir tikai sākotnēja, nepilnīga iecere, kas nevis iemiesojas, bet gan veidojas, notiek vārdā. Doma un vārds virzās pretējos virzienos: doma - no vispārīgā uz atsevišķo, bet vārds - no atsevišķā uz vispārīgo. Pasaulē esošās lietas un notikumi tiek uztverti kā nozīmes, kas savienojas ar dzimtās valodas vārdiem” [citēts pēc 115., 551.lpp.]

Tāpat mūsdienu valodas izpratne ir šāda: valoda ietekmē un formē domāšanu, tā nav tikai domas pārraides līdzeklis. Uz jautājumu: “Kāda ir domāšanas saistība ar valodu?” šodienas filosofi atbildētu - domāšanai ir visciešākā saistība ar valodu, jo nav iespējams domāt, nelietojot valodu, kas ne tikai palīdz fiksēt zināšanas un izpaužas vārda (u.c. valodas objektu) nozīmē, bet arī lielā mērā ietekmē pasaules uztveri un tās modeli, jo vārdu kopums ir nozīmju kopums kādā atskaites sistēmā. Šis atziņas arī atbilst 1. nodaļā apskatītajam jautājumam par zināšanu plurālismu un izziņas subjekta kontekstualitāti. Valodas ietekmējošā loma domāšanas procesos arī pierāda, ka izziņas subjekts nevar būt neitrāls izziņas procesā un līdz ar to arī zināšanas nevar būt “pilnīgi tīras” un bez jebkādas ietekmes.

2.2.1.2. DARBĪBA KĀ DETERMINĒJOŠS FAKTORS DOMĀŠANAS UN VALODAS MIJEDARBĪBAI

Nākamais jautājums - kādā pakāpē valoda ietekmē domāšanu: vai tā nosaka domas rezultātu, vai tikai ietekmē domāšanas procesu? Ir bijuši vairāki skaidrojumi tam, kā valoda ietekmē domāšanu, izziņu. No tiem divi ir visbiežāk minētie literatūrā - izziņas lingvistiskā relativitāte un izziņas darbības relativitāte [192., 192.lpp.]

IZZIŅAS LINGVISTISKĀ RELATIVITĀTE

Šī uzskata galvenā atziņa - **valoda nosaka (determinē) domāšanu un tās rezultātu**. Tās autori ir lingvisti – E. Sēpirs (E.Sapir) un B. Vorfs (B.Whorf). Viņi izvirzīja hipotēzi, ka cilvēka pasaules aina, izturēšanās un izziņas procesi atbilst tās valodas īpatnībām, kādā šis cilvēks runā. Valoda ir domāšanas, atmiņas un uztveres augstāko tipu starpniece [citēts pēc 192., 185.lpp.]

Tika uzskatīts, ka lingvistiskās relativitātes hipotēzē ir saskatāma tendence kādu valodu uzskatīt par pārāku, un tāpat arī kādu tautu uzskatīt par gudrāku. Tas novestu pie slēdziena, ka

dažādas valodas lietojošiem indivīdiem būtu jābūt atšķirīgiem arī izziņas procesiem (piem., uztverei, klasificēšanai, analīzei u.c.). Dažas atziņas, kas atbalstīja šo hipotēzi (to pamatā dažādu valodu salīdzinājums un atšķirību ieraudzīšana gan vārdu krājumā, gan gramatikā): [192.]

1) Dažādu tautu valodās tiek fiksētas specifiskas uztveramo objektu īpašības, tātad tam būtu jāliecina par atšķirībām izziņas procesā. Piem., Vankūveras salas nutka indiāņu cilts valodas gramatika, kura paredz, ka, ja par kādu tiek runāts vai arī kādu uzrunā, tad, pateicoties valodas īpatnībām, sarunā jābūt ietvertiem datiem par to, vai cilvēks, par kuru runā vai arī kuru uzrunā, ir vai nav kreilis, plikgalvis, īsa auguma, ar astigmatisku redzi vai lielu ēstgribu. Tātad no iepriekš minētās hipotēzes būtu jāizriet, ka nutka indiāņu uztvere ir bagātāka nekā citās valodās runājošo uztvere. Taču tas netika ne pierādīts, ne empīriski pārbaudīts. [192., 185.lpp.]

2) Dažu tautu valodās trūkst vārdu noteiktu krāsu apzīmēšanai. Eksperimentos tika noskaidrots, ka vārda esamībai valodā ir zināma ietekme uz domāšanu.

3) Dažādu tautu valodās tiek lietotas atšķirīgas pazīmes lietu klasificēšanai un izteikšanai ar vārdiem (vārds kā lietu klases nosaukums); piem., navaho indiāņu valodā daži darbības vārdi, kuri apzīmē manipulācijas ar priekšmetiem, pieņem dažādas gramatiskās formas atkarībā no tā, ar kāda veida priekšmetiem manipulē: ir darbības vārda formas, atbilstošas tieviem, apaļiem, gariem, elastīgiem priekšmetiem. Eksperimentāli tika pierādīts, ka tas ietekmē izziņu (piem., kategorizācija parāda zināšanas par klasificējamo objektu).

Secinot: pamatojoties uz valodas leksikas vai gramatikas atšķirībām, ir meklētas atšķirības uztverē, uzmanībā, atmiņā, kā arī domāšanā. Tādas bieži vien arī tika pierādītas. Tomēr izrādījās, ka atrastās atšķirības nav kvalitatīvas - atmiņai un citiem izziņas procesiem nav svarīga tik daudz valoda pati, cik tās izmantošana. [192., 191.lpp.]. Valodas izmantošana spēj ietekmēt domāšanu un arī darbību.

Sēpira – Vorfa hipotēzei atbilstošo eksperimentu dati ļauj apgalvot, ka dažos gadījumos izziņa vienā valodā ir vieglāka nekā citā, un atbilstība starp valodas īpatnībām un izziņas procesa īpatnībām pastāv. Tomēr līdz šim veiktie eksperimenti nepierāda, ka izziņas veidi dažādās valodās būtu atšķirīgi. Uzskata, ka šajā pieejā ir saskatāma ideoloģiska ievirze ar vēlmi pretnostatīt dažādas valodas un to lietošanas iespējas izziņā. Protams, pastāv arī iespēja, ka nav atrastas atbilstošas metodes, kuras varētu pierādīt Sēpira - Vorfa hipotēzi.

Kā norāda B.Karpatšofs, pārspīlētu valodas lomu sociālo attiecību veidošanā (vara, u.tml.) var novērot arī atsevišķos sociolingvistu pētījumos [104.].

Kā pretstats lingvistiskajai relativitātei ir **darbības relativitāte**. Tā apstrīd lingvistisko relativitāti, norādot, ka domāšanu kā procesu nosaka nevis valoda, bet darbība. Tā, piemēram, viena un tā pati valoda (un pat viens un tas pats vārds, piem., “gredzens”) var tikt lietota dažādās darbībās (etnogrāfija, matemātika), bet vienas valodas pārstāvjiem tā var būt nesaprotama (piem., termina “gredzens” nozīme etnogrāfijā – *metāla, kaula vai cita materiāla rota, ko valkā pirkstā* [219., 609.lpp.] un matemātikā – *algebriska sistēma, ko veido divas bināras operācijas – saskaitīšana un reizināšana, kurā reizināšana ir distributīva attiecībā pret saskaitīšanu* [219., 219.lpp.]. Tāpēc noteicošais faktors domāšanā un izziņā ir konkrētā darbība (gan plašā, gan šaurā nozīmē), kura pieprasa noteiktus valodas līdzekļus, lai darbības īstenošana būtu efektīvāka. Te redzama vārda kā psiholoģiska “darbarīka” nozīme. Šī pieeja valodas saistībai ar domāšanu ir arī analizēta 2.2.2.2. nodaļā par valodu kā darbības apakšsistēmu.

2.2.1.3. DARBĪBA KĀ DARBĪBAS TEORIJAS PAMATJĒDZIENS

DARBĪBAS JĒDZIENS

Ja darbības jēdzienu izprot plašā nozīmē, tad tas apraksta procesu, kura gaitā cilvēks nodrošina savu eksistenci, vienlaicīgi izziņot apkārtējo pasauli - tos objektus, ar kuriem nonāk saskarē darbības procesā. Atkarībā no sabiedrības un tās kultūras attīstības pakāpes, darbību var uzskatīt par objektīvu nepieciešamību cilvēka dzīvē, vai arī kā augstāko dzīves jēgas izteicēju - kā personības veidošanās nosacījumu.

Šaurā nozīmē ar darbību saprot atsevišķus darbības veidus, jebkuru procesu, operāciju, kurā parādās noteikta indivīda aktivitātes izpausme.

Jebkuras darbības pamatā var izdalīt divas sastāvdaļas:

- 1) ārējo (praktisko) darbību;
- 2) iekšējo (psihisko) darbību.

Psiholoģijā dažādas teorijas cilvēka darbības mērķi un motīvus skaidro dažādi, bieži vien atkarībā no tā, kuru no darbības veidiem: psihisko vai praktisko uzskata par noteicošo. Tā, piemēram, **biheivioristi** uzskata, ka darbība ir indivīda pielāgošanās veids apkārtējai īstenībai [227., 30.lpp.]. Šīs koncepcijas ietvaros cilvēks tiek uzskatīts par pasīvu būtni, kas noteiktā veidā reaģē uz apkārtējās vides kairinājumu, īpaši neanalizējot iekšējo psihisko darbību. Zināšanu veidošanos biheivioristi skaidro kā akomodācijas un asimilācijas procesu (arī Ž.Piažē kognitīvās attīstības teorija). Savukārt **kultūrvēsturiskās skolas** pārstāvji (Ļ.Vigotskis, A.Ļeontjevs, Dž. Bruners) darbību skaidro kā indivīda pielāgošanās un iedarbošanās veidu uz apkārtējo īstenību, akcentējot, ka tieši darbība ir vides izmaiņas nosacījums. Šīs pieejas pārstāvji uzskata, ka cilvēka

reakciju nosaka nevis stimulš, bet gan darbība, kuras gaitā stimulš tiek izzināts. Tātad ārējā darbība ir saistīta ar noteiktu iekšēju psihisko darbību. **Psihoanalīzes** piekritēji cilvēka darbību skaidro kā dažādu neapzinātu psihisko kompleksu realizāciju [227., 108.lpp.], bet **kognitīvisti** uzskata, ka cilvēka darbība ir atkarīga no tā, kā tiek apstrādāta informācija. No iepriekšējā apraksta redzams, ka kultūrvēsturiskās skolas pārstāvji darbību analizē kompleksi, vienlīdz būtisku nozīmi piešķirot gan psihiskajai, gan praktiskajai darbībai. To nedara ne biheivioristi (pēta tikai ārējo darbību), ne psihoanalīzes un kognitoloģijas pārstāvji (pēta iekšējo – psihisko darbību).

Cilvēces attīstības rezultātā atsevišķu indivīdu un to grupu stihiska, neapzināta darbība ir kļuvusi par apzinātu sabiedrisku darbību, kuru var modelēt kā sistēmu kopu. Šajā pētījumā ar cilvēka darbību tiek saprasta sociāli pieprasīta, mērķtiecīga indivīdu uzvedība (ne bioloģiski instinktīva uzvedība, kas gan var būt primāro vajadzību pamatā), kura vērsta uz apzinātu dabas un sociālās vides izmaiņu, saskaņā ar iepriekš izstrādātu programmu, un kuras rezultāts ir sabiedrībai nozīmīgs materiāls vai ideāls produkts. Tāda cilvēku darbība ir formalizējama cilvēku darbības sistēmas (CDS) ietvaros. Prakseoloģijā izdala trīs galvenos CDS veidus:

- 1) Praktiskā CDS. Tās rezultāts ir sabiedriski nepieciešams reāls produkts: masveidīgas ražošanas produkts vai mākslas darbs.
- 2) Zinātniskā CDS. Tās rezultāts ir pasaules fragmenta attēlojums ziņojumā un zināšanu fiksēšana primāros dokumentos.
- 3) Informacionālā CDS. Tās produkts ir zināšanu un/vai informācijas atkārtota attēlošana dažādos fiziskas izcelsmes nesējos (sekundāros dokumentos, terciāros dokumentos). [215.]

CDS elementi ir:

- 1) darbības subjekts;
- 2) darbības objekts;
- 3) darbības mērķis;
- 4) darbības nosacījumi;
- 5) darbībā izmantojamie rīki (līdzekļi);
- 6) darbības subjekta zināšanas, kuras pamato viņa rīcību;
- 7) darbības īstenošanas kārtība;
- 8) darbības rezultāts vai produkts.

DARBĪBAS TEORIJA

Darbību kā noteicošo faktoru domāšanas un valodas saistībā ir iespējams izskaidrot, izmantojot psiholoģijas Darbības (aktivitātes) teoriju. Šī teorija pieder pie kultūrvēsturiskās psiholoģijas virziena, ko 20.gs. sākumā kā pretstatu psihoanalīzes un biheiviorisma teorijām

izveidoja Dž. Mids un Ļ. Vigotskis. Pēc viņu priekšstatiem, psihe rodas un attīstās tikai sociālā mijiedarbībā, kur indivīda aktivitātei (darbībai) pieder galvenā nozīme [227., 135.-136. lpp.]. Darbību var uzskatīt par indivīda fiziskās, intelektuālās un sociālās attīstības determinējošo faktoru. Ļ. Vigotskis uzskata, ka psihe attīstās, apgūstot kultūras līdzekļus - sākmā priekšmetiskus, vēlāk - vārdiskas zīmes un simbolus.

Darbības teorija tika izstrādāta PSRS 20.gs. 70-tajos gados un lielā mērā atspoguļoja marksisma idejas, ka zināšanas par realitāti ir balstītas uz praksi, tās ir producējusi kolektīvā darbība, un tās ir daļa no cilvēces vēsturiskās attīstības. Tās nozīmīgākais pārstāvis ir A.Ļeontjevs. Viņš akcentēja psihe attīstības funkcionālo aspektu, pētot, kāpēc psihe ir radusies, kāpēc tā attīstās un kāds ir tās attīstības virziens. Viņa teorijas vadošā ideja - **cilvēka psihe rodas darbības procesā un atbilst funkcionālajai darbībai** [192., 59.lpp.] Darbības teorija pamatojas uz materiālisma atziņām par realitātes primaritāti un uztvērumu sekundaritāti.

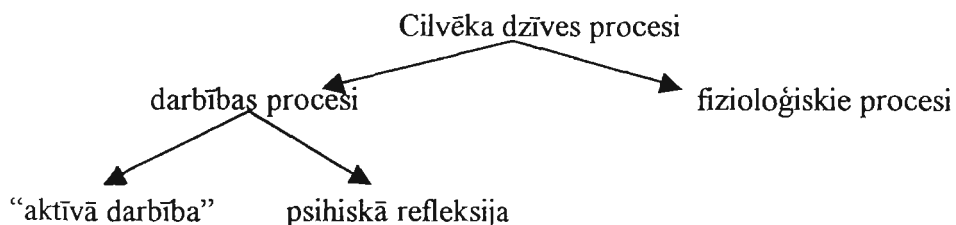
Darbības teorijas evolūcijā tiek izdalītas vairākas teorētiskās paaudzes, piem., pirmā paaudzē vadošā ir Ļ. Vigotska ideja par pastarpinātību (cilvēka mijiedarbību ar vidi pastarpina kultūras līdzekļi, rīki un zīmes), otrajā paaudzē - A. Ļeontjeva izstrādātais darbības trīs līmeņu modelis, kas parāda atšķirības starp individuālo darbību un kolektīvo darbību.

Darbības teorijas galvenās atziņas, kas veido vispārēju konceptuālu sistēmu un var tikt lietotas par pamatu teoriju izveidei un skaidrojumam, ir šādas:

1. Darbība kā pamats cilvēka dzīves izpratnei

Cilvēks ir gan bioloģiska, gan sociāla būtne, tāpēc cilvēka dzīves procesus var iedalīt darbības procesos un fizioloģiskajos procesos [citēts pēc 104.]. Savukārt darbības procesi iedalāmi kā “aktīvā” darbība vai praktiskā darbība un psihiskā refleksija vai psihiskā darbība, kura arī nav pasīva, bet ir aktīva un veido “realitātes karti”.

2. attēls.
Cilvēka dzīves procesi [104., 50.lpp.]



Cilvēka dzīves procesus vislabāk izskaidro darbības procesi, jo tie nosaka cilvēka vajadzības un to apmierināšanas veidus. Cilvēka dzīvi veido dažādas **darbības** – darbs, mācības, spēles, dzīvošana ģimenē, ārstēšanās u.tml. Darbībai ir hierarhiska struktūra. A.Ļeontjevs raksta, ka cilvēku motivē nevis tā bioloģija, bet gan “ražošanas, producēšanas struktūra” (1981).

2. Sociālā determinācija

Jebkura darbība ir **sociāli** determinēta (cēloniski nosacīta), tas nozīmē, ka darbību nosaka noteiktas uzvedības normas, kas pamatojas uz konkrētās sabiedrības vērtību sistēmu, interesēm. Darbībās ir “iestrādāta” sociālā organizācija. Pat emocijas, kuras tiek uzskatītas par dziļi personiskām, ir kultūrai piederošs fenomens. Kā atzīmē Gordons (Gordon): “Kaut arī katras personas emocionālajai pieredzei ir idiosinkrāziskas (individualizētu īpatnību kopums – [232., 295.lpp.]) pazīmes, kultūra veido (formē) afektīvās (emocionālās) pieredzes gadījumus, nozīmi un izteiksmi. Mīlestība, žēlums, sašutums un citas jūtas ir sociāli veidoti paraugi jūtām, žestiem un nozīmēm” [70., 562.lpp.]

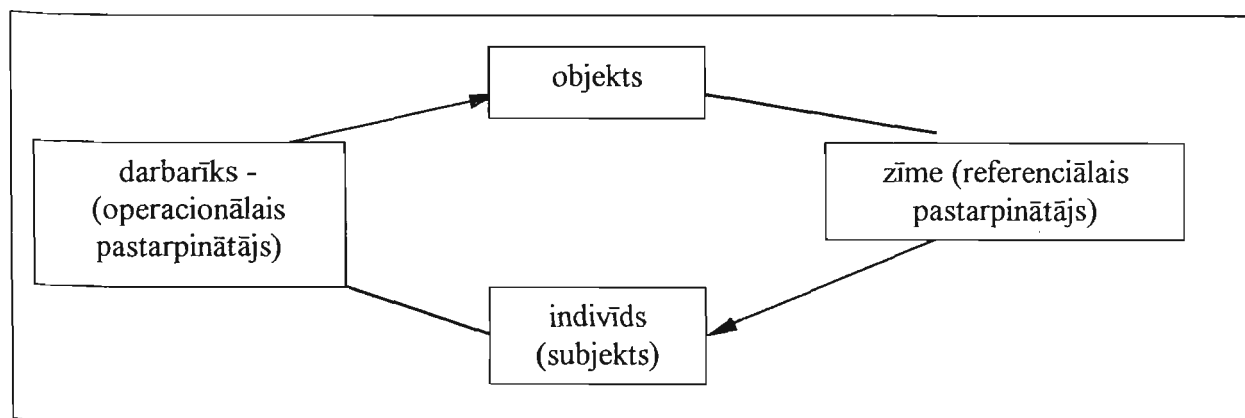
3. Sistēmas pamatelementi – subjekts un tā objektorientācija

Darbības teorija darbībā saskata sistēmu, kurā ietilpst **subjekts un objekts**, kuri abi mainās mijiedarbības procesā.

4. Fizisko un psiholoģisko rīku (darbarīku) nozīme

Darbības teorija uzskata, ka subjekta un objekta mijiedarbībai būtiska nozīme ir rīkiem, kas pastarpina un pastiprina subjekta un objekta mijiedarbību. Tiek uzsvērts, ka cilvēces attīstībā galvenā nozīme ir pēcbioloģiskajai attīstībai, jo fizioloģiskais nodrošinājums cilvēkam, salīdzinot ar dzīvniekiem, ir vājāks. Tāpēc dažādiem rīkiem ir tik liela nozīme. Tie nosaka, kā cilvēks var mijiedarboties ar vidi. Izmainot ārējos apstākļus, izmainās iekšējie (piem., mūsdienu domāšana un lietu izpratne, salīdzinot ar laiku, kad nebija automašīnas, datoru, automātisko veļasmašīnu, mobīlo telefonu u.c.). Rīki atspoguļo citu cilvēku pieredzi, kuri ir centušies atrisināt līdzīgas problēmas iepriekš un izgudrojuši/modificējuši rīku, lai to padarītu vēl efektīvāku. Pieredze akumulējas rīka strukturālajās īpašībās, kā arī zināšanās par to, kā rīku lietot. Rīki ir radīti noteiktā kultūrā kādas darbības veikšanai. Tātad rīku lietošana ir sociālo zināšanu akumulācija un pārraide. Rīku lietošana ir nodrošinājusi arī darba dalīšanas iespēju, kas savukārt ir uzskatāma par cilvēces attīstības nosacījumu.

3. attēls
Darbarīku nozīme cilvēku darbībā [104., 201.lpp.]



3. attēls parāda, ka indivīda (subjekta) mijiedarbību ar objektu pastarpina gan psiholoģiskais “darbarīks” – zīmes (referenciālais pastarpinātājs), gan materiālie darbarīki (operacionālais pastarpinātājs). Šī mijiedarbība vienmēr ir mijiedarbība, kas pamatojas uz noteiktām nozīmēm, ko fiksē abi darbarīku veidi. Pirmais pastarpinātājs ir zīmju sistēma, kas tādējādi ietekmē arī materiālo darbarīku lietošanu. Subjekta mijiedarbība ar objektu vienmēr ir pastarpināta ar nozīmēm.

5. Darbības produkti

Darbības produkti ir ne tikai kāda lieta vai teksts, bet arī darbībām atbilstošie psihisko procesu tipi (vārdiskā domāšana), zināšanas. Produktus nosaka producēšanas vēsturiskie un sociāli situatīvie apstākļi.

6. Darbība nosaka izziņas procesus

A.Ļeontjevs atzīmē, ka darbības procesā rodas (veidojas) cilvēka psihe un tā atbilst funkcionālajai darbībai. Tas nozīmē, ka cilvēka psihiskos procesus (internalizācija (mentālie, garīgie procesi, domāšana)) ir jāskata saistībā ar ārējiem procesiem (eksternalizācija). Tā, piemēram, rīki ir eksternalizācijas rezultāts. Darbība nosaka lietas, par kurām cilvēks domā, uztver, atceras, iztēlojas, runā un pārdzīvo, darbība arī strukturē domāšanu, uztveri, atmiņu u.c. Līdzīgi kā mijiedarbību ar materiālām lietām pastarpina rīki, tā arī cilvēka izziņas procesu (psiholoģiskās funkcijas) pastarpina zīmes, kuras veidojušās noteiktā kultūrā atšķirīgi un vēsturē mainīgi. Kultūrā rodas un attīstās šīs kultūras darbības veidiem atbilstoša domāšana. Kultūras vēsturē šie domāšanas tipi rodas kopā ar atbilstošu darbību un turpmāk mācīšanās ceļā tiek nodoti tālāk no paaudzes uz paaudzi. Visu kultūru vienādajai darbībai atbilst universāls domāšanas tips. Mainoties kultūrai, esošie domāšanas tipi saglabājas tik lielā mērā, cik lielā mērā arī jaunajos apstākļos tie izrādās funkcionāli vajadzīgi.

Ļ.Vigotskis, kas atzīst simbolu lielo lomu izziņā, piemēram, kritizē Ž.Piažē kļūdaino pieeju bērnu kognitīvās attīstības raksturojumā. Viņš uzskata, ka kognitīvās attīstības pakāpes ir atkarīgas ne tikai no bērna bioloģiskās attīstības, bet gan no bērna attiecībām ar realitāti un viņa spējām iesaistīties praktiskā darbībā. “Jēdzienu veidošanā būtiskākais funkcionālais faktors ir sociālā vide – uzdevumi, kas jārisina saistībā ar ieešanu pieaugušo pasaulē”.

Izziņas rezultātā veidojas sociāli jēdzieni (un valoda) par lietām (objektiem), ar kuriem cilvēks mijiedarbojas. Psiholoģiskie fenomenī attēlo sociālo darbību, dabiskās vides struktūras. Tie izpaužas arī kā ieradumi (P.Burdjē) vai kā stereotipi. Piem., Tavis ir secinājis, ka “uzvedība, kuru mēs saistām ar noteiktu dzimumu, ir atkarīga nevis no viņa vai viņas dzimuma, bet gan no tā,

kādas darbības ir tipiskākas konkrētam dzimumam, vai arī no viņu vajadzībām.” [148]. Tātad Darbības teorija atzīst, ka zināšanas ir sociālas, bet ne subjektīvi personiskas.

A.Ļeontjeva izveidotā psihe attīstības shēma no klasiskās biheiviorisma shēmas atšķiras tajā ziņā, ka reakciju nosaka nevis stimul, bet gan darbība, kuras gaitā stimul tiek izziņāts. Piem., par mēnesi cilvēks var domāt atšķirīgi, atkarībā no tā, vai viņš attiecīgajā brīdī dzejo, vai izdara astronomiskus novērojumus. Doma par kādu stimulu ir atkarīga ne tikai no stimula paša un domātāja personīgās pieredzes (klasiskā izpratne) vai iedzimtajiem priekšnosacījumiem (kognitīvā pieeja), bet arī no tā, kādas darbības gaitā stimul tiek izziņāts. [85]. A.Ļeontjevs akcentē domāšanas lietderību, tās funkcionalitāti (uzdevumu risināšana dažādās darbībās).

Darbības teorijas būtību var izteikt šādi: cilvēka darbība ir objektorientēta, operacionāla un pastarpināta ar zīmēm un to nozīmēm.

Secinot, citas psiholoģijas teorijas, kuras mēģina izprast cilvēku un viņa dzīvi, kā atskaites sistēmu izvēlas vai nu cilvēka novērojamo uzvedību, rīcību (biheiviorisms), vai kognitīvos procesus neatkarīgi no darbības (kognitīvā psiholoģija), vai emocionālos pārdzīvojumus (psihoanalīze), vairāk akcentējot individuālo. Darbības teorija savukārt ir sistēmiskāka, jo cilvēku skata kā noteiktas sociālās (kultūras, vēsturiskā laikmeta) un fiziskās vides elementu, parādot, ka cilvēku ietekmē gan fiziskā vide, gan sociālā vide, un ka cilvēka mijiedarbība ar vidi ir aktīvs process.

DARBĪBAS TEORIJA KĀ KONCEPTUĀLAIS PAMATS

Darbības teorija kā konceptuālais pamats ir izmantota gan informācijas zinātnē, gan datorzinātnē. Abās zinātnēs tā ieviesta kā alternatīva līdz tam dominējošai kognitīvajai pieejai informācijas apstrādes un meklēšanas procesu izstrādē (aprakstīts jau iepriekš 1.2. apakšnodaļā “ZO pieejas”).

Darbības teoriju IZ kā konceptuālo pamatu izmanto B. Hjørlands un izveido “darbības lauka analītisko pieeju” vai sociāli kognitīvo pieeju informācijas zinātnē. Ar Darbības teorijas elementu palīdzību viņš skaidro informācijas meklēšanas mērķus un atbilstību (relevanci) saistībā ar informācijas (dokumentu) apstrādi. Viņa galvenā atziņa - diskursa kopienas (veidojušās sabiedriskā darba dalīšanās rezultātā) veido rīkus, jēdzienus, nozīmes, informācijas struktūras, informacionālās vajadzības un relevances (atbilstības) kritērijus. Diskursa kopienas ir tās, kurās tiek sakārtoti un zināmā mērā ierobežoti komunikācijas procesi. Šī pieeja maina informācijas sistēmu fokusu no individuālā (vai datoriem) uz sociālo, kultūras un zinātnisko pasauli [81., 258.lpp.]. Relevanta (atbilstoša) ir tā informācija, kas kalpo kā rīks mērķa sasniegšanai. Tādējādi viņš akcentē zināšanu un / vai informācijas funkcionālo aspektu.

Darbības teorija tiek izmantota arī **datorzinātnē** kā konceptuālais pamats IS izstrādei cilvēka un datora mijiedarbības nodrošināšanai. Arī datorzinātnē Darbības teorija parādās kā alternatīva pieeja pēc kognitīvās pieejas, ar kuru nebija iespējams atrisināt daudzas IIS izveides problēmas.

B. Nardi [103.] raksta, ka Darbības teorija ir spēcīgs un izskaidrojoši aprakstošs rīks, kas raksturo apziņu - apziņa nav tikai diskrēti, neatkarīgi izziņas akti (lēmumu pieņemšana, klasifikācija, atcerēšanās...) un tā arī nav tikai smadzenes, tā drīzāk ir izskaidrojama ar ikdienas darbībām: tu esi tas, ko tu dari. Un tas, ko tu dari, ir atkarīgs un saistīts ar sociālo matrici, kuras organiska daļa ir jebkura persona. Sociālo matrici veido cilvēki un artefakti. Artefakti var būt fiziski rīki vai zīmju sistēmas, piem., cilvēku valoda. Darbības teorija skaidro to, ko ir nepieciešams zināt cilvēka datora mijiedarbības izstrādei - "kontekstu", "situāciju", "praktisko darbību". Ir skaidrs, ka tehnoloģiju lietošana nav mehāniskas ievades - izvades attiecības starp personu un mašīnu (datoru) un ka ir nepieciešams daudz bagātāks lietotāja situācijas apraksts sistēmu dizainam un novērtēšanai. Darbības teorijai ir daudz cilvēciskāka (dabiskāka) pieeja cilvēku un artefaktu attiecību izskaidrojumam, uzskatot, ka darbību nevar izprast, neizprotot, kāda loma artefaktiem ir cilvēka ikdienas dzīvē, īpaši - bez tā, kādā veidā artefakti ir integrēti sociālajā darbībā (praksē). Salīdzinoši, kognitīvā zinātne ir koncentrējusies tikai uz informāciju, tās atveidošanu (reprezentāciju) un izplatīšanu, bet Darbības teorija - uz darbību, kurā informācijai ir būtiska loma darbības izpildē.

DARBĪBAS TEORIJAS KRITIKA

Galvenie jautājumi, par kuriem tiek kritizēta Darbības teorija, ir šādi:[148.]

1. Darbības teorija minimizē indivīda lomu. Ne vienmēr Darbības teorija spēj sociāli izskaidrot kādas darbības cēloņus, kā arī domāšanas procesus.
2. Nav īstas skaidrības, kā darbība ietekmē psiholoģiskos procesus (spriešanu, atmiņu). Parasti ir pārāk vispārīgi apraksti, kas neparāda darbības un domāšanas ciešo saistību.
3. Darbības teorija parasti tikai aplūko shēmu: *darbība* \Rightarrow *cilvēks*, bet retāk shēmu pretējā virzienā, t.i., *cilvēks* \Rightarrow *darbība*.

Tomēr, neskatoties uz šiem trūkumiem, kā arī, salīdzinot ar citām teorijām, kas skaidro cilvēka psihisko un ārējo darbību (rīcību, uzvedību), Darbības teorijas konceptuālais pamats ir visatbilstošākais, lai skaidrotu informacionālo vajadzību veidošanos - subjekta mijiedarbībai ar realitāti (t.i., subjekta – objekta un subjekta – subjekta mijiedarbībai) ir nepieciešamas zināšanas / informācija, un piedāvātu IIS, kuras atbilstu indivīdam (subjektam) kā noteiktas darbības īstenošanai.

Darbības teorijas filosofiskais pamats ir pragmatisma filosofija. [232.] pragmatisms definēts kā filosofijas virziens, kas uzskata, ka teorijas vai mākslas jēga ir tās praktiskais lietderīgums. Nereti lietderīguma akcentēšana tiek vērtēta negatīvi, to saistot ar personisko interešu apmierināšanu (piemēram, vārda “pragmatisks” nozīme). Taču šī filosofiskā virziena izveides mērķis bija pietuvināt filosofiju dzīvei. Tā, piemēram, Č.Pīrss uzskatīja, kā izpētes (izziņas) mērķis nav atveidot (reprezentēt) realitāti, bet gan drīzāk nodrošināt mums iespējas, kas ļautu darboties pasaulē daudz efektīvāk. Pragmatisms redz zinātnisko progresu (piem., T.Kūns, Dž. Djuijs) kā problēmu risināšanu un kā apstākļu pārvarēšanu, lai apmierinātu cilvēka vajadzības, nevis kā cilvēka īpašu kapacitāti (spēju, tieksmi) izzināt pasauli (kā to uzskatīja Aristotelis un Platons). Pīrss iebilda pret zināšanu “kopijas teoriju”, kas dominēja filosofijā kopš Dekarta laika. Viņš arī uzskatīja, ka spēja lietot zīmes ir būtiska domāšanai.[citēts pēc 152.]

Pragmatisma filosofija parādījās ASV 20.gs. sākumā. Par tās pamatlicējiem tiek uzskatīti Č.S. Pīrss, V. Džeims, Dž. Djuijs. [pēc 152.]. Pragmatisma filosofijas pamatā ir A. Beina (Bain) ideja, ka pārliecība (“teorija”) ir darbības vai ieraduma nosacījums. Citiem vārdiem - cilvēka darbību, rīcību nosaka pārliecība vai “teorija”. Piem., ja uzskata, ka zināšanas ir objektīvas, tad visās darbības jomās, kas saistītas ar zināšanu pārraidi, tiek lietotas metodes, kas atbalsta šo ideju. Attiecībā uz informācijas apstrādi, pieņemot, ka zināšanas ir objektīvas, izriet, ka arī DP ir objektīvs, un metodes tā noteikšanai var balstīties uz matemātiskiem aprēķiniem. Par “teorijas” atbilstību var pārliecināties pēc rezultātiem. Piem., vai “objektīvo zināšanu pieeja” nodrošina precīzu informācijas izguvi? Atbilde ir redzama IIS atlasītajos rezultātos (piem., sk. 1.pielikumu).

Pragmatisma filosofijas pamatjēdzieni ir cilvēku vajadzības, to apmierināšana, patiesība un tās iespējamība, un cilvēku kopienas. Kā uzskata Dž. Djuijs - “Es” ir noteiktas sociālās darbības rezultāts, savukārt kādas sabiedrības vērtības ir iekodētas sociālajās tradīcijās [citēts pēc 152.].

Arī patiesības skaidrojumu pragmatisma filosofi pamato kā noteiktu argumentu meklēšanu, kas būtībā ir relatīvs pasaules redzējums un kuru nosaka auditorija un vēsturiskie apstākļi. Tā, piemēram, V. Džeims uzskata, ka “patiesība” ir līdzeklis (paņēmiens) mūsu domāšanai, tāpat kā “pareizi” ir tikai līdzeklis mūsu rīcībai. “Pragmatisma patiesības teorijas” pamatdoma - patiesība ir viedoklis, ko visi, kas pēta, uzskata par pieņemamu (var vienoties par to), un tajā atveidotais objekts ir reāls. (Č.Pīrss) To aizstāv arī H. Patneims (H. Putnam). Nav viena pasaules redzējuma (atbilstoši N. Gudmana (N. Goodman) atziņai) [pēc 152.].

Pragmatisma filosofijas pārstāvji iebilst pret “tīrajām” zināšanām, pamatojot to ar valodas ietekmi uz zināšanu ieguvu un kritizē “atbilstības (korespondences) teoriju” vai “attēlu teoriju”. (H.Patneims). Pragmatisms uzskata, ka mēs nevaram novērtēt zināšanu precizitāti, kā arī atbilstību.

Atbilstības teorijas (correspondence theory) galvenais trūkums ir tas, ka tā “izgriež” ārā no trijstūra – runātāju – pasaules interpretētāju.

H. Patneims (H. Putnam) [145.] uzsver, ka “ir jāatšķir “pasaule, kāda tā ir” no “pasaules, kāda tā parādās cilvēku vajadzību un interešu gaismā”. Viņš arī uzskata, ka mūsu morālie spriedumi nav vairāk vai mazāk “objektīvi” kā zinātniskās teorijas un ne vairāk ne mazāk racionāli adaptēti. Viņš kritizē pozitīvistus par vēlēšanos atdalīt faktus no vērtībām, jo tas ir bezcerīgi, tāpat kā pirmsKvīna laikos tika atdalīti fakti no valodas.

Pragmatisms nopietni vērtē Č. Darvina teoriju, uzskatot, ka cilvēks ir unikāls tai ziņā, ka viņam ir valoda, bet viņi uzskata, ka valoda ir drīzāk rīks, nekā attēls (spoguļattēls).

PRAGMATISMA KRITIKA [pēc 152.]

Pragmatisma filosofija tiek kritizēta par ideju, ka patiesība ir atkarīga no cilvēka vajadzībām un mērķiem un ka šai filosofijai nav absolūto kritēriju patiesības novērtēšanai. Tas var novest pie pārspīlēta relativisma, kura sekas ir tādas, ka neviena izteikuma patiesumu nav iespējams pārbaudīt ar ne-izteikumu (vai realitāti).

Tomēr pragmatisma filosofija ir viens no virzieniem, kas atbalsta mūsdienu izpratni par zināšanu dabu (plurālisma pieeja, izziņas subjekts – kontekstualizēts indivīds), kā arī uzskata zināšanas par līdzekli, kas ļautu sasniegt kādas darbības mērķi. Pragmatisma filosofija nodrošina arī Darbības teorijas konceptuālo pamatu, jo akcentē darbības, sabiedrības un valodas lomu zināšanu ieguvē.

GALVENĀS ATZIŅAS

1. Valoda un domāšana atrodas mijiedarbībā. Valodā attēlojas noteiktā “atskaites sistēmā” uztvertā pasaule. Mēs dzīvojam valodā un redzam pasauli valodas “uzliktā” distancē. Nozīme saista valodu ar domāšanu un realitāti.
2. Nozīmes veidošanos ietekmē darbība un darbības subjekti, kas, mijiedarbojoties ar objektiem, izmanto valodu kā psiholoģisko darbarīku.
3. Darbības teorija, kura pamatojas uz pragmatisma filosofiju, un informācijas zinātnes sociāli kognitīvā pieeja funkcionāli skaidro informacionālo vajadzību veidošanos, informācijas meklēšanas procesus un atbilstību. Atbilstoša ir tā informācija, kas ir derīga, lai kalpotu kā rīks mērķa sasniegšanai.

2.2.2. VALODA UN REALITĀTE: VALODA KĀ “REALITĀTES SPOGULIS” VAI VALODA KĀ “REALITĀTES KARTE”?

2.2.2.1. “Valodas sistēmas” raksturojums un formālās pieejas vērtējums ZO

2.2.2.2. Valoda kā darbības sistēmas apakšsistēma (funkcionālā pieeja)

Kādas ir valodas un realitātes attiecības? Vai precīzāk – kā, lietojot valodu, mēs attēlojam pasauli (realitāti)? Vai valoda tieši attēlo realitāti (reālās pasaules fragmentu, darbības lauku un tās objektus - referentus) vai tas ir pastarpināts realitātes (referentu) atveidojums? Šie jautājumi ir būtiski, lai izprastu, kas ir dokumenta teksta nozīme, un līdz ar to, kā ir iespējams noteikt un attēlot DP, no kā savukārt izriet, kāda ir iespējama meklēšanas rezultātu atbilstība informacionālajām vajadzībām.

Kā norāda I.Tomašūns [190.] ikvienu tekstu var pētīt no trīs aspektiem: semiotiskā, komunikatīvā un lingvistiskā aspekta vienlaicīgi.

Semiotiskais aspekts paredz, ka valoda ir viena no zīmju sistēmām, kas tiek lietota zināšanu un/vai informācijas pārraidei sabiedrībā. Attiecīgi, tekstu ir iespējams analizēt kā semiotisku vienību, kas aizstāj kādu reālās pasaules fragmentu un pārraida zināšanas par to. Tā nozīmi iespējams izprast, izmantojot semiotikas un semantikas teoriju pieņēmumus un atziņas, kas izmantotas tekstā tālāk, lai raksturotu izpratni par nozīmi. Semiotiskais aspekts “ļauj paskatīties” uz valodu no malas. Plašāk zināmās semiotikas pamatteorijas ir strukturālā un sociālā semiotika, kurām atbilstošas ir formālā un funkcionālā pieeja valodai [33.].

Pētot tekstu **komunikatīvā** aspektā, jāņem vērā nosacījumi, kas svarīgi informācijas pārraidei komunikācijas procesos un kas nosaka, kādas nozīmes teksts pārraida un kas to ietekmē. Tas nozīmē pētīt “valodu sistēmā” vai funkcionāli – valodu darbībā (sk. 2.2.2.2. nodaļu).

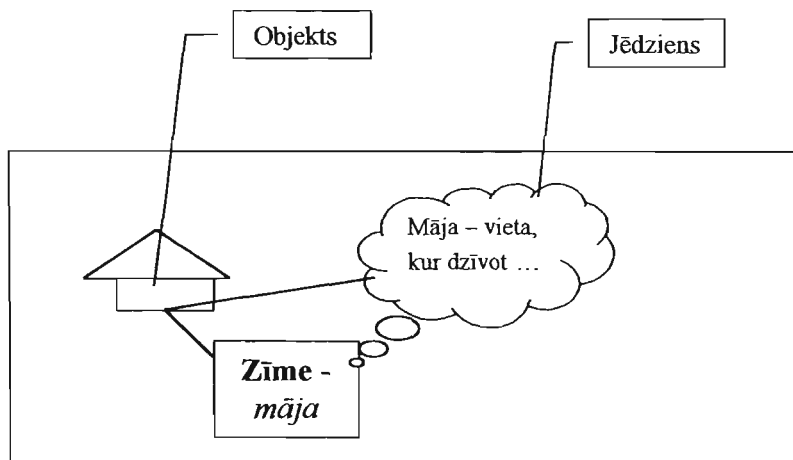
Pētīt tekstu no **lingvistiskā** viedokļa, nozīmē to pētīt, kā “valodas sistēmu”, kas sastāv no atsevišķiem valodas elementiem un līmeņiem, kas iesaistīti nozīmes pārraidē. Šāda izpēte atbilst formālajai pieejai valodai un nosaka, ka teksts tiek pētīts no “iekšienes”.

Visu trīs aspektu pielietojums tekstu nozīmes izpratnē, ir vērsts uz to, lai novērtētu, kāds konceptuālais pamats, t.i., kādas semantikas teorijas un tām atbilstošās epistemoloģiskās pozīcijas ir valodas lietojumam dokumentu tekstu atveidojumos IIS. Tas nozīmē raksturot, kādas semantikas teorijas ir dažādu indeksēšanas metožu pamatā. Indeksēšanas metodēm IIS būtu jāatbilst mūsdienu izpratnei par zināšanām, izziņas subjektu un par valodas attiecībām ar domāšanu un realitāti.

2.2.2.1. “VALODAS SISTĒMAS” RAKSTUROJUMS UN FORMĀLĀS PIEEJAS VĒRTĒJUMS ZO

Pieeja “valodas sistēma” pamatojas uz ideju, ka valoda (teksts) atspoguļo (attēlo) realitāti tieši un ir domas atspoguļotāja (pēc L. Vitgenšteina - “attēla teorija”). Vai L. Vitgenšteina vārdiem no “Loģiski filosofiskā traktāta”: teikums ir šīs īstenības attēls: vārds aizvieto referentu (priekšmetu, objektu) un vārdiem teikumā ir tā pati konfigurācija, kāda lietām lietu stāvokļos.” Tātad šīs pieejas pamatā ir pieņēmums, ka valodas (vārda, teikuma, teksta) nozīme ir tieša un valoda ir uztverama kā abstrakta sistēma, kas ir pakārtota domāšanai. Analizējot šo izpratni atbilstoši zināšanu dabas izpratnei un epistemoloģiskajām pozīcijām, redzams, ka šāda valodas izpratne atbilst monisma un duālista izpratnei par absolūtām zināšanām (racionālisms, empīrisms) un valodu kā par domas izteikšanas līdzekli, norādot, ka izziņas subjekts ir dekontekstualizēta persona, kas pasīvi uztver pasauli.

Šādai izpratnei atbilst arī divas no klasiskajām semiotikas zīmju teorijām - G. Frēges un F. Sosīra zīmju modeļi, kas skata valodas zīmi un realitāti kā divas neatkarīgas sistēmas. Tā, piemēram, G. Frēges zīmes modelis (loģiskā teorija) skaidro valodu kā zīmi, kas apzīmē objektu un izsaka kādu jēdzienu par šo objektu. Tātad nozīme tiek izprasta kā attiecība starp zīmi, objektu (denotats) un jēdzienu (designats) un tā tiek noteikta saistībā ar pareizību vai aplamību. [pēc 33.]



4. attēls.
G. Frēges loģiskā zīmes izpratne

Savukārt F. Sosīra valodas zīmes modelis (lingvistiskā teorija) akcentē tikai to, ka apzīmētājs (vārds) ir cieši saistīts ar apzīmējamo (objektu + jēdzienu) un nozīmi skaidro kā attiecību struktūru starp **apzīmētāju** (piem., vārds kā zīme) un **apzīmējamo** (ideju vai referentu). Valoda ir “savstarpēji atkarīgu terminu, kuru atsevišķo vērtību nosaka tikai citu vienlaicīga klātbūtība, sistēma.” Kā norāda filosofe M. Rubene: F. Sosīrs akcentē valodas formālos, bet ne vēsturiskos aspektus. Viņa antikontekstuālists pāraug formālismā, savukārt tas – strukturālismā. “Sosīrs bieži

valodas sistēmu salīdzināja ar šaha spēli. Tādējādi arī nozīme sistēmai ir iekšēja: valoda ir atšķirību sistēma, kurā katra identa vienība pastāv kā identa, pateicoties attiecībām ar citām identitātēm”. Kā galvenie šo abu semiotisko modeļu trūkumi tiek uzskatīti to abstraktums un atrautība no lietojuma, kā arī mēģinājums nozīmi aprakstīt tikai ar paša teksta (valodas) elementiem.

“Valodas sistēmas” pieejai atbilst visas tās semantikas teorijas, kas izstrādātās gan valodas filosofijas, gan valodniecības ietvaros un kuras skata attiecības starp valodu un realitāti kā objektīvas un **neatkarīgas no cilvēka vai cilvēku grupas** (kopienas), kas valodu lieto.

Galvenās atziņas, kuras raksturo šo pieeju, ir šādas:

1. Valoda un realitāte tiek uztverta kā divas neatkarīgas sistēmas.
2. Nozīme eksistē objektīvi un tā atspoguļo pasauli tieši – attiecības, kas ir starp objektiem, procesiem, atspoguļojas valodā kā nozīme.
3. Nozīme tiek skaidrota ar realitātes objektu un “noteiktās kārtības”, kas uztverama kā atskaites sistēma, palīdzību. Tā, piem., nozīme tiek saistīta vai nu ar:
 - a. referentu (nozīme ir objekts, uz kuru vārds attiecas, propozīcijas, kas ir izteikuma pamatā (V.Kvīns, B.Rasels)[208.]
 - b. patiesības (B.Rasels, A.Tarskis, D.Davidsons)[222] un nozīmes pārbaudi (B.Rasels, A. Dž. Aiers, G.V.Leibnics u.c.)[222., 208.]

Pamatojoties uz šādiem pieņēmumiem, “valodas sistēmas” pieejas pārstāvji uzskata, ka valodas nozīmi (piem., leksikas nozīmi) var aprakstīt vai nu ar semantisko primitīvu (semantiskie atomi) palīdzību (A.Vežbicka) [207., 297.lpp.], vai ar valodas dekompozīcijas (G.Frēge, Dž.Katcs, Dž.Fodors) [207., 296.lpp.] palīdzību (gan leksiko, gan gramatisko nozīmi). Tā kā valodas sistēmu iespējams formalizēt, pamatojoties uz sintakses formālu un galīgu aprakstu (N. Čomskis, B.Rasels, R.Montegjū) [207., 135. lpp.] un leksikas nozīmes aprakstu, tad iespējams izveidot mākslīgas valodas vai metavalodas (arī “ideālās valodas” (R.Karnaps u.c. loģiskie pozitīvistu, empīrsiti) [207.]), kas objektīvi un precīzi aprakstītu realitāti un būtu izmantojamas, piem., arī tekstu apstrādē (semantiskie tīkli, objektīvas, objektu attiecību atspoguļojošas sistēmas) - gan automatizētā, gan intelektuālā indeksēšanā.

Neskatoties uz to, ka “valodas sistēmas” pieeja vai formālā pieeja valodai tiek uzskatīta par pārāk vienkāršotu valodas lietojuma izpratni (M.Čalmers, J.Sova), tā bija un bieži vien arī vēl ir dominējošā IIS izveidē un darbībā. Tā tiek saukta arī par klasisko pieeju (J.Sova).

“Valodas sistēmas” pieejas izmantošana tekstu apstrādes un informācijas izguves procesos skaidrojama vai nu ar neatbilstošu izpratni par valodu, vai arī ar grūtībām šo pieeju mainīt un lietot metodes, kuras ļautu nodrošināt precīzāku tekstu nozīmes atklāšanu. Piemēram, dabiskās valodas

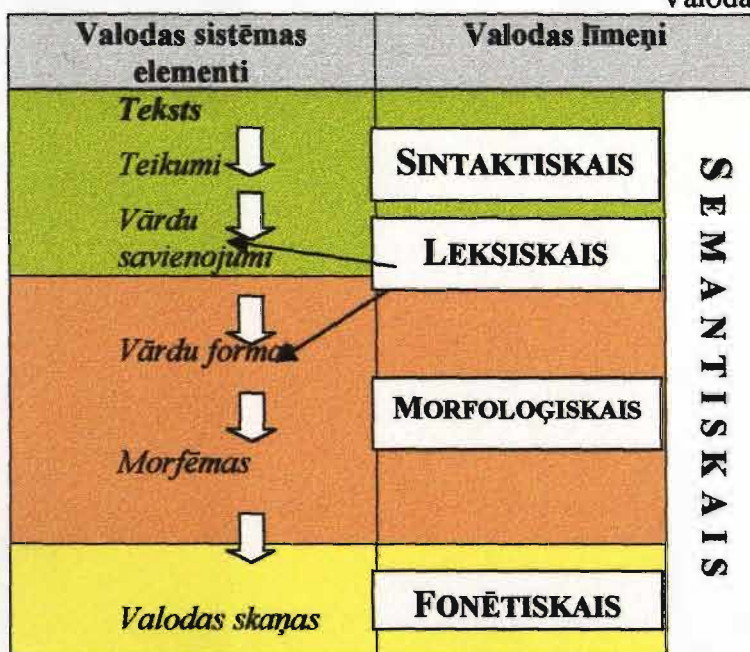
apstrādes (DVA) tehnoloģijās ir samērā grūti iestrādāt rīkus, kas nodrošinātu darbības konteksta zināšanu iekļaušanu teksta nozīmes analizē.

VALODAS SISTĒMA KĀ ABSTRAKTA, FORMĀLA SISTĒMA (KLASISKĀ PIEEJA VALODAI)

Ja mēģina izprast valodas nozīmi, pētot valodu kā abstraktu sistēmu, tad tas nozīmē pētīt tikai valodas elementus, to savstarpējo saistību un struktūru valodas līmeņos, nepētot vai neņemot vērā tās lietojumu, t.i., cilvēku darbības pragmatiskos nosacījumus un pieņemot, ka teksta nozīmi veido vārdi un teikumi tekstā, kas tieši atspoguļo objektus un to attiecības realitātē. Šāda izpratne paredz, ka teksta semantiku veido valodas sistēmas elementi (strukturālisma pieeja): valodas skaņas, morfēmas, vārdu formas, vārdu savienojumi, teikumi un šiem elementiem atbilstošie valodas savstarpēji saistītie līmeņi: fonētiskais, morfoloģiskais, leksiskais, sintaktiskais, semantiskais (sk. 5. attēlu - tas izveidots, daļēji izmantojot shēmu S.Kļaviņas darbā [218., 29.lpp.]).

5. attēls

Valodas elementi un līmeņi formālajā pieejā



“Valodas sistēma” galvenokārt ir valodniecības izpētes objekts, un tāpēc galvenā vērība tiek pievērsta tieši valodas elementiem. Tā, piemēram, definīcijā, kas skaidro terminu “nozīme, valodniecība” redzams, ka valoda ar tās elementiem tiek uztverta kā pasaules atspoguļotāja (valoda kā realitātes spogulis), un tiek izšķirti tikai trīs nozīmju veidi: leksiskā nozīme, gramatiskā nozīme un derivatīvā nozīme, tādējādi par galvenajiem līmeņiem tiek izdalīti tikai leksiskais un sintaktiskais līmeņi (sk. 5. attēlu).

“**Nozīme, valodniecībā** - valodas vienību (vārdu, vārdu formu, teikumu) saturs jeb reālās īstenības parādību un to savstarpējo attieksmju vispārinājuma atspoguļojums valodas vienībās caur apziņu. Izšķir leksisko, gramatisko un vārdu darināšanas jeb derivatīvo nozīmi”. [215., 45.lpp.]

Gan valodas filosofu darbi, gan semiotikas teorijas pierāda, ka šī ir ierobežota nozīmes izpratnes pieeja, un informācijas apstrādes metodes, kuras izveidotas, pamatojoties uz šādām atziņām arī nevar nodrošināt informācijas atlases kvalitāti. Tālāk tekstā tiks aprakstīti valodas līmeņi, to elementi un “valodas sistēmas” izmantošana ZO IIS. Šai pieejai atbilstošās semantikas teorijas vairāk ir analizētas 2.2.2.2. apakšnodaļā “Valoda kā darbības sistēmas apakšsistēma”.

VALODAS SISTĒMAS LĪMEŅU UN ELEMENTU ANALĪZE ZO IIS

• **Fonētiskais līmenis**

Šis līmenis IIS līdz šim ir vismazāk pētītais un izmantotais līmenis. Pieprasījuma formulēšana ar balss palīdzību tiek īstenota tikai atsevišķās eksperimentālās AIIS, kurās ir nodrošinātas balss atpazīšanas programmas. Taču, ņemot vērā IT attīstības tempus, var uzskatīt, ka šī līmeņa “iedarbināšana” nav nemaz tik tāla nākotne. Kā norāda D.Grīns (Green): “Meklēšanas dienesti (search engines) turpina attīstīties no izteikumu interpretēšanas uz jēdzienu identificēšanu lietotāju pieprasījumos – šāda dabiskās valodas meklēšanas iespēja arī ļauj norādīt uz to, ka nav vairs tālu laiks, kad ierasta parādība būs meklēšana ar balss pieprasījumiem” [71.].

• **Morfoloģiskais līmenis**

Valodas morfoloģiskais līmenis ietver morfēmas - vismazākās valodas vienības, kam ir noteikta nozīme (piem., vārda sakne, priedēklis, piedēklis, galotne) un vārdu formas (vārds dažādos locījumos, salikteņi, atvasinātie vārdi). Valodas morfoloģiskais līmenis tiek izmantots tikai AIIS visbiežāk pieprasījuma apstrādei un ierakstu atlasei. Tā ir viena no DVA tehnoloģijām, kuru visvieglāk ir iestrādāt IIS darbībā. Tās uzdevums ir, analizējot vārdus pēc to saknes, priedēkļa, piedēkļa un galotnes, automātiski kontrolēt vārda vienskaitļa, daudzskaitļa formas un vārdu atvasinājumus, kas ir būtiski informācijas atlases procesa pilnīguma nodrošinājumā, īpaši sistēmās, kas nenodrošina nozīmes “saprāšanu” citos sarežģītākajos valodas līmeņos. Dažādu valodu morfoloģiskā analīze ir atšķirīga, jo atbilstoši morfoloģiskajai klasifikācijai, valodas ir iedalāmas četros tipos: izolējošās, aglutinātīvās, fleksīvās un inkorporējošās valodās.

Morfoloģisko formu identificēšana ir ļāvusi arī nodrošināt automātisku kļūdu labošanu, kas rodas pie nepareizas atslēgvārdu ievades un tādējādi var novest pie negatīva meklēšanas rezultāta. (sk. 13.pielikumu, kurā redzams, kā sistēma nodrošina vārdu rakstības formas (morfoloģijas)

kontroli, kļūdaini ierakstītās vārdkopas “*librare catalogs*” vietā, iesakot formu “*library catalogs*”). Tikai vārda morfoloģiskā analīze nodrošina samērā zema līmeņa precizitāti informācijas atlasē (piem., ja atlase notiek pēc pārāk daudznozīmīgas morfēmas, no kuras iespējams atvasināt ļoti daudzus citus dažādas nozīmes vārdus, piem., *biblio** (bibliotēka, bibliobusi, bibliogrāfija utt.)). Tātad IIS, kurām ir morfoloģiskā kontrole, galvenokārt nodrošina atlasī, pamatojoties uz simbolu (burtu) virknes analīzi, kas, salīdzinot ar pirmās paaudzes IIS, kuras nodrošināja datu atlasī, tikai pamatojoties uz virknes precīzas sakritības atlases modeļiem, ir pilnīgākas, jo spēj atlasīt ierakstus, kuros vārds ir dažādos locījumos vai citiem vārdiem, kur redzams kaut kas no derivatīvās nozīmes, kas pamatojas uz vārddarināšanas principu, kas ir viens no vārdu un to nozīmju izveides veidiem.

A. Spektors norāda, ka morfoloģiskais DV automatizētās analīzes līmenis ir pirmais (vai zemākais) datorlingvistikas produkta veids, kuru nepieciešams izstrādāt, lai valodu varētu automātiski apstrādāt [172.].

• **Leksiskais līmenis**

Leksiskais līmenis ietver gan valodas elementus no morfoloģiskā līmeņa – vārdu formas, gan arī no sintaktiskā līmeņa – vārdu savienojumus. Vārdiem un vārdu savienojumiem – leksiskajām vienībām (LV) - ir vistiešākā saistība ar jēdzieniem – domāšanas vienībām (piem., “bibliotēka” – vārds, kas izsaka jēdzienu, un “bibliotēku automatizācija” – divi vārdi, kas izsaka jēdzienu). Tā kā daudzās IMV: klasifikācijas sistēmās, priekšmetu iedaļu sarakstos, informācijas meklēšanas tezauros, taksonomijās un ontoloģijās tieši leksika ir pamatelements, kas tiek izmantots ZOS struktūras izveidei un dokumenta satura atveidošanai, tad ir būtiski īpaši izdalīt un aprakstīt šo līmeni.

“Valodas sistēmā sistēmveidojošs elements ir LV” [190.]. Arī “teikuma semantiskā atveidojuma katrs elements galu galā kaut ko aizgūst no leksikas.” [169.]. A. Solomoniks norāda, ka vārds tiek arī uzskatīts par pamatelementu ne tikai valodas zīmju sistēmai, bet jebkurai zīmju sistēmai [211., 93.lpp.]. Viņš arī atzīmē, ka vārds ir bāzes elements tāpēc, ka no tā var veidot sarežģītākas zīmes: vārdkopas, sintagmas, teikumus, tekstus.

Leksikas loma tekstā fiksēto zināšanu atveidošanai vai aprakstīšanai informācijas apstrādē redzama jau kopš bibliotēku pirmsākumiem. Dokumentu klasificēšana klasēs pēc autoru nodarbošanās ir viens no piemēriem, kas parāda, ka **LV ir pildījusi galveno piekļuves punkta funkciju** zināšanām kādā informācijas krājumā, vienlaicīgi arī iespēju robežās informējot par dokumenta tekstā fiksētajām zināšanām (DP), kā arī “savācot vienkopus” saturiski līdzīgos dokumentus un nošķirot neatbilstošos dokumentus. LV nošķiršanas spējai D. Bleirs (Blair) [18.] lieto terminu “diskriminējošais spēks”. Diskriminējošā spēka vērtība ir mainīga - galvenie faktori,

kas to nosaka, ir informācijas avotu skaits noteiktā nozarē – jo tas ir lielāks, jo nepieciešamība pēc diskriminējošas LV (vai precizējoša apraksta) palielinās, kā arī IL vajadzības, kas savukārt ir atkarīgas no darbības lauka zināšanu līmeņa. Parasti diskriminācijas funkciju nodrošina specifiskāka līmeņa LV (piem., LV – “*Kolliju audzēšana*” “*Suņu audzēšana*” vietā, ja kolekcijā ir daudz rakstu par dažādu suņu šķirņu audzēšanu). Redzams, ka kontrolētas valodas leksikai, kas tiek izmantota DP aprakstīšanai, jābūt maksimāli pilnīgai un tajā pat laikā arī tādai, kas nodrošinātu viennozīmīgu LV izpratni, kas ir saprašanās pamatā. LV nozīme ir viens no būtiskākajiem izpētes jautājumiem. Leksika, t.i., to vienību izdala vai piešķiršana, ir arī galvenais valodas elements automatizētajās indeksēšanas un klasificēšanas sistēmās.

DV leksika ietver dažādas vārdšķiras, taču informācijas izguves procesos pagaidām visvairāk izmantotā vārdšķira ir lietvārdi, kas var būt papildināti ar īpašības vārdiem. Šīs vārdšķiras arī ir kontrolēto valodu LV. Lietvārda kā galvenās vārdšķiras izmantošana tiek izskaidrota ar faktu, ka lietvārdi, salīdzinot ar citām vārdšķirām, ir vārdi ar visstabilākajām un konkrētākajām nozīmēm.

“Valodas sistēmas” ietvaros LV nozīmes tiek iedalītas pamatnozīmēs un blakus (vai atvasinātās) nozīmēs, kas tiek apzīmētas arī kā bāzes nozīmes vai kodolnozīmes un konotatīvās (virtuālās) nozīmes (sk. 1.tabulu).

1. tabula
LV nozīmju iedalījums un to raksturojums

Pamatnozīme (apzīmējoša; denotācija)	Blakus, papildus nozīme (konotācija), atvasinātās nozīmes, ekspresīvā nokrāsa
primāra	situatīva
referenciāla	emocionāla
intensionāla (reference, attiecinājums-priekšmetiskais, nepriekšmetiskais)	ekstensionāla

Novērtējot šo nozīmju dalījumu “valodas sistēmas” aspektā, vārda pamatnozīmes ir tā kodolvērtības, savukārt blakus nozīmes - virtuālās vērtības. Kodolvērtības tiek izprastas kā vārda nozīmes, kuras saprot visi dotās valodas lietotāji, savukārt virtuālās vērtības var aktualizēties atkarībā no situācijas, kurās vārds tiek lietots – līdz ar to tās var būt vārdu nozīmes, kas veidojas un ir saprotams kādā konkrētā CDS, tās var būt vārdu kā metaforu nozīmes, tātad vārdu pārnēsumi no vienas darbības sistēmas uz citu pēc līdzības vai analogijas principa.

Pamatojoties uz šo dalījumu, redzams, ka pamatnozīmes tiek raksturotas kā tās nozīmes, kas atbilst valodas sistēmiskajām normām vai literārajām normām (“valodas sistēma”). I.Freimane atzīmē, ka tās ir normas, kas, abstrahējoties no konkrētas situācijas, iegūst vispārīgu raksturu. Tās ir normas, kas regulē valodas parādības un reglamentē valodas līdzekļus visās literārās valodas

apakšsistēmās – fonētikā, leksikā, gramatikā, arī semantikā. [58., 40.lpp]. Tātad no “valodas sistēmas” pieejas viedokļa tās var raksturot kā primāras, ar attiecinājumu uz priekšmetu vai nepriekšmetu, kā arī intensionālas.

Savukārt atvasinātās nozīmes no “valodas sistēmas” pieejas viedokļa ir situatīvas un tās atbilst **komunikatīvajām normām** (vai komunikatīvi pragmatiskajām normām). Tās saista valodu ar ekstralingvistisko vidi. Kā norāda I.Freimane – tās ir atkarīgas no attieksmes pret komunikācijas procesu, kas izteikts gan ar valodiskiem, gan nevalodiskiem elementiem; to nosaka pirmām kārtām situācija. Šīs normas nav kodificētas, tapēc tās ir grūtāk konstatējamas. Tās atšķiras no sistēmiskajām normām ar daudzveidību un lielāku dinamismu attiecībā uz izmaiņām. Par komunikācijas **augstāko elementu tiek atzīts konteksts** (Aņisimova) [citēts pēc 58., 40.lpp.].

Informācijas izguves process ir komunikatīvs process, kas nozīmē to, ka teksts tiek lietots, lai pārraidītu zināšanas par kādu konkrētu darbības lauku, situāciju. Informācijas izguves gadījumā mainās “atskaites sistēma”- par sistēmiskiem elementiem kļūst vārda lietojums situācijā, tapēc daudz būtiskāka nozīme ir komunikatīvajām normām (vai komunikatīvi pragmatiskajām normām), kas, pamatojoties uz L.Vitgenšteina pieeju par valodas nozīmi kā tās lietojumu, atbilst “valodas spēlēm” un “dzīves formām”. Analizēt tekstu kā “valodas sistēmas” elementu nozīmē skatīt to atrauti no tā lietojuma un neņemot vērā nosacījumu, ka nozīmi nosaka adresāts (IL), kas informāciju uztver.

Tomēr IIS “valodas sistēmas” pieeja ir visbiežāk sastopamā pieeja dokumenta atveidošanai un ZOS izveidei. Plašo pielietojumu visvieglāk izskaidrot ar tā atbilstību “veselā saprāta” principam – vārds apzīmē to, uz ko tas norāda (objekts vai parādība, vai ideja). Atsevišķi gadījumi, kad šis princips nedarbojas, drīzāk tika uzskatīti par izņēmumu, bet nevis par normu. Tā, piemēram, kontrolēto indeksēšanas valodu izveidē tiek uzsvērtā prasība, ka to leksikai ir jābūt ar vispārinātām nozīmēm, t.i., tādām nozīmēm, kuras nav atkarīgas no konteksta [175.]. Jāsecina, ka leksikas izvēle šo valodu izveidē pamatojusies uz valodas nozīmes sistēmisko normu, bet ne komunikatīvo normu ievērošanu. Kļūda šīs prasības pamatā ir redzama tikai tad, ja saprot, ka “valodas nozīme ir tās lietojums”. Par to vairāk tiks aprakstīts 2.2.2.2. apakšnodaļā “Valoda kā darbības sistēmas apakšsistēma” un 2.3. nodaļā “ZO kā dokumentu nozīmes atveidojums”.

Sistēmisko normu ievērošana kā pamatuzdevums tiek izvirzīta arī universālu IMV (ZOS) izveidē, uzsverot prasību, ka tai ir jābūt valodai, kas būtu neatkarīga no konteksta (t.i., no kultūras). Šādu IMV (ZOS) izveide īpaši aktuāla ir saistībā ar informācijas telpas globalizēšanos – ir jānodrošina IMV, kuru varētu vienlīdz veiksmīgi izmantot visi IL. Viena no pieejām šādas globālas IMV izveidei ir dažādo IMV saskaņošana vai t.s. “starpvalodas” izveide.

LV nozīmes izpratne IMV izveides un attīstības aspektā ir būtiska gan lai nodrošinātu LV atbilstību ar DP (jēdzieniem, zināšanām, kas aprakstītas dokumentā), gan lai sekmētu informācijas meklēšanas un izguves procesu, piedāvājot valodas kā navigācijas vai pārlūkmeklēšanas līdzekli. E. Svenoniusa [176., 19.lpp.] atzīmē, ka leksikas semantiku iespējams iedalīt trīs veidos: referenciālā (attiecinājuma) semantika, attiecību (relāciju, savstarpēju attieksmju) semantika un kategoriju semantika.

Referenciālā semantika ir LV nozīmju semantika, kas aplūko LV saistību ar tās attiecinājumu - referentu. Tās mērķis ir LV viennozīmīguma nodrošināšana, un informācijas izguves procesos tās uzdevums ir samazināt "informācijas troksni", kas varētu veidoties valodas neviennozīmības dēļ.

Valodas filosofijā un semantikas teorijās zīmes saistība ar referentu ir viens no būtiskākajiem jautājumiem. Tas pētīts, lai saprastu, kas ir nozīme. Vai nozīme ir vārda referents – realitātes objekts? Piemēram, vai vārds "Rīga" apzīmē pilsētu Rīga. Attiecībā uz ZO, ja pieņem, ka vārds tieši apzīmē to objektu, uz kuru tas norāda (piem., krēsls apzīmē visas tās mēbeles, kuru pamatfunkcija ir nodrošināt sēdēšanu, un tā nozīmi var apgūt arī ar ostensīvo definīciju (vārda apguve norādot uz objektu, kuru tas apzīmē) palīdzību), tad galvenais darbs ir jāveic tikai ar homonīmiem un polisēmiem dabiskās valodas vārdiem, jo to izmantošana "mākslīgās komunikācijās" bez nozīmes kontroles līdzekļiem (kvalificējošiem vārdiem, paskaidrojumiem) jau paredz pieprasījumam neatbilstošas informācijas atlasī (piemēram, meklējot ar atslēgvārdu "zāles" ir iespēja atlasīt tekstus par *zālēm kā telpām, zālēm kā augiem vai zālēm kā medikamentiem*). **LV daudznazīmības gadījumos vislabāk parādās valodas saistība ar tās lietojumu** – daudznazīmīga vārda nozīme ir atkarīga no darbības lauka, kura aprakstīšanai tas tiek izmantots. Daudznazīmības problēma nav tik aktuāla dokumentu apstrādē nozares datu bāzēs, kur vārda nozīme konkretizējas nozares terminu kontekstā.

Daudznazīmība var veidoties arī tajos gadījumos, kad viena LV ir gan sugas vārds, gan īpašvārds (piem., *Kļava* – uzvārds vai firmas nosaukums, vai *kļava* – koks). Tradicionālo kontrolēto IMV izveides gadījumos ir reta iespēja, ka īpašvārds ir plaši izplatīts LV, bet bieža šī parādība ir pilntekstu datu bāzēs (brīvā teksta indeksēšanas gadījumos). Automatizētās IIS mēģina risināt šo daudznazīmību ar reģistrjutības palīdzību.

Vārda neviennozīmība saistībā ar referentu ir valodā plaši izplatīta parādība, īpaši, ja apzinās to, ka vārds (piem., krēsls), var tikt arī izmantots, lai apzīmētu netipisku referentu, piem., celms, kas noteiktās situācijās var pildīt krēsla funkcijas. Nozīmes nenoteiktība novērojama arī abstraktiem lietvārdiem, piem., "skaistums", "māksla" u.c. Referenta izmantošana nozīmes skaidrojumam neder arī visos tajos gadījumos, kad vienam referentam ir dažādi apzīmējumi

valodā, piem., “Rīta zvaigzne” un “Vakara zvaigzne” (G. Frēge). Jau šeit ir redzams, ka nozīmes skaidrojumam nepietiek vien ar ekstensionālu (apzīmējamie objekti) un intensionālu (objektiem piemītošās īpašības). Var mainīties izpratne par kādu objektu (intensionāls), bet tā apzīmējums valodā saglabājas (piem., izziņas procesā cilvēks var padziļināt savas zināšanas par objektu). Pieņēmuma, ka valodas un realitātes attiecības ir tiešas, trūkumi ir novērojami, meklējot informāciju pilntekstu datu bāzēs: indeksēšana un atlase pēc atslēgvārda bieži vien parāda situāciju, ka it kā pietiekami viennozīmīga vārda esamība tekstā vēl nenodrošina tā dažādo lietojuma nozīmju (piem., autora lietotā vārda nozīme un IL lietotā vārda nozīme) atbilstību. Vārda nozīme var mainīties gan atkarībā no tā vietas izteikumā vai teikumā, gan tā lomas tekstā (piem., vārda “bibliotēka” nozīme frāzēs – “bibliotēku skolas” un “skolu bibliotēkas” vai vārda “kartīte” nozīme frāzēs - “kataloga kartīte” vai “kartīšu katalogs”). Tātad var izrādīties, ka atbilstoši “valodas sistēmas” pieejai, LV **atvasinātās** (blakus, papildus) nozīmes konkrētā tekstā ir bijušas aktuālās nozīmes, un nozīmes noteicošais faktors ir bijis lietošanas situācija vai **konteksts**.

Vārda nozīmes skaidrojumam bieži vien tiek izmantotas lingvistiskās definīcijas, t.i., citi valodas vārdi, ar kuriem tas ir saturiski (semantiski) saistīts. **Relāciju semantika** (paradigmatiskās attiecības) ir otrs semantisko attiecību veids, kas ir būtisks gan informācijas apstrādes procesā, gan informācijas meklēšanas un izguves procesā – abos gadījumos vairāku LV savstarpējo attiecību attēlojums ļauj vieglāk izvēlēties atbilstošāko LV vai nu DP aprakstīšanai (apstrādes gadījumā), vai pieprasījuma formulēšanai (meklēšanas situācijā) (sk. 10.pielikumu – tajā redzamas relāciju attiecības terminam “digitālās bibliotēkas” ASV Kongresa bibliotēkās priekšmetu iedaļu sarakstā). Šo attiecību atveidojums pilda palīgīdzekļa funkciju, bet ir nepieciešams, jo nodrošina gan precīzāku un pilnīgāku apstrādi, gan arī meklēšanu – radot iespēju vai nu sašaurināt, vai paplašināt pieprasījumu un rezultātā atrodot arī citus līdzīgas nozīmes dokumentus. Gan valodniecībā (paradigmatiskās attiecības, kuras parāda vārdu tematisko saistību), gan izziņas psiholoģijā (semantiskās atmiņas modeļi, kas modelē zināšanu organizāciju cilvēka atmiņā, kas glabā vārdu nozīmes) ir teorijas, kas pierāda, ka valodas vārdus var apvienot tematiskās grupās (klasēs, semantiskos laukos) - paradigmās un ka šis apvienojums atvieglo informācijas atcerēšanos un arī veicina informācijas meklēšanu, piedāvājot noteiktu ceļu vai struktūru – orientācijai informācijas objektu – dokumentu - telpā. Savstarpēji saistīt var visus valodas vārdus gan parādot to semantisko distanci, gan arī parādot izpratni par to, kā pasaulē viss ir saistīts. IMV struktūras izveidē izmanto faktu, ka valodas vārdus var sakārtot noteiktā struktūrā, pamatojoties uz relāciju attiecībām (piem., klasifikācijas sistēmās – pamatā dzimtas-sugas attiecības starp LV). Viens no mūsdienu uzdevumiem IIS ir šo attiecību vizuāli pievilcīgs un IL saprotams attēlojums.

Galvenie **relāciju semantikas attiecību veidi ir:** loģiskās paradigmātiskās (stiprās) attiecības (dzimtas – sugas attiecības, sinonīmijas attiecības u.c.) un asociatīvās paradigmātiskās (vājās) (sistēma – elements, cēlonis – sekas, objekts, parādība – īpašības u.c.) attiecības. Paradigmatisko attiecību noteikšanai ir izstrādāti speciāli noteikumi, kas pamatojas uz loģikas un psiholoģijas atziņām par vārdu vai LV (jēdzienu) iespējamo organizācijas veidu cilvēka semantiskajā atmiņā – semantisko tīklu. D.Soergels u.c. gan atzīmē, ka daudzās ZOS (piem., klasifikācijas sistēmās, informācijas meklēšanas tezauros) tiek attēlotas tikai pamatparadigmatiskās attiecības, kas ir samērā vispārīgs attēlojums un kas nenodrošina iespēju attēlot veidus, kā cilvēki uztver pasauli ar nozīmju un valodas palīdzību [166., 4. lpp.].

Kā noteikt relāciju attiecības? Ja pieņem, ka šīs attiecības eksistē objektīvi, tad galvenais uzdevums ir atklāt vai nu pasaules dabisko kārtību, vai dabisko kārtību cilvēku atmiņā (racionālisma pieeja). Tas radītu iespēju izstrādāt universālas IMV vai ZOS un nodrošinātu iespējamu objektīvu dokumentu saturu atspoguļojumu. Šāda pieeja relāciju semantikas noteikšanas veidam raksturo izpratni par valodu kā realitātes atspoguļotāju un paredz, ka šīs attiecības eksistē neatkarīgi no cilvēka – valodas lietotāja. Tomēr pētījumi par kategorizēšanu pierāda, ka cilvēki dažādi uztver attiecības starp objektiem, kas redzams klasifikācijas sistēmās un valodas lietojumā, un ka šo attiecību noteikšana ir cieši saistīta ar “teoriju”.

Šķietami vismazāk problēmu relāciju semantikas kontrolē sagādā sinonīmijas attiecību (LV ISO 2788, [124., 37.lpp.] tās tiek sauktas par ekvivalentām attiecībām) noteikšana un fiksēšana (piem., morfoloģiskie sinonīmi (LU un Latvijas Univeristāte, vai e-katalogi un elektroniskie katalogi), leksiskie sinonīmi (datori : kompjūteri), sintaksiskie sinonīmi (koka tilti : tilti, koka). Parasti sinonīmija veidojas starp vārdiem, kuriem sakrīt pamatnozīmes (piem., pašcilmes un aizgūtie vārdi, morfoloģiskie un sintaktiskie varianti) vai arī kuru nozīmes ir ļoti līdzīgas (relatīvie sinonīmi), bet kuri atšķiras niansēs, piem., krastmala un piekraste [163., 48.lpp.]. Sinonīmijas noteikšana lielā mērā ir atkarīga no konkrētās nozares, kurā valoda funkcionē. Relatīvo sinonīmu atzīšana arī ir pierādījums tam, ka vārdi veidojas, lai nodrošinātu subjektu savstarpējo mijiedarbību, kā arī mijiedarbību ar objektiem noteiktā darbības laukā.

Sinonīmijas novēršanas mērķis ir nodrošināt informācijas atlasē pilnīgumu. Ja datu bāzē ierakstu atlasē netiek ņemta vērā šī DV īpašība, tad daļa no informācijas netiek atlasīta. Piem., meklējot par “telefonu katalogiem”, netiek atlasīti darbi, kuri ir indeksēti kā “tālrunu katalogi” (sk. piemērus 1. pielikumā). DVA tehnoloģijas sinonīmijas kontroli brīvās teksta indeksēšanas sistēmās nodrošina ar iebūvētu vārdnīcu palīdzību, kurā fiksēti sinonīmi (piem., Sietā, meklējot ar terminu “zāles” tiek piedāvāts arī tā sinonīms “medikamenti”, sk. 1. pielikumu). Cilvēku izstrādātās kontrolētās valodās sinonīmija tiek novērsta, apzināti izvēloties (ņemot vērā ieteikumus sinonīmu

kontrolei) kādu no sinonīmiem vārdiem par funkcionējošo terminu (indeksēšanas terminu) un fiksējot attiecības ar citiem sinonīmiem, kuri pilda pieejas funkciju informācijas meklējumvalodā. Sinonīmijas vai ekvivalences attiecības ir būtiskas arī starpvalodu kontekstā, piem., tulkojot vienu IMV uz otru vai sastādot daudzvalodu IMV, ir gadījumi, kad trūkst atbilstoša ekvivalenta LV mērķvalodā vai oriģinālajā valodā (piem., *reālie katalogi* – latviešu valodā, kuram nav atbilstoša termina angļu valodā). Te ir vistiešākais pierādījums tam, ka LV veidojas noteiktas teorijas, kultūras un diskursu kopienā.

Vislielākās atšķirības relāciju semantikai IMV novērojamas hiponīmu un hiperonīmu (hierarhisko) un asociatīvo semantisko attiecību attēlojumā. Īpaši daudzveidīga ir asociatīvo attiecību noteikšana. Piemērs (sk. 2. tabula) ilustrē atšķirības LV “*izglītība*” (education) relāciju attiecību attēlojumam meklētāja Google katalogā (direktorijā) un Sosig katalogā. (sk. 3.pielikumu.)

2. tabula
LV “*Izglītība*” semantisko attiecību dažādība

Google (www.google.lv) (universālu interneta resursu katalogs)	Sosig (www.sosig.ac.uk) (sociālo zinātņu nozaru interneta resursu katalogs)
<p>I Z G L Ī T Ī B A Apakš kategorijas: Absolventu direktorijs Koledžas un universitātes Direktorijs Tālapmācība Agrā bērnība Izglītības testi Izglītības darbinieki Nodarbinātība Izglītības vēsture Apmācība mājās Kā mācīties Instrukciju tehnoloģija Starptautiskie žurnāli Pamatskola un vidusskola Metodes un teorijas Organizācijas Produkti un pakalpojumi Reģionālā izglītība <i>Speciālā izglītība</i> Mācību priekšmeti</p> <p>Saistītās kategorijas Business > Biznesa pakalpojumi > Konsultēšana > Izglītība Sabiedrība > Jautājumi > Izglītība Sabiedrība > Organizācijas > Studenti Sabiedrība > Filozofija > Izglītības filozofija</p>	<p>I Z G L Ī T Ī B A Apakš kategorijas: Pieaugušo izglītība Izglītības politika Izglītības teorijas Tālākizglītība Augstākā izglītība Pirmsskolas izglītība Pamatizglītība Vidējā izglītība <i>Speciālā izglītība</i> Mācīšanas metodes Skolotāju izglītošana un apmācība Profesionālā izglītība</p> <p>Saistītās (asociatīvās) kategorijas Izglītības psiholoģija Pētniecības metodes Izglītības socioloģija</p>

2.tabulā redzams, ka meklētāja Google un nozaru kataloga Sosig kategoriju sarakstos LV – **Izglītība** piedāvātajā LV sarakstā ir kopīga tikai viena LV- *speciālā izglītība*. Dažas LV ir saturiski tuvas (līdzīgas nozīmes), piem., *Metodes un teorijas : Mācīšanas metodes*, un *Pamatskola un vidusskola : Pamatizglītība un vidējā izglītība*. Taču lielākā daļa relāciju semantikai atbilstošās LV abos sarakstos ir atšķirīgas. LV dažādībai var būt vairāki iemesli: datu bāzu saturiskais (tematiskais) aptvērums – Google universāla DB, Sosig – nozaru, kas ir cieši saistīts ar DB adresātu – Google gadījumā piedāvātas samērā daudz un vispārīgas LV, Sosig – LV skaits ir mazāks, bet tās ir specifiskākas, jo adresāts ir IL grupa ar konkrētām IV.

Relāciju attiecību noteikšana bieži sagādā problēmas, jo ne vienmēr ir atrodamī pietiekami stabili kritēriji vārdu attiecību noteikšanai. Kaut arī ISO 2788 standarts [126.] definē attiecību veidus un piemērus, to noteikšana nav viennozīmīga.

Samērā bieži IIS ir novērojamas situācijas, ka formāli, ārpus vārda nozīmes tekstā noteiktas paradigmātiskās attiecības starp LV dezorientē IL. Piemēram, saistot tekstu, kurā aprakstīta somu zādzība ar tekstu par somu tirdzniecības veikaliem, pamatojoties uz AV “somas” relāciju semantiku ar LV “somu ražošanu” vai “somu tirdzniecības veikaliem” (somas ↔ somu ražošana – asociatīvās attiecības), IL “tiek pilnībā izvests no temata” (piemērs no portāla Delfi).

Novērtējot relāciju attiecību daudzveidīgo attēlojumu “valodas sistēmas” (formālās pieejas valodai) pieejas kontekstā, šīs attiecības tiek izprastas kā pārāk neregulārās un neprognozējamas. Tas bieži vien tiek skaidrots ar valodas neviennozīmīgo dabu. Taču, izprotot valodas lietojumu, arī skaidrāka kļūst neregularitāte. Relāciju semantika ir atkarīga no pragmatiskiem aspektiem – no “teorijas”, bet ne tikai no vārdu vārdnīctipa nozīmēm – leksiskajām definīcijām, kas atbilst “valodas sistēmas” pieejas izpratnei par valodu un vārdu nozīmēm.

Pamatojoties uz pieņēmumu, ka vārda vai LV nozīmi definē citi vārdi, ir bijušas vairākas pieejas, kuru mērķis ir bijis izveidot universālu vai “ideālu valodu”. Viena no pieejām, kura bija pamatā gan kontrolēto IMV izveidē, gan automatizētā indeksēšanā, ir tā, ka ir nepieciešams izveidot valodas bāzes LV - “ķieģelišus” (semantiskos primitīvus (A.Veržbicka)). Tie ir vārdi, ar kuru palīdzību būtu iespējams definēt un aprakstīt visus pārējos valodas vārdus un veidot no tiem sarežģītākus izteikumus. Šis pieņēmums tika izmantots kā konceptuālais pamats, lai izstrādātu arī formālu valodas semantikas aprakstu. [121., 2129.lpp.]. Pretēja šai induktīvajai pieejai ir valodas nozīmes apraksts – no vispārīgā uz atsevišķo – semantiskā dekompozīcija. Tā, piem., DVA tehnoloģijās nozīmes analīzes rīku izstrādei tika pielietota semantiskā dekompozīcija. Tā pamatojās uz dedukciju un izpaudās kā vārdu nozīmes atveidošana loģisko predikātu formā, to sadalot pa semantiskām klasēm piem., motorlaiva (neliela laiva, kas pārvadā cilvēkus pa

upēm.u.c.....). Attiecīgi šo vārdu raksturo: Klase -- laivas, Īpašības- neliela, Mērķis - klase pārvietot, Objekti - cilvēki.

Taču tāpat kā problēmas rodas ar bāzes LV noteikšanu, ar kuru palīdzību varētu definēt visvairāk vārdus un kurus varētu uzskatīt par konceptuālās sistēmas “ķieģelišiem”, tāpat apstrīdama ir arī pieeja, ka varētu izveidot galīgu semu kopu, no kuriem varētu izveidot visus iespējamus vārdus ar to nozīmēm. Tas galvenokārt skaidrojams ar izpratni par valodas funkcionēšanu. Kā norāda J.Deiljs (Daily) [49., 2596.lpp.] **“leksiskā nozīme, t.i., definīcija, kura ir atrasta vārdnīcā, ir mazāk ekspresīva kā kontekstuālā nozīme”**. Bez tam ir iespējams ļoti dažādi definēt vārdu, un īpašību vai pazīmju daudzums, kas uzskaitīts definīcijā, vēl neizmaina vārda nozīmi (piem., nomainoties izpratnei par vali kā zivi uz vali kā zīdītāju, neizmainījās šo dzīvnieku nosaukums un nozīme).

Mūsdienu IIS relāciju semantikas kontrole automatizētā veidā ir novērojama pieprasījumu izteiksmju apstrādes programmās (pagaidām vēl retāk automatizētās dokumentu apstrādes programmas), kuru uzdevums ir nodrošināt vārdu nozīmes saprašanu, pamatojas uz iestrādātu strukturētu valodas leksiku (vārdnīcu, tezauru, ontoloģiju). Tādējādi ir iespējams fiksēt attiecības starp radniecīgiem vārdiem, piem., sinonīmiem (piem., zāles ⇒ medikamenti, sk. piemēru 1. pielikumā, [Siets]), vai tuvas nozīmes vārdiem (piem., schools ⇒ college, secondary schools, teaching). Otra pieeja, kā automatizēti tiek nodrošināta semantiski saistītu vārdu noteikšana, ir, izmantojot statistiskās analīzes metodes – piem., pēc citiem biežāk sastopamajiem vārdiem tekstos, kuros bijis arī dotais pieprasījuma vārds. Šīs ir iespējas, kas var pilnveidot informācijas meklēšanu un atlasī, diemžēl lielākā daļa šo metožu uztver valodu kā no IL neatkarīgu sistēmu, tāpēc fiksētās attiecības starp LV ir samērā vispārinātas.

Vēl viens būtisks veids, ar kuru kontrolēt leksiku indeksēšanas un IMV izveidē, ir to sadalīt pa kategorijām. **Kategoriju semantika** raksturo IMV leksikas klases vai paradigmas – leksikas semantiskās grupas. Tā, piemēram, IMV leksikas semantiskā grupa var būt vārdi (LV), kas raksturo objektus, procesus utt. vai tematisko terminu klase, ģeogrāfisko terminu klase, u.c. (piem., UDK ir šādas terminu klases: nozaru klases, ģeogrāfisko terminu klases, izdevuma formas klases, hronoloģisko terminu klases u.c.). Kategoriju semantika tiek noteikta arī, lai definētu IMV sintaksi. E.Svenoniusa (Svenonius) raksta [177., 57.lpp.], ka līdzīgi kā DV klasificē vārdus vārdšķirās: lietvārdi, darbības vārdi, apstākļa vārdi, kas savukārt nosaka frāžu un teikumu izveides iespējas, tā arī indeksēšanas valodas klasificē vārdus kategorijās, kuras pēc tam tiek izmantotas par pamatu, lai izveidotu izteiksmi – piemēram, priekšmetu iedaļu valodu gadījumā sintakses noteikumi paredz, kādā secībā drīkst saistīt vārdus, kas raksturo priekšmetu, piem., temats, tad vieta, tad laiks. Kola klasifikācijā Š.Ranganatans izstrādāja formulu PMEST (Personality, Matery,

Energy, Space, Time), kas noteica klasifikācijas indeksa – izteiksmes - izveidošanas secību. Līdz ar to kategoriju semantika ir cieši saistīta ar sintaksi, kas veido gramatisko nozīmi (vairāk pie sintaksiskā līmeņa).

Galvenie sasniegumi semantikas nodrošinājumam leksiskajā līmenī (mūsdienās tas galvenokārt ir nodrošināts angļu valodai) automatizētās IIS ir šādi: daļā datu bāzu ir izdevies nodrošināt sinonīmu automātisku kontroli, tuvas nozīmes vārdu piedāvāšanu IM pieprasījuma precizēšanai (sk. 7a, 7b pielikumu), daudznozīmīgu vārdu nozīmju variantu piedāvāšanu īstās nozīmes izvēlei, kā arī meklēšanu pēc frāzes, kas ļauj atrast precīzāku informācijas avotu, nekā meklējot ar tiem pašiem vārdiem, izmantojot Būla operatorus. Tomēr neprecizitāte ierakstu atlasē vēl arvien saglabājas, kas liek secināt, ka ir kādi citi faktori, kas nosaka vārdu nozīmi tekstā un teksta nozīmi. IMV (ZOS), kurās LV dažādās semantiskās attiecības kontrolē cilvēki (cilvēka intelekts), lielākā problēma ir saprast, kādas attiecības attēlot un kāpēc, kā arī kādas detalizētības pakāpes LV izmantot IMV izveidē un indeksēšanā.

- **Sintaktiskais līmenis**

Sintakses līmeni veido gan vārdu savienojumi, gan teikumi. Šis līmenis raksturo vārdu sintagmatiskās attiecības, nosakot, kuri vārdi ir savstarpēji saistāmi izteikumos. “Vienkāršākā variantā par sintaksi var runāt jau tad, ja raksturo vārda valenci (analogijas ar ķīmisko elementu valenci) – spēju sev piesaistīt citus valodas locekļus. Dažādi vārdi saistās ar citiem vārdiem atšķirīgi – to nosaka gan semantiskie, gan gramatiskie ierobežojumi. Vispārpieņemtā nozīmē sintakse nosaka vārdu saistīšanas iespējas izteiksmē, kas ļauj precizēt nozīmi, kas tiek pārraidīta.” [169.]

Ir skaidrs, ka semantisko atveidojumu (teksta nozīmes atveidojumu) nosaka arī gramatiskā nozīme. Šajos piemēros redzams, ka abu LV nozīme ir atkarīga no to vietas izteikumā (frāzē) - “Skolas bibliotēka”, vai “Bibliotēku skola” – pirmajā piemērā vārds “skola” precīzē “bibliotēkas” veidu (tipu), savukārt otrajā piemērā vārds “skola” raksturo mācību iestādi, kurā mācās par bibliotekāriem. Samērā bieži ir sastopams uzskats, ka nozīmes analīzes vienībai ir jābūt teikumam, bet nevis atsevišķam vārdam. Piem., izstrādājot Dublin Core metadatu gramatiku, par pamatu tika pieņemta atziņa, ka “...ir jāskatās ar teikumu, jo teikums ir diskursa vienība, un vārdus var klasificēt atkarībā no to funkcijām teikumā.” [citēts pēc 8.].

Daudzas intelektuālās indeksēšanas metodes paredz paņēmienus, kas ļauj teksta nozīmi – indeksēšanas rezultātu - attēlot nevis ar viena vārda palīdzību, bet ar vārdu vai vārdu savienojuma, vai izteikuma (izteiksmes) palīdzību. Kategorālā semantika ir pamatā tam, lai no dotajām IMV LV varētu izveidot samērā primitīvu izteikumu, kas precīzāk raksturo DP, nodrošinot to aprakstīt

diskriminējoši. Piem., rakstam par arhitektūras vēsturi Latvijā, lietojot UDK, DP apraksts ir 72(09)(L) (*Arhitektūra-Vēsture-Latvija*). Priekšmetu iedaļu valodas lietojuma gadījumā ļoti labi ir redzamas atšķirības LV nozīmei atkarībā no tās vietas izteikumā – piem., *Vēsture-Latvija* (akcents uz “vēsturi” nozares pazīmi, Latvija kā vēsturi precizējošs vārds) vai *Latvija – Vēsture* (akcents uz ģeogrāfisko pazīmi izteikumā – Latviju, vēsture kā Latvijas nozīmi precizējošs vārds). Uzverot valodu kā abstraktu, formālu sistēmu, šīs izteiksmes var uzskatīt par sinonīmām, taču, novērtējot šo izteikumu funkcionalitāti attiecībā uz dažādu nozaru IL, redzamas atšķirības akcentos – pirmajā gadījumā (*Vēsture-Latvija*) – tiek ņemts vērā fakts, ka IL interesē informācija par vēsturi, savukārt otrajā piemērā (*Latvija – Vēsture*) – galvenās IV ir saistītas ar Latviju.

Īpaši būtiska šī atšķirība ir IIS, kurās IMV ir pirmskoordinēta, un tāpēc netiek nodrošināta informācijas atlase pēc jebkura no vārdiem izteikumā. Pirmskoordinēto valodu galvenā priekšrocība ir meklēšanas precizitātes nodrošinājums, jo parasti šīs valodas meklēšanas procesā izmanto pārlūkmeklēšanai, kas ļauj informācijas meklētājam izvēlēties savam pieprasījumam atbilstošāko jau sastādīto pieprasījuma izteiksmi no rādītāja (piem., sk. 5. pielikumu – meklējot par zālēm, IL var izvēlēties to priekšmeta iedaļu, kas vistuvāk atbilst IV un kas ļauj arī IV precizēt).

Pirmskoordinācijas ierobežotību pieprasījuma izteiksmes brīvai izveidei pārvar IIS, kurās iespējama pēckoordinācija – t.i., pieprasījuma izteiksmes izveidošana tieši meklēšanas procesā, ļaujot informācijas meklētājam pašam izvēlēties vārdus un sasaistīt tos noteiktā secībā. To nodrošina gan automatizētās indeksēšanas metodes, gan intelektuālā indeksēšana ar informācijas meklēšanas tezauru izmantošanu.

Tomēr vārdu kombinācijas pieprasījuma izteiksmē ne vienmēr atbilst to uzskaitījumam DMM, kas raksturo teksta DP (piem., pieprasījuma izteiksmes vārdkopas “*Latvijas ekonomika*” nozīme var nesakrist ar šo vārdu nozīmi tekstā, kurā raksturota zirgkopība Latvijā un tās ekonomika. Šī raksta DMM veido šādi AV: *zirgkopība, ekonomika, Latvija*. Meklējot ar pieprasījumu “*Latvijas ekonomika*”, var tikt atlasīts arī raksts par zirgkopību Latvijā, jo tā DMM satur pieprasītos AV.). Daļēji vārdu kombināciju - vārdkopu nozīmju potenciālo daudzveidību tekstos novērš Būla operatori, kas ļauj precizēt vārdu nozīmi tekstā (piem., pieprasījuma izteiksmi formulējot “*bibliotēka UN sabiedrība*”, iespējams “netieši pateikt”, ka interesē teksti par bibliotēkas vietu, lomu sabiedrībā. Labāk šīs funkcijas pilda frāzes meklēšana, kuras uzdevums ir atrast tekstus ar frāzi, kas izmantota pieprasījuma izteiksmē (piem., “*bibliotēka un sabiedrība*”). To nodrošina tās DVA tehnoloģijas, kuras veic teikuma morfoloģisku un gramatisku analīzi (teikuma struktūras analīzi: priekšmets, izteicējs, objekts; vārdšķiru noteikšana - darbības vārds, saiklis, priekšmets utt.: priekšmeta frāze; darbības frāze). Analīzes rezultātā tiek noteiktas strukturālas attiecības starp vārdiem. Biežāk izmantotā analīzes tehnoloģija ir teikuma analizātors (parsing),

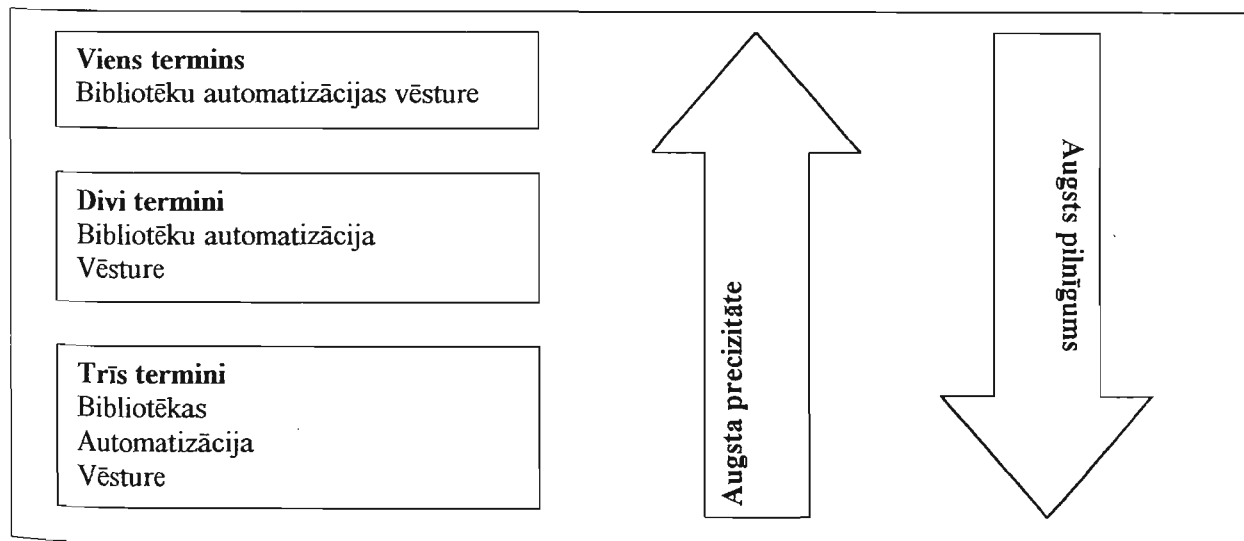
kas teikumu sadala noteiktās daļās, atkarībā no tā, kāds ir analīzes mērķis (piem., lietvārda frāzes noteikšana vai darbības vārda frāzes noteikšana). Sintakses analīzes metožu pielietošanas rezultātā ir izdevies izstrādāt IIS, kuras atlasa informāciju pēc frāzes vai atbild uz pieprasījumu, kas formulēts jautājuma formā.[38.].

Galvenais ieguvums, ko sniedz valodas ar augstu pēckoordināciju, ir pilnīgāki meklēšanas rezultāti, kas diemžēl samazina precizitāti (piem., sintakse ar Būla operatoru lietošanu), **jo “izrauj” vārdus no teksta, kā arī konteksta** (piem., meklējot “bibliotēka UN sabiedrība” tiek atlasīti ieraksti gan par informācijas sabiedrību, gan par bibliotēkām, kas tikai daļēji atbilst meklēšanas nolūkam. Protams, te ir arī iespēja pieprasījuma izteiksmes pilnveidošanai, izvēloties papildus AV, piem., bibliotēka +loma (funkcijas) +sabiedrība). Sintakses līmenī būtiskas ir arī sinonīmijas kontroles problēmas.

Gan saistībā ar IMV leksiku, gan sintaksi būtisks jautājums ir arī IMV leksikas izveide: vai leksiku veido atsevišķi vārdi vai vārdu savienojumi. Vai DP apraksta precizitāti nodrošina no AV kombinēta izteiksme vai jau gatava pirmskoordinēta LV? Atbilde uz šo jautājumu ir atkarīga gan no IIS veikspējas, gan no IMV sintakses iespējām (piem., ISO 2788 [124.] apskata nosacījumus, kad ir pieļaujama sintaktiskā sadalīšana).

6. attēls [199.]

Vārdu koordinācijas iespējas izteikumā un tā ietekme uz meklēšanas pilnīgumu un precizitāti



6. attēla shēma parāda, ka pirmskoordinācija nodrošina augstāku precizitāti (piem., frāze – “bibliotēku automatizācijas vēsture”), bet samazina pilnīgumu, jo atlasa tikai tos ierakstus, kuros ir dotā frāze, taču dabiskā valoda pieļauj vienu domu izteikt ar dažādiem vārdiem (piem., bibliotēku datorizācija, datoru ieviešanas attīstība bibliotēkās u.tml).

Diemžēl, kā J.Sova norāda, daudzu DVA tehnoloģiju izstrādes pamatā ir teorijas, kas uzskata, ka valodas apstrādei pietiek ar ļoti vienkāršām gramatikas struktūrām, jo nozīmi pamatā nosaka vārdi un to iespējamās valences - vārdu saistīšanas varianti. [167., 2.lpp.] Šāda pieeja atbilst G.Frēges zīmes teorijai (loģiskajai lingvistikai), kuru raksturo kompozicionalitātes princips - teikuma nozīmi nosaka vārdu nozīme sintaksē. Sintakses lomu nozīmju aprakstā akcentē arī ģenerējošā gramatika (N.Čomskis), uztverot valodu kā sistēmu, kas nav atkarīga no ārējiem faktoriem, bet gan no iedzimtās valodas kompetences un kurai ir iespējams izveidot formalizētu vārdu saistīšanas noteikumu aprakstu.

- **Semantiskais līmenis**

Semantisko līmeni veido visi iepriekšējie valodas līmeņi ar to elementiem (sk. 5.attēlu). Tas ir komplekss (integrēts) līmenis un tā apraksts ietver iepriekšējo līmeņu aprakstu. Semantiskais līmenis arī parāda, ka attiecībā uz teksta nozīmes aprakstu ir būtiski izdalīt ne tikai AV, bet arī tos sakārtot noteiktā secībā (izteiksmē), kas nosaka izveidotā izteikuma vai teikuma nozīmi. Daudzās IIS tas ir vāji izstrādāts jautājums.

Semantikas analīze dažādos izguves algoritmu modeļos (Būla loģikas, Statistiskās pieejas, Zināšanu bāzētās pieejas) automatizētās IIS tiek nodrošināta ar atšķirīgiem valodas līmeņu analīzes līdzekļiem. (sk. 3.tabulu). 3. tabulā redzams, ka vispilnīgākā teksta analīze ir zināšanu bāzētajos izguves modeļos. Tomēr neviens no apskatītajiem izguves modeļiem nenodrošina teksta nozīmes “uztveri” ņemot vērā tā lietojumu. Tātad šo modeļu darbības pamatā ir izpratne par valodu kā no lietotāja neatkarīgu sistēmu.

3. tabula

Valodas līmeņu analīze tekstu nozīmes atspoguļošanai

Valodas līmeņi	Būla	Statistiskā	Zināšanu bāzētā
Morfoloģiskais	Saīsinājumi, vārdu formas	Vārda celma analīze	Morfoloģiskā analīze
Leksiskas	Izslēdzamie vārdi	Izslēdzamie vārdi	Leksikons
Sintakses	Tuvuma (attāluma operatori)	Statistiskas frāzes	Gramatiskas frāzes (parsing)
Semantiskais	tezauri	Atkārtoti sastopami vārdu grupējumi	Tezauri, vārdu tīkls un to attiecības

“Valodas sistēmas” pieeja nozīmes aprakstā arī aprobežojas ar iepriekš raksturoto līmeņu analīzi. Var secināt, ka šāda semantikas izpratne ZO procesos liek uztvert tekstu kā neatkarīgu analīzes vienību un tā nozīmes noteikšanai un aprakstam izmantot teksta elementus un tiem atbilstošos valodas līmeņus. Tekstu apstrādājot, galvenais uzdevums ir “ieraudzīt” DP tekstā. Tas

“parādās” vai nu kā galvenais temats, vai kā biežāk sastopamie vārdi, un tā aprakstam ir nepieciešama universāli izmantojama IMV.

Analizējot “valodas sistēmas” pieeju, pamatojoties uz izpratni par zināšanām, jāsecina, ka šī pieeja atbilst zināšanu izpratnes monisma un duālisma pieejai, jo uztver valodas lietotāju kā neitrālu, dekontekstualizētu personu, kas, izzinot pasauli, tiecas iegūt absolūtas zināšanas. Savukārt valoda tiek uztverta kā domas izteikšanas līdzeklis, kas realitāti raksturo tieši, t.i., valodas (teksta) nozīme atspoguļo pasaules objektus, procesus un to savstarpējās attiecības.

VALODAS SISTĒMAS (KLASISKĀS, FORMĀLĀS) PIEEJAS KRITIKA

Vienu no visizsmeļošākām kritikām šai pieejai dod J.Sova (Sowa), saistībā ar tekstu automatizētu apstrādi [167.]. Viņš norāda, ka šī pieeja bijusi daudzu lietišķās lingvistikas sistēmu pamatā – gan mašintulkošanā, gan tekstu apstrādē tematisko (priekšmetisko) pieejas punktu nodrošināšanai.

Pamatojoties uz valodas vienkāršotu izpratni attiecībā uz tās lomu domāšanā un realitātes atveidošanā, būtiskākā formālās pieejas valodai kļūda ir pieņēmums, ka valodu ir iespējams formāli aprakstīt, izveidojot “interlingua” - universālu jēdzienu sistēmu, kas kalpotu kā starpniekvaloda tulkošanai no vienas DV uz citu vai kā informācijas apstrādes valoda. Sova atzīmē, ka visu jēdzienu (predikātu - patieso izteikumu), kurus var izteikt ar valodu, ontoloģijas izveide nozīmētu uzskaitīt visus vārdus un aprakstīt to sintaktisko informāciju, organizēt jēdzienus struktūrās, kas atveidotu zināšanas par pasauli, sniedzot katram jēdzienam Aristoteļa tipa – dzimtas (ģints) definīciju, uzrādot jēdzienu kļūdainās kombinācijas, kā arī uzrādot aksiomas vai noteikumus, kas izsaka jēdzienu nozīmi. Sova atzīmē, ka kaut arī visas šīs sistēmas varēja izveidot ievērojamu skaitu prototipus, formālās pieejas valodai sistēmas bija grūti pielietot DVA plašā apjomā. **Valoda nepadevās formalizēšanai, sadalot to atomos (vienkāršās vai primitīvās vienībās, elementārās propozīcijās) un nodrošinot noteiktus algoritmus šo vienkāršo formu kombinēšanai.**

Valodas apstrādes pieejas, kas pamatojās uz empīrismu (piem., semantiskie primitīvi) vai racionālismu (semantiskā dekompozīcija), izrādījās nepilnīgas, jo balstījās uz aplamu pieņēmumu, ka valoda ir realitātes tieša atspoguļotāja un valodas nozīmes var aprakstīt neatkarīgi no tās pielietojuma un iepriekš tās paredzot.

Gan daudzi filosofi, gan arī valodnieki norāda, ka valodu nevar pētīt izolēti no tās lietojuma. Tā, piem., A.Solomoniks norāda, ka pētīt nozīmi tikai formāli ir neiespējami [211., 98.lpp.]: **vārds vienādā mērā pieder gan valodas sistēmai, gan valodai sistēmā – realitātei, kurā tas tiek**

lietots. “Valodas sistēma” un “valoda sistēmā” ir savstarpēji cieši saistītas. Valoda apzīmē kaut ko kas atrodas ārpus valodas sistēmas, bet tās funkcionēšanu nosaka sistēmas nosacījumi. [211.,34.lpp.]. Nepieciešamība pēc papildus zināšanām nozīmes noteikšanai un tekstu saprašanai redzama valodas filosofā Dž. Serla domas eksperimentā, kas tika izvirzīts 20.gs. 80-to gadu sākumā un vēlāk nosaukts par *ķīniešu istabas argumentu*. Šī eksperimenta pamatā ir ideja - cilvēks, kurš nezina valodu, ar vārdnīcas palīdzību mēģina tulkot tekstu. Ar šī eksperimenta palīdzību centās pierādīt, ka dators nekad nespēs domāt un saprast. Citiem vārdiem sakot – ka semantikai ar sintaksi nepietiek.

Filosofo M. Kūle atzīmē, ka “20. gs. pirmās puses valodas filosofija ir radījusi aizdomas pret valodu. Valoda nav neitrāla drāmas vērotāja un izteicēja, bet gan aktīva tās dalībiece. Neopozitīvistu valodas formāli loģiskās attīrīšanas ideja izgāžas. Izrādās, ka DV nav iespējams formalizēt tādā mērā, kā tas bija iecerēts neopozitīviskās filosofijas sākumposmā. Ieceres nākas pārskatīt, un neopozitīvisko valodas filosofiju lielā mērā glābj L. Vitgenšteins, izvirzot domu, ka valoda ir noteikta darbība, ka tā izpaužas kā dzīves forma un tāpat nav tikai lingvistiska sistēma, lingvistikas izpētes priekšmets [115., 22.lpp.].

M.Kūle arī atzīmē valodas izpētes problemātiskumu. M. Mamardašvili un A. Pjatigorskis rakstīja, ka valoda ir tikpat netverama kā nāve un apziņa. To principā nevar pakļaut analīzei, jo tā pati jau ir analīze, sintēze un viss esošais. Kā pētīt valodu? Līdz šim uz valodu skatījās no malas un ieraudzīja to vidū, skatījās arī no augšas (atmaskotāji, *neopozitīvistī*) un ieraudzīja to “lejā” – ar saknēm zemapziņas dzīlēs. Ar to nepietiek. 20.gs. vidū valodas filosofijā vācu eksistenciālists M.Heidegers izmaina skata perspektīvu – pozīciju “no ārienes” aizstājot ar pozīciju “no iekšienes” – mēs esam valodā. [114., 22.lpp.].

Jāsecina, ka sākotnējās valodas apstrādes pieejas IIS, kā arī intelektuālā indeksēšanā, pamatojās uz pieņemumu, ka valoda ir abstrakta sistēma un ka attiecības starp tekstu un realitāti tiek uztvertas kā tiešas (nepastarpinātas), bija skats, kas mēģināja valodu izprast, skatoties no malas un abstrahējoties no valodas lietojuma. Tā kā cilvēks nevar atrasties ārpus valodas, tad tā ir pieeja, kura ir aplama. Problēmas valodas filosofijas jautājumu risināšanā, kā arī informācijas izguvē lika iedziļināties jautājumā, kā valoda pārraida nozīmi, skatoties no iekšpuses – valodas lietojuma darbībā (“valoda sistēmā” pieeja).

2.2.2.2. VALODA KĀ DARBĪBAS SISTĒMAS APAKŠSISTĒMA

Šīs nodaļas mērķis – pamatojot ar pētījumiem semiotikā, semantikas teorijās, hermeneitikā, uzsverot diskursa, interpretācijas un iepriekšsaprātnes lomu, kā arī zināšanu sociālo dabu, pierādīt, ka pragmatiskais līmenis ir noteicošais teksta nozīmes attēlojumā, akcentējot valodas nozīmes saistību ar cilvēku (kolektīvo subjektu) kā valodas lietotāju un darbību, kurā valoda pilda psiholoģiskā darbarīka funkcijas.

NOZĪMES SAISTĪBA AR INTERPRETĀCIJU UN DISKURSU

Pētot “valodas sistēmu”, nozīmes uztveres un noteikšanas izpratnes jautājums paliek daļēji atbildēts, jo pieņemot, ka valoda attēlo pasauli tieši, nav izskaidrojamas nozīmes vārdiem, izteikumiem, kuriem nav tieša referenta (piem., vārdam “parītdiena”) vai arī kuru referents ir tieši atkarīgs no situācijas (piem., indeksiālie vārdi, “es”, “šeit” u.c.). D. Bleirs (Blair) rakstā “Information Retrieval and Philosophy of Language”[18.,15.lpp.] šo jautājumu skaidro, izmantojot L.Vitgenšteina slaveno atziņu “vārda nozīme ir tā lietojums.” Tātad, lai zinātu vārda “parītdiena” nozīmi, mums ir jābūt spējīgiem to pielietot pareizās situācijās, savukārt, lai vārdu lietotu pareizās situācijās, mums ir vajadzīga pieredze, lai vienu dienu atšķirtu no citas dienas – “šodienas”, “rītdienas”, “parītdienas”. “Lai lietotu vārdu “parītdiena” pareizi, nepietiek zināt tikai šī vārda vārdnīcas definīciju, bet ir jābūt spējīgiem ieraudzīt atbilstošus apstākļus un darbības, kurā to varētu lietot un šī spēja savukārt ir tālāk saistīta ar mūsu spējām piedalīties plašās cilvēku darbības jomās, kurās saprast vārda “parītdiena” nozīmi ir svarīgi.”

“Valodas sistēmas” pieejas ietvaros bija skaidrs, ka daudznozīmīgu vārdu un izteikumu nozīme ir tieši atkarīgi no konteksta – no citiem vārdiem vai darbības, kurās tie tika lietoti un ieguva savu aktuālo nozīmi. Piemēram, zemāk minētā izteikuma nozīmes izpratnei nepieciešams zināt situāciju, kontekstu, kurā tas lietots, kā arī autoru un adresātu.

Izteikumam *SAULE NORIET* var būt šādas nozīmes:

- ✓ laiks uzbrukt
- ✓ laiks iet uz satikšanos
- ✓ tavs mīļotais drīz būs klāt
- ✓ beidzam darbu
- ✓ jāiet vakara darbos
- ✓ neej tālu
- ✓ vairs nav karsti.

Arī izteikuma “skaists metiens” nozīme ir atkarīga gan no citiem vārdiem teikumā, gan no ekstralingvistiskajām zināšanām, t.i., zināšanām par situāciju, kurā šāds izteikums būtu nozīmīgs.

“Tikko tika izdarīts skaists metiens”

tikko tika izdarīts skaists metiens uz grozu

Jānis Lūsis izdarīja skaistu metienu

“Tas bija kucītes viens no skaistākajiem metieniem”

Metiens: 30000 eksemplāru.

Līdzīgus piemērus var minēt arī saistībā ar anekdošu, reklāmu, izteikumu ironijas formā, metaforu nozīmēm, kuras atkarīgas no intences (runātāja, rakstītāja nolūka) un ir saistītas ar valodas lietojumu noteiktā situācijā. Ikviens teksts kā komunikatīva vienība prasa konteksta vai aprakstītā realitātes fragmenta (darbības lauka) zināšanas. Tā, piemēram, jo sliktāk zināma kāda darbības nozare, joma vai cilvēces kultūra, jo grūtāk saprotams un uztverams teksts.

“Cilvēku valoda ir kompozicionāla. Kad mēs veidojam teikumu, lai izteiktu domu, mēs to darām, izmantojot mūsu valodas vārdus, kurus sakārtojam noteiktā secībā. Rezultātā teikums iegūst savu nozīmi no trīs avotiem: 1) katra individuālā vārda nozīme (semantika); 2) teikuma sintaktiskā struktūra, ar kuras palīdzību vārdi tiek sakārtoti loģiskā secībā - priekšmets, darbības vārds, objekts un pārējā teikuma daļa (sintakse); 3) konteksts un maniere (intonācija, žesti), kurā teikums ir pielietots un kas nosaka, ko teicējs ar teikumu ir gribējis pateikt (pragmatika)” [110., 133.lpp].

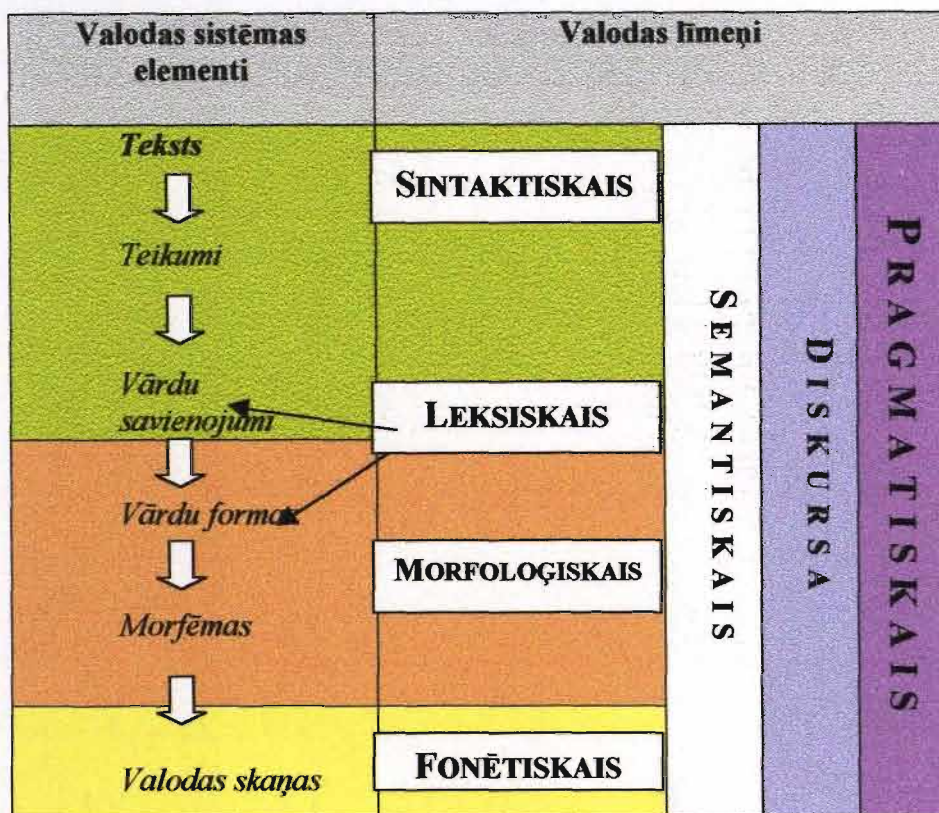
No iepriekš rakstītā var secināt, ka teksta uztveri un aktuālo nozīmi nosaka šādi faktori un tiem atbilstošās zināšanas:

- lingvistiskie faktori (valodas sistēma). Piem., vārda nozīme un loma teikumā, tekstā (lingvistiskās zināšanas);
- ekstralingvistiskie faktori (konteksts plašā nozīmē) (valoda sistēmā – darbībā – darbības laukā, nozarē) vai citiem vārdiem – kāda konceptuālā sistēma (zināšanu bāze), kura kalpo kā “atskaites sistēma” teksta interpretācijai. Piem., laiks, vieta, kultūra, vara, pieredze (ekstralingvistiskās zināšanas). Ekstralingvistisko faktoru loma īpaši redzama tādu zīmju sistēmas kā mākslas tēlu uztverē un interpretācijā (piem., “gleznu lasīšana”, daiļliteratūras tekstu lasīšana).

Mūsdienu DVA tehnoloģijas, kā arī IZ pieejas, kas pamatojas uz semiotikas, semantikas teoriju un filosofijas un psiholoģijas pētījumiem, teksta nozīmes aprakstam bez jau iepriekš apskatītajiem “valodas sistēmas” līmeņiem, izdala vēl divus līmeņus: diskursa līmeni un pragmatisko līmeni (sk. 7. attēlu). Diskursa un pragmatiskā līmeņa ietveršana nozīmes noteikšanā un aprakstā norāda uz pilnīgāku izpratni par valodas lietojumu, un nozīmi pēta kā “valodas

sistēmā” – valodas darbībā funkciju. Tā ir valodas pieeja, kurā **komunikatīvās** (nevis sistēmiskās) **normas ir noteicošās nozīmes izpratnē.**

7.attēls
Valodas elementi un līmeņi funkcionālajā pieejā



Pieeja “valoda sistēmā” norāda, ka valoda kā sistēma (“valodas sistēma”) jāpēta kopā ar sistēmu, kurā to lieto. Valodu lieto cilvēku kopiena, kuriem ir noteikta zināšanu struktūra par realitāti, un tā vienmēr ir aiz teksta vai parādās tekstā gan tiešā, gan arī netiešā (implikatīvā) formā. Tā ietver gan darbības lauku, gan kultūras un vēsturisko situāciju, gan cilvēku lomu sabiedrībā.

Semiotikā un valodniecībā disciplīna, kas pēta valodu lietojumā, tiek saukta par **pragmatiku**. Šis termins [gr., pragma (pragmatos)] tulkojumā nozīmē - darbība, darbošanās. [232., 612.lpp.] Var uzskatīt, ka pragmatika galvenokārt ir saistīta ar valodas komunikatīvo funkciju, t.i., – cilvēku mijiedarbību (komunikāciju, saziņu, saskarsmi) ar zīmju sistēmu starpniecību, tomēr tā ir tikpat cieši saistīta arī ar valodas kognitīvo funkciju, t.i., zināšanu fiksēšanu ar mērķi nodrošināt darbības īstenošanu, jo mēs “dzīvojam valodiskā pasaulē” un tāpēc jebkura valodiska mijiedarbība ar uztveres objektu ir atkarīga no saprašanās ar citiem sabiedrības locekļiem.

Informācijas apstrādes pilnveidošanai pietrūka tās zināšanas, kuras raksturo valodas pragmatiskos aspektus. Tātad bija nepieciešams arī pārvērtēt, kādas īsti ir valodas un realitātes attiecības.

VALODA - REALITĀTES ATVEIDOTĀJA

Tam, ka valoda nav tieša realitātes atspoguļotāja, ir vairāki pierādījumi, kas atrodami semiotikas teorijā (Č.Pīrss), hermeneitiku (M.Heidegers, H.Gādamers), valodas filosofu darbos (M.Fuko, L.Vitgenšteins), kultūrvēsturiskās skolas psihologu (L.Vigotskis) un sociolingvistu pētījumos, epistemologu un feministiskās filozofijas darbos.

Tā, piemēram, feministiskās filozofijas pārstāve A. Koivunena raksta: “Valoda atveido pasauli, t.i., raksturo, apvelta ar nozīmi un padara to saprotamu attiecībā pret citiem atveidojumiem (reprezentācijām). Atveidošana ir valodas, teksta un attēla, “īstenības” attiecību skaidrojums - ar atveidojumu norāda uz domāšanas modeli, saskaņā ar kuru pieņemts, ka nav tiešas iespējas piekļūt “īstenībai”, bet īstenība ir šķietamība, tā iegūst nozīmi, un tā skaidrojama atveidojumu formā - kā, piemēram, lietojot valodu, domāšanas veidos un attēlos [112., 47.lpp.].

Feminisma filozofijas darbos redzamas arī atziņas, ka valoda un domāšana ir mijiedarbībā un ka šajā mijiedarbībā valoda klasificē pasauli, pamatojoties uz vairāk vai mazāk apzinātu “atskaites sistēmu”, akcentējot valodas nozīmju sociālo dabu, kas ir arī saprašanās priekšnosacījums.

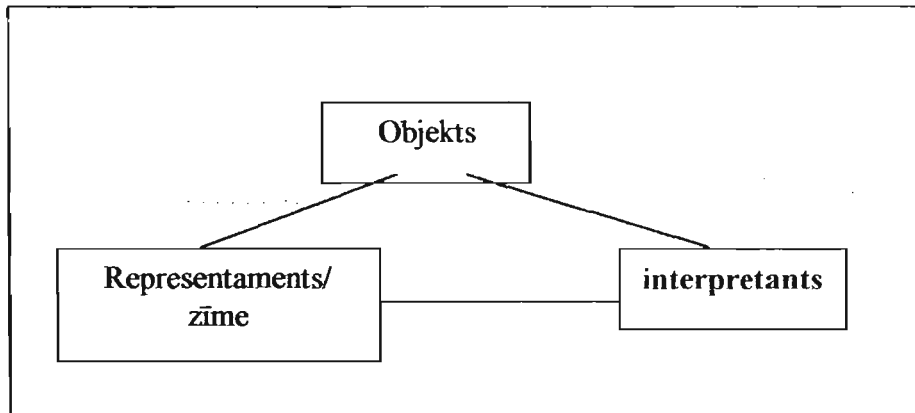
“Valoda ir sistēma, kas nav caurspīdīga, nav neitrāla un producē nozīmes. Šāda izpratne ir pretstatā klasiskajai humānajai domāšanai par indivīdu kā savas runas un darbības nozīmju avotu un definētāju. Valoda - dažādās vēsturiski un kontekstuāli īpašās formās un lietošanas situācijās - “vienmēr jau” ir apveltīta ar nozīmi. Tādējādi tiek noteiktas robežas tam, ko un kā drīkst teikt, izpaust, saprast un saukt vārdā. Kad lieta, parādība, pieredze tiek apzīmēta ar vārdu, tā ar valodas starpniecību tiek ieausta plašākās nozīmju sistēmās, **kas savukārt nozīmē šīs lietas, parādības, pieredzes klasificēšanu attiecībā pret sabiedrības vērtību, normu un varas sistēmām.**” [citēts pēc 112., 44.lpp.]

Valodas lietošana ietver izvēli. Savukārt izvēli nosaka “atskaites sistēmas” – vērtības, normas un varas sistēmas. Līdzīgas atziņas jau tika minētas arī nodaļā par ZOS un to izstrādātāju atbildību, izvēloties klases (vai vārdus) un parādot tai saistītās klases.

Otra būtiska pragmatikas atziņa ir tā, ka valodas nozīmes uztvere ir saistīta ar **interpretāciju** vai - vēl konkrētāk - ar valodas lietotāju, kurš zīmi (plašā nozīmē) izmanto un nosaka (“izvelk”) konkrēto nozīmi. Šī ideja ir aprakstīta hermeneitiku darbos, semiotiķa Č.Pīrsa teorijā u.c. sociālo semiotiķu teorijās par zīmi. Arī 20.gs. otrās puses vairākas semantikas teorijas nozīmes

skaidrojumu saista tieši ar valodas lietotāju – ar viņa intenci, netieši izteikto nozīmi (H. Graiss, S. Šifers), kā arī ar izteikuma ietekmi uz adresātu (Dž.Ostins, Runas aktu teorija) u.c.

8.attēls.
Č.Pīrsa zīmes semiotiskais modelis [33.]



Č.Pīrsa semiotika pieder pie sociālās semiotikas. Atšķirībā no G.Frēges un F.Sosīra strukturālās semiotikas zīmes modeļiem, Č.Pīrsa zīmes semiotiskajā modeli ir ietverts tāds elements kā interpretants (sk. 8. attēlu). Kas ir interpretants? Č. Pīrss nav devis tam precīzu definējumu.

“Ko viņš domāja ar šo daudz diskutēto (un pat bieži vien īsti neizprasto) jēdzienu? Viņš savos darbos nav devis vienu, kanonisku definējumu, bet viņš to ir mēģinājis paskaidrot tā, ka katra zīme nosaka interpretantu, kas arī ir zīme, (tā kā) mums ir zīme pēc zīmes. Viņš norāda, ka zīme zīmei var būt ekvivalenta vai arī daudz pilnīgāka [159., 34., 35. lpp.] Piemēram, daži interpretanti lietvārdam “zirgs” – tie var būt latīniskie nosaukumi un vārdi citās valodās, sinonīmi, definīcijas (leksiskās, ostensīvās, operacionālās), neverbālās zīmes – zīmējumi, gleznas, skulptūras u.c. Tādējādi - viss ir zīmes: gan objekti, gan novērotāji. Vai kaut kas arī nav zīme? Č.Pīrss ir atbildējis šādi: **“vārdi vai zīmes, kuras cilvēki lieto, ir paši cilvēki.”**

Č.Pīrsa zīmju teorija, skaidrojot attiecības starp zīmi un apzīmējamo objektu, parāda, ka zīmes nozīme, tāpat kā zīme, ir atkarīga no cilvēkiem, kuri zīmi ievieš un kuri zīmi lieto. Līdzīgi I.Kantam, arī Č.Pīrss norāda, ka, lai pieredzi saprastu, ir jāsaprot zīmju sistēma, ar kuras palīdzību tā [pieredze] ir pieejama. Pieredze “tīrā veidā” ir nesasniedzama. [159., 36.lpp.]

Tātad Č.Pīrsa pragmatiskā semiotikas teorija nozīmi skaidro kā attiecību starp zīmes uztvērēju, kurš to interpretē, un situāciju, kurā zīme tiek lietota noteiktā kontekstā kāda objekta apzīmēšanai un tā ietveršanai noteiktā nozīmju sistēmā. Interpretētājs nav tikai cilvēks, bet kultūras laikmeti plašā nozīmē. Cilvēks rada un lieto zīmes. Savukārt, uztverot arī cilvēku kā zīmi,

ir redzama saskare ar plurālisma pieejas atziņu, ka izziņas subjekts nav neitrāls un valodas (teksta) nozīme ir subjekta interpretācijas rezultāts.

Secinot - nozīme ir attiecības starp runātāju, laiku un lietu stāvokli. Nozīme nav vienība (objekts – referents, ekstensionāls) vai objekta īpašības (intensionāls), bet gan **faktoru kopums**, kas nosaka, kādu vārdu lietot un kāpēc.

NOZĪME KĀ INTERPRETĀCIJA KĀDAS ATSKAITES SISTĒMAS (LIETOTĀJA PASAULES) IETVAROS

Pamatojoties uz šo zīmes izpratnes modeli, var secināt, ka zīmei var būt vairākas nozīmes un tā nav tieši atkarīga no apzīmējamā objekta (vai referenta), bet gan no zīmes lietotāja, kuram ir noteikta iepriekšsaprātne un zināšanas par zīmes lietošanas iespējām dažādās situācijās.

Zemāk minētie citējumi rāda, ka tekstu uztvere ir saitsīta ar “lietotāja pasauli” vai iepriekšsaprātņi – uzskatu kopumu, kas veidojies cilvēka dzīves laikā un ko var saukt arī par pieredzi.

Piem., M. Heidegers raksta: “Vārdiem nav fiksētas, vienbalsīgas nozīmes, neatkarīgas no to pielietojuma. Nozīmes “pieaug” pie vārdiem no būtiskām attiecībām, kas veido pasauli. “Āmurs” nav vienkārši instruments (rīks) sišanai: šī vārda nozīme tiek iegūta no konteksta ar solu, naglām, koku, darbnīcas, klientiem – viss, kas veido amatnieka “pasauli”.

Tas, ko vārds nozīmē, ir atkarīgs no tā lietotāja “pasaules”. Lai saprastu tekstu, mums ir jāizmanto kas vairāk par vārdnīcu un gramatiku, lai rekonstruētu autora pasauli un “iespējas”, ko tas piedāvā. Šo atziņu var pamatot arī ar izziņas teoriju, epistemoloģiju, kurā atzīst, ka cilvēks pasaules uztverē nekad nav neitrāls, bet vienmēr atrodas kādas “**atskaites sistēmas**” ietvaros. Kā norāda M. Kūle, “astroloģijas, hiromantijas un citu pseidozinātņu kritiķi aizrāda, ka zīmju saikne ar objektu ir ļoti grūti pierādāma. Praktiski tai nav zinātnisku pierādījumu, ir tikai vēlēšanās ticēt, ka šāda saikne pastāv” [115., 568.lpp.]. Līdzīgas atziņas par zīmju skaidrojumu atkarībā no interpretētāja ir atrodamas arī psihoterapijas zinātnē, kurā uzskata, ka piemēram, sapņiem un to tēliem ir simboliska loma cilvēka psiholoģisko problēmu atklāšanā un ka sapņu tēlu tulkošana ir individuāla un atkarīga no konkrētā cilvēka, notikumiem viņa dzīvē un to pārdzīvojumiem un šo tēlu tulkošanā maz var palīdzēt sapņu grāmatas – kā universālas atskaites sistēmas, kas der ikviena cilvēka sapņu tulkojumam.

Mūsdienu hermeneitika atzīst, ka nozīme ir tas, ko tas nozīmē mums/man, kādu nozīmi es tam piešķir un kāds ir mans / mūsu lēmums nākotnei. Tātad var secināt, ka vienam tekstam var būt vairākas nozīmes, jo valoda ir polisēmiska. Nav viennozīmīga teksta, katrs teksts piedāvā daudzus lasījuma veidus. Līdzīgas atziņas atrodamas arī informācijas zinātnieku darbos saistībā ar tekstu atveidojumu indeksēšanas rezultātā. Tā, piem., D.Bleirs atzīmē, ka ir pierādīts empīriski

(Svensons) un argumentēts teorētiski, ka dokumenta teksta satura aprakstu variantiem nav ierobežojumu. [18., 5.lpp.] Arī indeksēšanas konsekvences problēma ir pierādījums tikai dabiskai tekstu uztveres dažādībai, ko, atbilstoši racionālisma izpratnei, uzskatīja par trūkumu, bet nevis par normu. Taču tajā pat laikā ir skaidrs, ka daži vārdu varianti – atslēgvārdi (AV) - ir labāki izguvei nekā citi [18., 5.lpp.]. Saprast un lietot faktorus, kas nosaka atbilstošāko vārdu izvēli dokumenta atveidošanai, arī ir viens no galvenajiem izpētes uzdevumiem.

H.Gadamers interpretāciju skaidro kā jautājumus, uz kuriem autors tekstā sniedz atbildes. Viņš atzīmē, ka nav pareizas un nepareizas interpretācijas vai labākas un sliktākas interpretācijas. Tā ir mainīga un atvērta izmaiņām nākotnē.

Kā noteikt jautājumus, uz kuriem var tekstā iegūt atbildes? Vai – kā noteikt, kurus AV izvēlēties un piešķirt DP raksturošanai? Kas ir galvenie kritēriji, atskaites sistēma?

DARBĪBA - NOZĪMJU AVOTS

Atbilde uz iepriekšējiem jautājumiem ir atkarīga no skaidrojuma, vai interpretācija ir neierobežota un vai tekstam var būt bezgalīgi daudz nozīmju? Savukārt šīs atbildes ir cieši saistītas ar zināšanu dabas izpratni. Piemēram, subjektīvisma pieeja tekstu nozīmi uztvertu kā bezgalīgu interpretāciju virkni, kur katrs lasītājs tekstam var noteikt savu nozīmi. Savukārt pragmatisma pieeja nozīmes noteikšanu saistītu ar darbību kā ierobežojošu faktoru, uzsverot faktu, ka darbības, kurās cilvēks ir bijis vai ir iesaistīts, nosaka valodas lietojumu un arī nozīmes. D.Bleirs [18., 16.lpp.] norāda, ka tekstu nozīmes saprašana nav iespējama, ja “mums (autoram un lasītājam) nav kopīgas (zināšanas) par darbību (dzīves formas).”

Nozīmes skaidrojot ar iepriekšsaprātņi un “lietotāja pasauli”, tiek uzsvērtā darbības loma. Darbības īstenošana ir atkarīga no koordinācijas ar citiem cilvēkiem, bet koordinācijas nodrošināšanai tiek lietota valoda. Lai saprastos, nozīmes nevar būt subjektīvas, tām jābūt sociālām vai intersubjektīvām - kopīgām noteiktai sociālai grupai – valodas kolektīvam (kopība var veidoties pēc dažādām pazīmēm: teritorija, darbība, kultūra u.c).

Intersubjektīvo nozīmju veidošanās tiek skaidrota ar diskursiem. Tie ir “sociāli vēsturiska cilvēku, objektu, domāšanas un darbošanās veidu, vērtēšanas, rakstīšanas un lasīšanas koordinācija (saskaņojums), kas ļauj atveidot un atpazīt sociāli nozīmīgas vienības” [67.]. Diskursos cilvēki apmainās ar domām un skaidrojumiem, lietojot valodu. Tādējādi diskursi ir cieši saistīti ar izziņu un darbību. A. Koivunena norāda, ka “diskurss ir domāšanas veidi, priekšstati un pieņēmumi, kurus dažādas institūcijas (likumdošana, audzināšana, baznīca u.c.) nostiprina, izvērtē un hierarhizē. [112., 47.lpp.]. Gan atveidojumā (reprezentācijā), gan diskursa jēdzienā tiek akcentēta pašas nosaukšanas, demonstrēšanas un zināšanu **nozīmes producējošā iedaba: atveidojumi**

neatspoguļo neko no “jau” pastāvošās realitātes, bet gan aktīvi ieskicē un producē to - vienlaikus saistībā ar citiem iepriekšējiem atveidojumiem. No tā izriet, ka “saturu” (kas tiek pateikts) nevar pētīt nošķirti no “formas” (kā tiek pateikts)” [112., 48.lpp.]. Atbilstoši M.Bahtinam, piem., žanrs ir kā “konceptuāla lēca” pasaules uztveres procesā. Diskursa iekļaušana tekstu analīzē galvenokārt tiek saistīta ar tekstu struktūras izpēti, norādot, ka dažādās darbībās var veidoties atšķirīgas formas diskursa realizācijai, piem., teksta struktūra laikrakstiem, teksta struktūra zinātniskiem rakstiem u.tml. Automatizētās DVA tehnoloģijas tekstu struktūras analīzi izmanto par pamatu arī vārdu semantiskās vērtības noteikšanai konkrētā tekstā (vārda atrašanās vieta noteiktā teksta struktūras daļā) un AV izdarei tematiskajai meklēšanai. B. Hjørlands arī informācijas zinātnē ir norādījis, ka teksta semantikas analīzei ir svarīgi saprast, kā darbības nosaka tekstu struktūras un to elementus.

Definējot diskursu, tiek uzsvērts arī uzvedības, rīcības (darbošanās) aspekts. Piemēram, T.van Deiks (T.A.van Dijk), definē diskursu kā specifisku valodas lietošanu un kā specifisku sociālas mijiedarbības formu, kuru var interpretēt kā komunikatīvu notikumu sociālā situācijā. [70.]. Diskursa uzvedības aspekts atbilst L. Vitgenšteina jēdzieniem “valodas spēles” un “dzīves formas”. L.Vitgenšteins darbā “Filosofiskie pētījumi” rakstījis, ka valoda ir kā spēle, kurā vārda nozīmi nosaka tā lietojums. Ja būtu tikai vieni spēles noteikumi, tad nedaudz modificētā variantā varētu piemērot valodas klasisko (formālo) pieeju informācijas apstrādei. Taču L.Vitgenšteins norāda, ka nav iespējams iepriekš paredzēt, cik dažādi vārdu varēs lietot. “Valodas spēļu skaits nav ierobežots - nepārtraukti rodas jaunas, bet citas nogrimst aizmirstībā.” [citēts pēc 167.] (Piemēram, nozīme vārdkopai “zaļais marsietis”, izveidojās Latvijā 2004. gadā saistībā ar politiķa rīcību un uzvedību.)

L.Vitgenšteina valodas spēļu teorija bija arī ietekmes avots Runas aktu teorijas (Dž.Ostins, Dž. Serls) izveidei pragmatikā. Tajā tika pierādīts, ka viens vārds līdzīgās teikuma gramatiskajās konstrukcijās var būt ar atšķirīgu nozīmi, ko nosaka dažādās darbības jomas, kurās izteikums tiek lietots (piem., vārds “atbalstīja” dotajos teikumos: *Jānis atbalstīja tomātu ar koku; Jānis atbalstīja savu meitu ar naudu; Jānis atbalstīja savu tēvu, palīdzot lēmuma pieņemšanā*). Tātad vārda un attiecinājuma (objekta) attiecības nav tiešas (1: 1), bet gan atkarīgas no valodas spēles, kura tiek lietota noteiktās dzīves formās vai darbības sistēmās. Līdz ar to arī atbilstošāks dalījums attiecībā uz vārdu (leksikas) nozīmēm ir aktuālā un potenciālā nozīme, nevis pamatnozīme un blakus nozīme, kā tas bija “valodas sistēmas” pieejā.

Atbilstoši šādai izpratnei par valodu un nozīmi, ir redzams, ka nav iespējams izveidot noslēgtu semantisko bāzi kādai valodai ar fiksētām vārdu nozīmēm. Galvenā L.Vitgenšteina valodas filosofijas atziņa ir šāda: **valoda sastāv no noteikta daudzuma vārdu, kas var tikt lietoti**

neierobežotā skaitā valodas spēju. Tie paši vārdi, lietoti dažādu situāciju, notikumu, lietu aprakstam, iegūst citu nozīmi. Valodas mainīgumu un neviennozīmību atzīmē ar sociolingvisti. I. Druviete atzīmē, ka valoda ir kā amēba, kas uzsūc dzīvības sulas no apkārtējās vides un ir nepārtraukti mainīgā formā.

Šī atziņa arī izskaidro daudzu valodas matemātisko modeļu ierobežojumus. Viens no tādiem ir Valodas zīmes matemātiskais modelis [citēts pēc 190., 34.lpp.] (sk.4.pielikumu), kurš ietver visus valodas elementus (referentu, denotatu (atbilst – ekstensionālam – nozīmes referentiem – realitātes objektiem), konotatu (nozīmes emocionālais komponents), designatu (intensionāls – nozīmes jēdzieniskā daļa), vārdu, signāreferentu) un analīzes līmeņus (referento, semantisko, leksisko, sintakses un diskursa un pragmatisko), paredzot, ka būs iespējams nodrošināt to maksimāli pilnīgi aizpildi, t.i., valodas modelēšanu – datorizētas valodas izveidi, kas tiktu papildināta ar zināšanu bāzi, kas “prastu” lietot valodu. Šī modeļa galvenais trūkums ir tas, ka ar to var aprakstīt jau izveidojušās nozīmes valodā, bet tas nevar prognozēt nozīmes, kuras vēl veidosies.

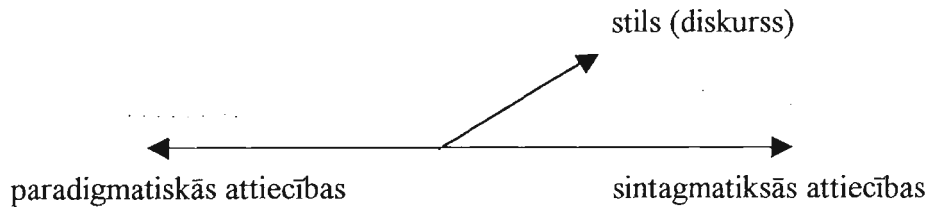
Darbības un valodas lietotāja noteicošā loma valodas nozīmes izpratnē ir redzama arī Ļ.Vigotska darbos, kuros viņš valodu uzskata par psiholoģisku darbarīku. P.Tulviste raksta [192., 41.lpp.]: “...pēc Ļ.Vigotska uzskatiem - cilvēka izziņa var notikt tikai un vienīgi kultūrā. Cilvēkiem zemākās funkcijas piemīt kā bioloģiskai sugai, tās ir iedzimtas un universālās. Turpretim augstākās funkcijas ir atkarīgas no tā, ar kādām zīmēm tās ir pastarpinātas un kā šīs zīmes vienā vai otrā kultūrā tiek izmantotas izziņas procesā. Ļ.Vigotskis atklāja, ka tieši tāpat kā darbarīks dara stiprāku cilvēku, tā arī zīmju sistēmas pastiprina iedzimtās psihiskās funkcijas, pakļaujot tās cilvēka apziņai un gribai, kā arī dodot cilvēkam spējas šo funkciju norisi virzīt. Zīmju sistēmas un to izmantošanas veidi cilvēces vēsturē ir radušies un attīstījušies tāpat kā darbarīki, tāpēc nebūtu saprātīgi augstākās psihs funkcijas, piemēram, verbālo domāšanu, atvasināt no dabas vai arī skaidrot dabaszinātniski to izcelsmi, attīstību un raksturu”.

Ļ. Vigotskis uzsver arī to, ka teksta nozīme ir atkarīga no konteksta – vai pragmatikas. “Vārds, no konteksta, kurā ir ieausts, uzņem sevī intelektuālo un afektīvo saturu un iegūst lielāku vai mazāku nozīmi nekā tā nozīme, kas vārdam ir tad, kad to aplūko **izolēti vai ārpus konteksta: lielāku – tāpēc, ka tā nozīmju loks paplašinās, iegūstot vēl daudzas ar jaunu saturu piepildītas zonas; mazāku – tāpēc, ka vārda abstraktā nozīme tiek ierobežota un sašaurināta, jo apzīmē vārdu tikai attiecīgā kontekstā.** Vārda nozīme, kā uzskata Polans, ir sarežģīta un mobila parādība, kas zināmā mērā mainās atbilstoši atsevišķām apziņām un attiecībā uz vienu un to pašu apziņu – atbilstoši apstākļiem. Šajā ziņā vārda jēga ir neizsmeļama” [196., 360.lpp.]. Vārda abstraktās (sistēmiskās) nozīmes ir tās, kas nodrošina universālo valodā, piemēram,

dekontekstuālās nozīmes, kas nodrošina saprašanās iespējas starp dažādām tautām un dažādām paaudzēm un ļauj tekstu interpretēt un saprast noteiktā vispārīguma pakāpē. Savukārt komunikatīvās nozīmes ir tās aktuālās nozīmes, kas veidojas valodas lietošanas situācijā noteiktā darbības laukā.

9. attēls.

Vārdu paradigmātiskās un sintagmatiskās attiecības un to saistība ar diskursu



9. attēlā redzams, ka teksta nozīmi veido vārdi (LV) tekstā (paradigmātiskās attiecības), to saistība teikumos (sintakse) (sintagmatiskās attiecības) un konteksts, kas nosaka diskursa formu – stilu un žanru.

VALODA DARBĪBAS TEORIJAS IZPRATNĒ (FUNKCIONĀLĀ PIEEJA VALODAI)

Darbības teorija atzīst, ka zināšanu veidošanās un valodas lietošanas nepieciešams nosacījums ir subjekta un objekta mijiedarbības attēlošanās procesi. Kā norāda I.Tomašūns: “leksikas (valodas) sistēmā” izpēte sākas ar LV pragmatisku atlasīti un to pielietošanu CDS vajadzību apmierināšanai (valodas aspektā). “Leksikas (valodas) sistēmā” sistēmveidojošie elementi ir jēdzieni, zināšanu vienības, konteksts u.c. [190., 31.lpp.]. I. Tomašūns norāda, ka tekstos fiksēto zināšanu strukturēšanai, jāņem vērā, ka:

- 1) zīmju sistēmas izveidošanās ir saistīta ar cilvēku apzinātu un loģisku darbību;
- 2) tā ir mijiedarbības attēlošanās procesa produkts.

Tas nozīmē, ka zīmju sistēmas izveide pamatojas uz LV un atbilstošo prasību kopām, kuras nepieciešamas cilvēku pieredzes (zināšanu) aprakstīšanas procesā. [190., 31.lpp.] Vai citiem vārdiem - valoda ir attīstījusies kā pielāgošanās apkārtējai videi (kognitīvā funkcija) un kā populācijas izdzīvošanas un dzīvošanas un pieredzes saglabāšanas un izmantošanas nepieciešamība (komunikatīvā funkcija) [citēts pēc 190.].

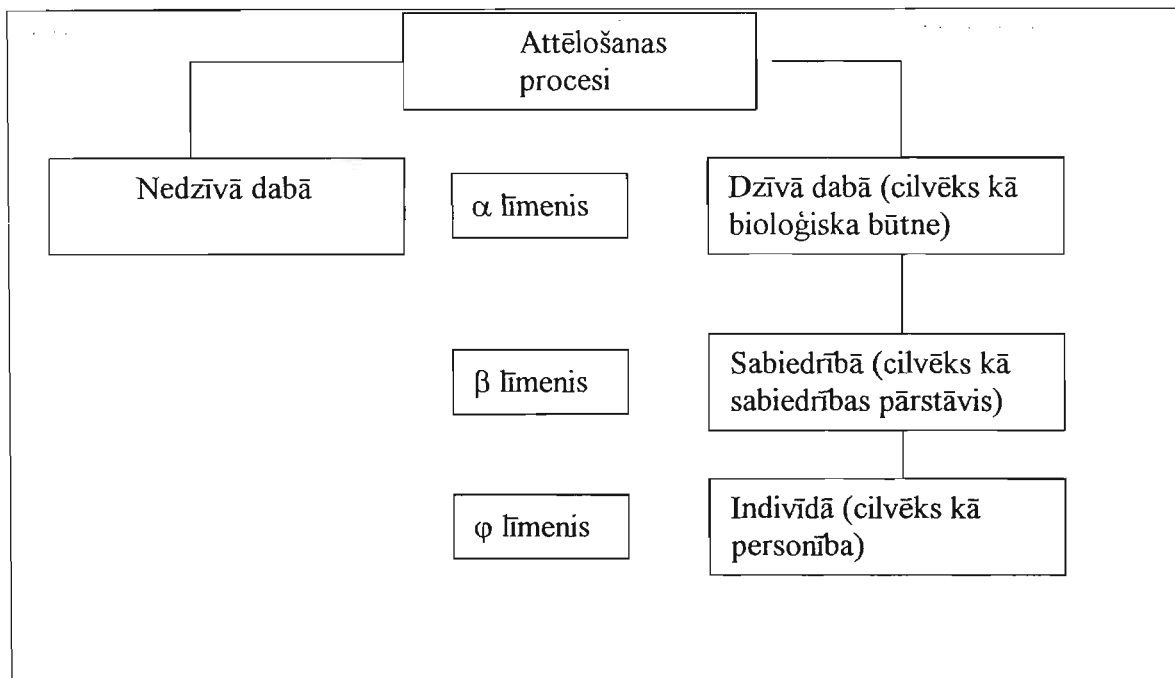
ATTĒLOŠANAS PROCESI

Mentālo (psihisko) atveidojumu (reprezentāciju) skaidrojumam tiek izmantota teorija par mijiedarbības attēlošanas procesiem. Mijiedarbība ir mijiedarbības objektu ārējās attiecības. Mijiedarbība ir ierosinājums, ko viena daļiņa izdara uz otru. Ierosinājumu raksturo izplatības

ātrums, tā uztveršanas spējas [146., 238., 239.lpp.]. Mijiedarbība var būt gan tieša (kontakta veidā), gan pastarpināta (distancionāla), piem., ar zīmju nozīmēm.

Mijiedarbības rezultāts ir attēlojumi, kurus var novērot gan dzīvā, gan nedzīvā dabā. Tā, piemēram, atkarībā no attēlojošā elementa organizācijas pakāpes, attēlojuma procesiem ir dažādas formas. Tas norāda, ka eksistē dažādi attēlojuma līmeņi (sk. 10.attēlu). IZ šie attēlojuma līmeņi tiek lietoti zināšanu strukturalizācijai [190., 8.lpp.].

10. attēls [190., 8.lpp.]
Attēlošanas procesi



Dzīvā dabā izšķir divu veidu attēlojuma procesus: materiālos un ideālos. Materiālos attēlošanās procesos attēlojas elementu fiziskās, ķīmiskās īpašības. Materiālie attēlojumi nodrošina augiem, dzīvniekiem un cilvēkiem barošanās, augšanas un vairošanās procesus. Tie pamatā ir fizioloģiskie, ķīmiskie u.tml. procesi. Materiālie attēlojuma procesi ir α līmeņa attēlojums. Ideālos attēlošanās procesos attēlojas objektu raksturojošie integrētie parametri vai pazīmes un diferencējamās īpašības un rezultātā veidojas ideālie objekti. Ideālie attēlojumi ir β (sabiedrības) un φ (personības) līmeņa attēlojums. Ideālais (mentālais) attēlojums ir cilvēku (arī dzīvnieku) domāšanas un valodas lietošanas pamatnosacījums.

Ideālo attēlojumu eksistenci pierāda kognitīvās psiholoģijas atziņa par kognitīvo kodu un tālāk zināšanu veidošanos cilvēka apziņā. To shēma ir “fiziskais stimuluss \rightarrow neironu kods \rightarrow kognitīvais kods (iekšējā reprezentācija)” [15]. Kognitīvais kods veidojas, ja organisms mijiedarbības (tiešas vai netiešas jeb kontaktveida un distancionālas) rezultātā saņemtos fiziskos stimulus pārveido (attēlo) neironu kodus un tālāk kognitīvajos (izziņas) kodos. Kognitīvie kodi ir

zināšanu elementu veidošanās bāze. Tie var būt perceptīvo etalonu, priekšstatu, tēlu veidā, kas tālāk pie vairākkārtēja attēlojuma var kļūt par jēdzienu. Ne visi kognitīvie kodi tiek saglabāti, t.i., saistīti noteiktos sakaros ar atmiņā jau esošajiem (apdomāti), un izmantoti zināšanu veidošanai. A.Asmolovs norāda, ka psihiskās atspoguļošanās aktivitāte, kura pastarpina indivīda darbību, ir atkarīga no indivīda mērķiem, ievirzēm, vajadzībām, emocijām, kas izpaužas kā viņa intereses un nosaka izziņas selektivitāti un ievirzi.

Kognitīvie kodi ietekmē arī zināšanu sistēmas izmaiņu un tādējādi ietekmē cilvēka rīcību un uzvedību. Pēc Ž.Piažē: “informācija (šajā gadījumā informācija tiek lietota plašā nozīmē kā signāls utt., kuru cilvēks uztver), kuru estrahē no apkārtnes, tiek pievienota atmiņā esošai vienlaicīgi to asimilējot un akomodējot”. Tas raksturo intelekta adaptīvo dabu un izpaužas kā cilvēka determinētība noteiktos darbības apstākļos, t.i., savā darbībā cilvēks spiests ievērot to nosacījumu un ierobežojumu kopu, kuru nosaka konkrētā darbības situācija un kas nosaka zināšanu (deklaratīvo un procedūrzināšanu) nepieciešamību. Atbilstoši Darbības teorijai, kā arī atziņām no epistemoloģijas par zināšanu dabu, ideālā attēlošanās (kognitīvo kodu veidošanās) nav pasīva, bet tā ir dialektiska saistība starp refleksiju un “iepriekšpieņēmumiem” (“teorijām”) [104., 254.lpp.]. Jāatzīmē, ka sociālie konstruktīvistu terminu “attēlošanās” vietā lieto terminu “konstruēšana”, kas precīzāk raksturo izziņas subjekta aktivitāti pasaules izziņā un norāda, ka zināšanas ir relatīvas un atkarīgas no dažādiem faktoriem, kas noteikuši izziņas darbību, un, ka tās neveidojas pasīvi atspoguļojot realitāti.

MIJEDARBĪBAS ATTĒLOŠANAS PROCESI - NOSACĪJUMS DARBĪBAI KĀ IZZIŅAS DETERMINANTEI

Kā norāda R.Džakendofs, cilvēks pārraida informāciju nevis par reālo pasauli, bet par attēloto, atveidoto (projicēto) pasauli, jo cilvēks var runāt par lietām tādā pakāpē, kādā viņš tās ir apguvis (t.i., atkarībā no tās mentālā atveidojuma).

Attēlojuma procesu klasifikācijai lieto zināšanu struktūras un jēdzienu asimilācijas kategorizatoru, kurā attēlojas pasaules dabiskā evolūcija no vienkāršākiem veidojumiem uz saliktām un sarežģītām sistēmām. (sk. 4. tabulu) [190., 8.lpp.]

Daba (nedzīvā, dzīvā)				Sabiedrība				Domāšana		
Cilvēks kā bioloģiska būtne				Cilvēks kā sabiedrības loceklis				Cilvēks kā personība		
α līmenis				β līmenis				φ līmenis		
Fizi ka	Ķīmi ja	Ze me	Bio loģi ja	Cil vēks	Eko no mika	Teh ni ka	Sa bied rība	Vārds valoda	Katego rijas jēdzie nu sistēmas	Formu las, mākslī gā valoda

Evolūcijas virziens

Cilvēka organismā attēlojuma procesi ir savstarpēji saistīti un tie nodrošina šādas funkcijas:

- regulējošo. Nodrošina barošanos, augšanu, vairošanos u.c. fiziskos procesus.
- analizējošo. Ar garšas, redzes, smaržas, dzirdes u.c. sajūtu orgānu palīdzību nodrošina reālās pasaules objektu, procesu attēlojumu cilvēka apziņā. Tie ir informācijas uztveres kanāli.
- “darbarīka”. Dažādas zīmju sistēmas u.c. neorganiski ķermeņi kalpo kā cilvēka fizisko un garīgo spēju “pagarinātāji” un “pastiprinātāji”. Piemēram, kā atzīmē Ļ. Vigotskis, valodas zīmes ir psiholoģiskais darbarīks intelektuālā, izziņas darbībā, līdzīgi kā darbarīki pastarpina un pilnveido cilvēku praktisko, priekšmetisko darbību [citēts pēc 192.].

VALODA KĀ PSIHOLOĢISKAIS DARBARĪKS

Ideja par valodu kā darbarīku nav jauna. Šādas domas atrodamas jau Platona un Sokrāta darbos, no vēlākiem laikiem – filosofa L.Vitgešteina darbā “Filosofiskie pētījumi”, kā arī psihologa Dž. Brunera darbos [211., 24.lpp.].

DARBARĪKA NOZĪME CILVĒKA DARBĪBĀ

Pamatojoties uz Darbības teoriju, atšķirības domāšanā nosaka darbība un darbībai atbilstošie uzdevumi, **kā arī darbarīki**, kas tiek izmantoti subjekta un objekta mijiedarbībai. Darbarīki ir izstrādāti sabiedrībā un tie ietver (akumulē) zināšanas, kas attēlojas to struktūrā, kā arī lietojumā. Attiecībā uz darbarīkiem, ir svarīgi šādi nosacījumi: 1) jāzina, kāds ir to lietošanas mērķis (kam tos var lietot, kādu darbību īstenošanai); 2) jāzina, kā tos lietot. Ja tiek pieņemts, ka valoda ir darbarīks, tad pirmais nosacījums atbilst ekstralingvistiskajām zināšanām (darbības lauka zināšanas; “valoda sistēmā”); otrais - lingvistiskajām zināšanām (valodas sistēmas zināšanas,

vārdu nozīmju apguve un prasme tos lietot noteiktās situācijās, kas parasti noris indivīda socializācijas procesā).

VALODAS KĀ DARBARĪKA FUNKCIJAS

Valodai kā darbarīkam var izdalīt divas pamatfunkcijas: izziņas līdzekļa (kognitīvā) un zināšanu / informācijas pārraides (komunikācijas) funkcija. Pirmā funkcija raksturo attiecības **subjekts un objekts**, otrā funkcija raksturo attiecības **subjekts – objekts – subjekts (adresāts)**. [58., 6., 7. lpp.]. Abas funkcijas ir cieši savstarpēji saistītas un, kā parāda Darbības teorija, viena no otras atkarīgas un atdalāmas tikai teorētiskās analīzes nolūkos.

NOSAUKŠANA – VALODAS IZZIŅAS (KOGNITĪVĀ) FUNKCIJAS PAMATVEIDS

Valodas izziņas funkcija raksturo attiecības: **subjekts un objekts**, kas nozīmē, ka valoda tiek pētīta kā rīks, kas piešķir un fiksē mijiedarbības objektam noteiktu nozīmi (semiotizē to), un tā ir pamatā subjekta un objekta mijiedarbībai ar citiem darbarīkiem, kā arī ar citiem cilvēkiem. Valodas zīme (vārds, vārdkopa, izteikums, teksts) veicina šo mijiedarbību caur pastarpinājumu – tas nozīmē, ka valoda nodrošina iespēju domāt un runāt par objektu attālināti no tā, ļauj norādīt un izcelt to no citiem, kā arī to veikt saistībā ar citiem objektiem. Valodas lietotāja un valodas saistību ar realitāti raksturo nosaukšanas process.

NOSAUKŠANA KĀ KLASIFICĒŠANA “TEORIJAS” IETVAROS

Mijiedarbība ar objektu nav iespējama, ja tas nav nosaukts un nav kļuvis par zīmi. Nosaukšana ir vārda piešķiršana, identitātes izveidošana, pasaules strukturēšana un konstruēšana, nezināmā ievietošana pazīstamās kategorijās un arī stereotipu veidošana. Nosaukšanai ir pat psiholoģiskas drošības nozīme. Tikko lietām ir dots nosaukums, mēs sajūtam atvieglojumu, jo ir radīta ilūzija, ka esam zināmā mērā ieguvuši kontroli pār minēto fenomenu. Valoda vai lietu nosaukšana vārdos spēj pat izmainīt rīcību. M. Kūle to pamato ar M.Heidegera atziņām par to, ka “cilvēks tiecas saprast (t.i., hermeneitiski tvert) pasauli un sevi, un ka **pasaule top saprašanā un nosaukšanā vārdā**, tikšanās ar esamību ir cilvēka pamatattiecība”. [115., 557.lpp.]

Tālākās atziņas ir pierādījums tam, ka darbība un indivīdu “teorija” (izpratne) par objektiem un to attiecībām darbības laukā nosaka nosaukšanu – vārdu piešķiršanu (valodas leksikas krājuma izveidi), kas būtībā ir klasificēšana. Pierādījumi nosaukšanas (klasificēšanas, kategorizēšanas) atkarībai no “teorijām”, kas veidojas kultūras, valdošo vērtību un tendenču rezultātā un kas var būt mīta vai zinātnisku pierādījumu formā, ir redzami gan antropologu, filosofu, gan sociālo zinātnieku darbu atziņās. Tas saskan arī ar atziņām no psiholoģijas par kategorizēšanas atkarību no “teorijas”, kas tika jau apskatīts 1.1.2.2. nodaļā “Zināšanu izpratnes ietekme uz zināšanu organizēšanu”.

Tā, piemēram, U.Eko, skaidrodams valodu kā lietu un parādību nosaukšanu, lieto t.s “domu eksperimentu” - “Ādama mītu” [54.], ar kuru pierāda, ka nosaukumu (vārdi) piešķiršana var notikt tikai **darbības ietvaros**. Viņš raksta: “Ja pieņemtu, ka Ādams, sēžot zem koka, devis nosaukumus novērojamiem augiem, (piem., margrietiņa), dzīvniekiem, (piem., krokodils), tad rastos problēma, mēģinot izskaidrot, kas ir vārdu piešķiršanas pamatā – vai tā ir konvencija (vienošanās par lietu apzīmēšanu ar noteiktu skaņu vai rakstu zīmi), vai vārdu un lietu pamatā ir kāda dabiska saistība (Nomos : Physis). Pirmās gadījumā paliek neizskaidrojami visi tie gadījumi, kuros izteikumam ir tieša saistība ar apzīmējamo, otrā gadījumā būtu grūti izskaidrot valodas uzkrītoši mākslīgo raksturu, kad redzams, ka apzīmējumam nav nekādas redzamas kopības ar apzīmējamo lietu.

Pamatojoties uz Č.Pīrsa piemēru par litiju, kuru definē ne tikai tā atrašanās vieta periodisko elementu tabulā (atoma skaitlis), bet arī visi operāciju apraksti, kas nepieciešami, lai raksturotu, kā to lietot un iegūt, arī U.Eko atzīmē, ka “Ādams neredzēja tīģerus tikai kā atsevišķus dzīvās dabas individuus. Viņš to redzēja kā dzīvniekus, kam ir noteiktas morfoloģiskas īpašības, kas tika noteiktas atkarībā no darbībām, kurās tas bija iesaistīts, kā arī mijiedarbībā ar citiem dzīvniekiem un to dabisko vidi. Tad viņš konstatēja, ka subjekts x, mijiedarbojoties ar kādiem pretsubjektiem, lai sasniegtu noteiktu mērķi, parasti parādoties noteiktos apstākļos, ir tikai daļa no stāsta – p – stāsts nav atdalāms no subjekta un subjekts ir nepieciešama (obligāts) stāsta sastāvdaļa. Tikai šajā pasaules zināšanu pakāpē var tikt nosaukts – “tīģeris” kā subjekts x- darbībā.” [54., 220.lpp.] Secinājums - nosaukums netiek piešķirts patvaļīgi, bet gan noteiktu darbību un teoriju par šo darbību kontekstā. Arī Platons darbā “Kratils” (*Cratylus*) ir rakstījis, ka nosaukšana ir **motivēta darbība. Vārds atveido (reprezentē) nevis lietu kā tādu, bet gan darbības avotu vai rezultātu.** Tātad lietas iegūst savus vārdus kādas darbības kontekstā, un konteksts – darbības situācija, kuras daļa ir indivīds, nosaka stāstus.

Valodas saistību ar vidi (sociālo, ģeogrāfisko), kurā dzīvo un darbojas indivīdu kopums un kas ietekmē realitātes uztveri, raksturo arī valodas klasificējošā funkcija. Tā, piem., H.Ortega i Gasetis darbā “Tulkošanas nabadzība un spožums” [136.] raksta: “Cilvēka saprāts, nonācis pasaules priekšā, pirmām kārtām izdarīja parādību klasifikāciju, sadalīja to, kas atradās viņa priekšā, klasēs. Katrai no šīm klasēm viņš piedēvēja to vai citu savas balss zīmi, un tā arī ir valoda. Taču pasaule piedāvā mums bezgala daudz klasifikāciju un nevienu no tām mums neuzspiež. No tā izriet, ka ikviena tauta sašķel pasaules daudzveidību pēc sava ieskata, piegriež un sadala to pēc sava prāta, tāpēc arī pastāv tāda valodu dažādība ar atšķirīgu gramatiku un dažādu leksiku un semantiku. Šī sākotnējā klasifikācija ir pirmais minējums par to, kāda pasaule ir īstenībā, un tātad tās ir pirmās zināšanas. Lūk, kāpēc sākumā valoda bija izziņa.”[136., 101.lpp.]

Ortega i Gasetis atzīmē arī to, ka klasifikācijas ir atkarīgas no “teorijas” – vai priekšstatu kopuma par “lietu kārtību pasaulē”. “Indoeiropietis uzskatīja, ka vissvarīgākā atšķirība starp lietām ir dzimums, un viņš ar piedauzības pieskaņu raksturoja katru priekšmetu no dzimuma viedokļa. Cits svarīgs pasaules norobežojums sakņojas pieņēmumā, ka viss esošais ietver sevī vai nu darbību – no šejienes darbības vārds, vai darītāju – no šejienes – lietvārds. ...Tur, kur viena valoda tik tikko ieskicē atšķirības, cita pārsteidz ar to pārpilnību. Eize valodā pastāv trīsdesmit trīs vārdi, lai izteiktu dažādus cilvēka gaitas veidus. Arābu valodā savukārt ir pieci tūkstoši septiņsimt četrpadsmit apzīmējumu kamieļim. Acīmredzot tuksnešainās Arābijas nomadam un Glāzgovas fabrikantam nav viegli saskaņot savu viedokli par kuprains dzīvnieku. Valodas mūs atšķir un laupamums iespēju sazināties nevis tāpēc, ka tās ir **atšķirīgas kā valodas, bet gan tāpēc, ka tās balstās uz dažādiem priekšstatiem, atšķirīgām domāšanas sistēmām un visbeidzot uz neatbilstošām filosofijām.** Mēs ne tikai runājam kaut kādā valodā, mēs domājam, slīdot pa agrāk iebrauktām slīdēm, uz kurām mūs ir novietojis valodas liktenis. [136., 101, 102. lpp.]

Arī M.Fuko norāda, ka valoda ir noteikta nozīmju sistēma, kas atveido kādu teoriju. “Zināt nozīmē runāt tā, kā vajag un kā to paredz zināma garīga pieeja; runāt nozīmē zināt tādējādi, kā tas iespējams un atbilstīgi tam modelim, kuru uztiēpj līdzcilvēki. Zinātnes ir labi izveidotas valodas, tāpat kā valodas ir neizkoptas zinātnes.”[63., 57.lpp.]

Pamatojoties uz subjekta un objekta mijiedarbības attiecībām Darbības teorijas kontekstā, ir iespējams izskaidrot gan dažādu nacionālo valodu leksikas krājuma sastāvu, gan pazīmes, kas ietvertas vārdu (LV) izveidē objektu un procesu apzīmēšanai, gan arī to, ka valodas apguve nav iespējama tikai ostensīvās definēšanas veidā. Piemēram, ģeogrāfiskā un sociālā vide nosaka, ka ir vārdi, kuri ir vienā valodā un nav citā valodā (piem., objekti, ar kuriem mijiedarbojas subjekti - sniegs, kamieļi u.tml.), ka vienai valodai var būt atšķirības gan vārdu rakstībā, gan izrunā (piem., angļu valoda ASV, Kanādā, Austrālijā), ka vienas valodas vārdus (piem., speciālo valodu) var nesaprast dažādu darbības lauku pārstāvji (piem., termina “gredzens” nozīmi matemātikā var nesaprast etnogrāfs). Vācu sociolingvists U.Ammons uzskata, ka distance no kopīgās valodas līdz speciālajai valodai ir atkarīga no darbības jomas distances līdz darbības sfērai, kas ir kopīga visai sabiedrībai – sabiedriskā patēriņa jomai.

Speciālās valodas izveide ir saistīta ar padziļinātu izziņas procesu. Tā, piem., E.Rošas (Rosch) pētījumos par jēdzieniem ir secināts, ka atkarībā no izziņas dziļuma iespējams izdalīt trīs līmeņa jēdzienus: pamatlīmeņa jēdzienus - tie izsaka tieši novērojamus objektus, procesus (pēc U.Ammona teorijas atbilst arī patēriņa līmenim), vispārīguma un specifiskā līmeņa jēdzienus, kuri izsaka domāšanas darbības rezultātā iegūtus jēdzienus un kurus atbilstoši fiksē valodas vārdi (vārdkopas), parādot attiecības starp citiem vārdiem dotajā valodā. Zinātnisko teoriju ietvaros

katram vārdam ir atbilstošs termins, kas ir terminsistēmas elements, t.i., tam ir noteikta nozīme attiecībā pret citiem teorijas terminiem. E.Rošas kategoriju (jēdzienu) līmeņi arī ir apliecinājums tam, ka izziņas subjekta mijiedarbības intensitāte ar kādu objektu ietekmē šī objekta izziņu, kas rezultātā var novest pie specifiskākiem vai vispārīgākiem terminiem un kas ir arī pamatā hierarhisko attiecību (hiponīmu un hiperonīmu) izveidei starp LV. Taču ikvienu attiecību noteikšana starp LV, kuras apzīmē jēdzienus, ir jāsaista ar “atskaites sistēmām”, kurā norisinās izziņa un kura nosaka izziņas virzību, kas apliecina to, ka šīs attiecības nav universālas.

Pētījumi par IMV un to leksisko sastāvu arī ir pierādījuši, ka valoda kalpo kā noteiktas ideoloģijas pārstāve un piedāvā noteiktā veidā strukturētu realitāti, kas ir pamatā informācijas (dokumentu) organizācijai. Piem., H. Olsona [135., 4.lpp.] norāda, ka vārdi bieži vien kaut ko izceļ un kaut ko noslēpj, B.Hjorlands norāda, ka ZOS vienmēr netieši parāda kādu epistemoloģisko pozīciju u.tml. Klasifikācijas sistēmu saistība ar sociālo vidi savukārt ir pierādījums arī atšķirībām relāciju semantikā - dažādās darbības sistēmās un vienas darbības sistēmas dažādās teorijās tās var būt atšķirīgas. Piem., sinonīmijas attiecības vienai LV var būt atšķirīgas – *LV – leksiskā vienība (informācijas meklēšanā)* un *LV – lats (finansēs)*.

Vārdu (LV) nozīmes nenoteiktība ietekmē to atbilstību informācijas izguvei. Indeksēšanā izdalītā (piešķirtā) vārda informacionālā vērtība informācijas izguvē ir mainīga, jo tā ir atkarīga no vairākiem faktoriem: no informācijas lietotāja darbības lauka un leksikas (diskursa), informācijas avotu apjoma un tematiskās daudzveidības.

NOZĪMES SOCIĀLĀ DABA - VALODAS KOMUNIKATĪVĀS FUNKCIJAS PAMATNOSACĪJUMS

Otra valodas kā darbarīka funkcija ir komunikatīvā vai nozīmes pārraides funkcija. Jau iepriekš tika atzīmēts, ka abas funkcijas (komunikatīvā un kognitīvā) ir cieši saistītas un viena otru nosaka, tomēr analīzes nolūkos tiks nedaudz sīkāk raksturota arī komunikatīvā funkcija. Tās galvenie uzdevumi ir sadarbības nodrošināšana ar citiem subjektiem (sabiedrību), kopīgi mijiedarbojoties ar objektiem (arī cits subjekts var būt mijiedarbības objekts).

Komunikatīvās funkcijas sekmīgai realizēšanai ir noteikti priekšnosacījumi:

- 1) komunikantiem (subjektam X un subjektam Y) ir jābūt kopīgai zīmju sistēmai;
- 2) lai zīmju sistēmu varētu izmantot, ir jābūt arī kopīgai nozīmju sistēmai, jo nozīmes ir tās, kas saista valodu (zīmju sistēmu) ar realitāti.

No šiem nosacījumiem redzams, ka visas subjektīvās nozīmes izpratnes ir neatbilstošas, jo nenodrošina komunikācijas procesa īstenošanu.

Nozīmju sociālās dabas skaidrojumam atbilst teorija par “lingvistisko darba dalīšanu” (H. Patneims) [145.]. Tā ir saistīta ar teoriju par (cilvēces) attīstību, pamatojies uz darba dalīšanu, kurai pateicoties ir notikusi specializācija un efektīvāka uzdevumu veikšana. Atbilstoši darba dalīšanai ir notikusi arī lingvistiskā darba dalīšana [145.], kas mūsdienu izpratnē ir valodas lietošana noteiktā diskursa kopienā un parāda komunikēšanas stilus un aktuālās nozīmes. Iepriekš minētais diskurss ir būtiska darbības sastāvdaļa, jo tajā notiek bieži vien neapzināta vienošanās par to, kā valodu lietot.

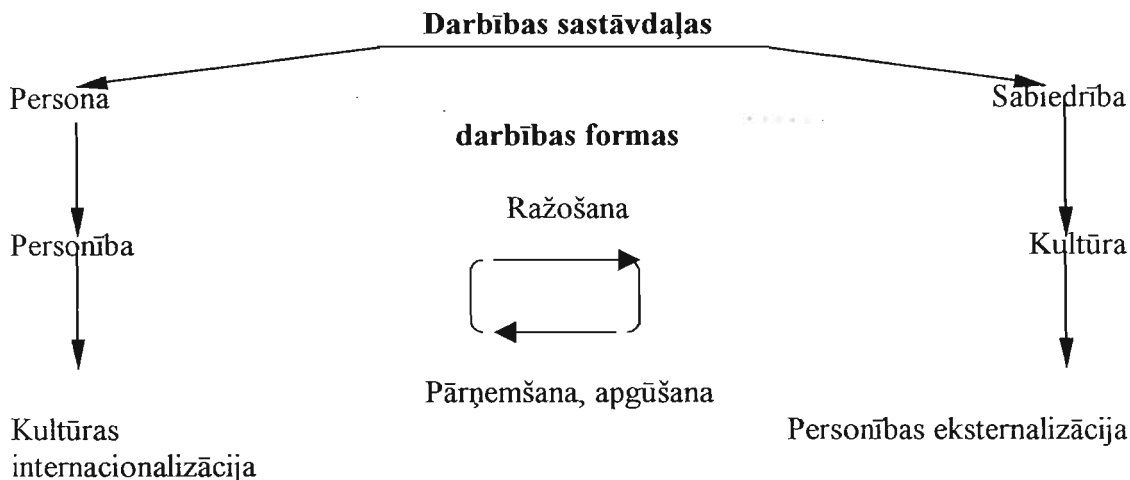
“Cilvēks saņem no dabas to, no kā veidot zīmes, un šīs zīmes viņam vispirmām kārtām kalpo, lai vienotos ar citiem cilvēkiem par to zīmju izvēli, kuras tiks pieņemtas turpmāk, par nozīmēm, kuras tām tiks piešķirtas, un šo zīmju lietošanas noteikumiem; galu galā tās kalpo jaunu zīmju veidošanai pēc pirmo parauga. Valoda savā izveides gaitā, sākot ar kustību valodu, pilnīgi izvairās no alternatīvas starp dabisku atdarināšanu un patvaļīgu konvenciju. Tur, kur ir daba, - zīmēs, kuras spontāni rodas no mūsu ķermeņa, - nav nekādas līdzības; bet tur, kur tiek lietotas līdzības, tā ir reiz panākta brīvprātīga vienošanās starp cilvēkiem” [63., 72. lpp.].

Darbības teorija akcentē faktu, ka, lai arī cik neatkarīgs vēlētos būt kāds indivīds, tas vienmēr būs “ieausts” tajā sabiedrībā (tās vērtību sistēmā), kurā viņš dzīvo. Tieši valoda ir tā, kurai pateicoties notiek šī “ieaušana”. A. Leontjevs norāda, ka cilvēki pasauli uztver kā sociāli vēsturisku parādību, kas ir “ietērpta” noteiktos jēdzienos un zināšanās. Cilvēki neuztver pasauli kā Robinsons, to atklājot individuāli, bet gan pārņemot iepriekšējo paaudžu pieredzi tādā apjomā, kādā viņa vai viņš apgūst (iemācās) pielietot nozīmes. [citēts pēc 104., 322.lpp.] T. Freihlihs (T. Froehlich) atzīmē, ka “kopīgās vērtības” (ieskaitot arī kognitīvās) ir pamatnosacījums kopienas formācijai un saista tās locekļus kopā gan apzinātā, gan neapzinātā līmenī, izvēlē un darbībā [citēts pēc 97., 143.lpp.].

Tātad var secināt, ka nozīmes veidošanās ir sociāls process, savukārt nozīmes apguve ir individuāls process, kurš noris socializācijas gaitā, kultūras pārraides procesos ar izglītību (kas ir sociogēnētisks process) un pārņemšanu (kas ir personības veidošanas process) [104., 211.lpp.]. Nozīmei ir gan psiholoģiskais saturs - attiecinājuma process uz kaut ko (personiskā nozīmju sistēma - internalizētā, individuālā apziņa; apzinātība), gan sociāls saturs (publiskā nozīmju sistēma - eksternalizētā, sabiedriskā nozīmju sistēma noteiktā kultūrā; noteiktā sabiedrībā). Sociālā nozīmju sistēma ir pamats, lai notiktu apmaiņa ar informāciju, kas savukārt nodrošina darbības īstenošanu, noteiktu mērķu sasniegšanu. [104.]

11.attēls parāda, indivīda (personas) un sabiedrības mijiedarbību kā dialektisku procesu. Personas attīstība ir saistīta ar sabiedrību un tajā esošajām darbības formām. Kultūras pārņemšanas procesā notiek personības eksternalizācija – realizēšanās.

11. attēls
Darbības struktūra un formas [104., 212. lpp.]



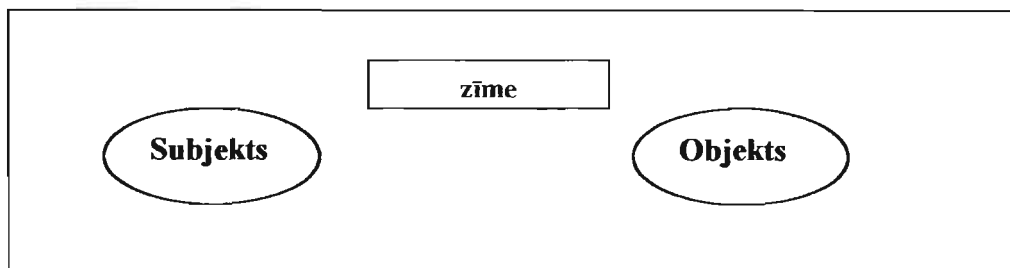
KOMUNIKĀCIJA KĀ IZVĒLE – NOZĪMJU PIEŠĶIRŠANA, NOZĪMJU KONSTRUEŠANA UN IZVĒLE ATBILSTOŠI “TEORIJAĪ”

No iepriekš aprakstītā izriet, ka Darbības teorijas kontekstā valodas lietošana ir darbības lauka dalībnieku (indivīdu) noteikta “vienošanās” par vārdu nozīmēm, kuras tiek lietotas informācijas apmaiņā. Vārdu daudznozīmība ir viens no uzskatāmākajiem piemēriem darbības lauka ietekmei uz valodas nozīmes izvēli un lietojumu (piem., dažādas lietotāju grupas var piešķirt un “izvilkt” (konstruēt) atšķirīgas nozīmes vienam vārdam, piem., vārds “elegance” arhitektam nozīmē skaistumu; inženierim – optimālu materiālu lietošanu). A.Pjatigorskis atzīmē, ka valodas lietošana ikvienā situācijā ir nosacīti brīva izvēle, kuru nosaka kultūra, jau izstrādātas normas, sabiedrības vērtību sistēma (“teorija” vai “teorijas”, kas veido sabiedrisko apziņu vai ideoloģiju) kopumā. Tas redzams piemērā par pretestību vārda “partneris” lietošanai divu cilvēku savstarpējo attiecību raksturošanai Latvijā, kas savukārt ir plaši izplatīts Lielbritānijā. Antropologi R. Ķīlis un K. Sedlinieks to izskaidro ar faktu, ka Latvijā vēl laulība tiek vērtēta augstāk kā neregistrēta kopdzīve, tāpēc arī savstarpējo attiecību raksturošanai netiek pieņemts vārds “partneris”, kurš ir pārāk racionāls un neietver emocionālo, uz ko mūsdienu sabiedrība Latvijā vēl balsta divu cilvēku kopdzīvi.

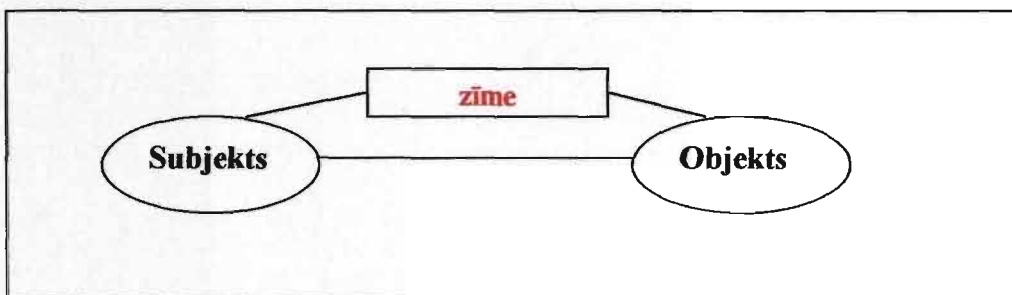
Valoda, pildot kognitīvo un komunikatīvo funkciju, fiksē un pārraida nozīmes. Nozīmju atveidojums ir informācijas apstrādes – indeksēšanas un ZO - galvenais uzdevums. Kā teksts pārraida nozīmi un kā to attēlot? Valodas filosofijā, semiotikā, semantikā ir izstrādātas dažādas teorijas, kuras mēģina skaidrot, kas ir nozīme. Semantikas teorijas var iedalīt dažādās grupās. Viens no vispārīgākajiem dalījumiem ir tās iedalīt divās pamatgrupās, skaidrojot nozīmi vai nu kā objektīvi eksistējošu parādību, kura fiksē objektu attiecības realitātē, vai arī tā tiek saistīta ar cilvēku kā valodas lietotāju un nozīmju radītāju. [228.] Mākslīgā intelekta pētnieki semantikas teorijas grupē [140.] atkarībā no nozīmes skaidrojuma: nozīme kā procedūra (iespējamās pasaules kā atskaites sistēmas nozīmes patiesuma novērtēšanai), nozīme kā stereotips (freimu sistēmas, kuras ļauj strukturēt nozīmes apraksta elementus), nozīme kā valodas lietojums kontekstā (nozīme kā kontekstuālās spriešanas rezultāts).

Šī pētījuma ietvaros semantikas teorijas tiek analizētas, izmantojot Darbības teorijas modeli, kurš sastāv no trīs elementiem [104., 293.lpp.]: subjekts, objekts un zīme (sk. 12. attēlu). Atbilstoši semantikas teorijām, dažos modeļos subjekts tiek modificēts par kolektīvo subjektu.

12. attēls
Zīme kā starpnieks starp subjektu un objektu



Semantikas teorijas tiek iedalītas divās pamatgrupās ar apakšgrupām, atkarībā no nozīmes skaidrojumam izmantotā galvenā elementu pāra – zīme – objekts vai zīme – subjekts. Aplūkot atsevišķi izziņas subjektu un objektu no citiem subjektiem (sociālās vides), atbilstoši Darbības teorijai, ir mākslīga pieeja, taču tā ļauj labāk izcelt analizējamos elementus un to attiecības (sk. 13.attēlu). Kā atzīmē B.Karpatšofs “starp subjektu un objektu, kas mijiedarbojas, ir operacionālas attiecības, kuras gan dzīvē nekad neeksistē tīrā veidā, jo ir pastarpinātas ar zīmju (valodas) nozīmēm”.



Pētījuma tekstā tālāk aprakstītas semantikas teorijas, īpašu uzmanību pievēršot tam, kā katra teorija, raksturojot valodas nozīmi, sniedz atbildes uz šādiem jautājumiem:

- ✓ Vai nozīme ir **sociāla** vai **individuāla**?
- ✓ Vai nozīme ir **objektīva** vai **subjektīva**?
- ✓ Vai nozīme ir tieši saistīta ar realitāti – aizvieto objektus **tieši** vai vai nozīme aizvieto realitāti (**pastarpināti**), to atveidojot jau noteiktā nozīmju sistēmā?
- ✓ Vai nozīme ir saistīta ar objektu, jēdzienu, subjektu vai kolektīvo subjektu, vai zīmi?

Semantikas teoriju analīzes mērķis ir izcelt teoriju, kura atbilst valodas lietojuma mūsdienu izpratnei – funkcionālajai pieejai, kā arī raksturot, kā pieejas izmantošana ietekmē ZO IIS – indeksēšanu un ZOS izveidi.

- izpratne par nozīmi, pamatojoties uz noteicošo, galveno elementu attiecību pāri (kurš elements tiek ietverts, kurš netiek) triādē subjekts – objekts – zīme nozīmes skaidrojumam;
- ontoloģiskais, epistemoloģiskais pamats, kas raksturo izziņas subjektu attiecības ar izziņas objektu un zināšanu dabu (neitrālas, dekontekstualizētas, kontekstualizētas u.c.);
- nozīmes “atrašanās vieta” (cilvēka prāts, realitāte, abstrakta vieta);
- pieeja valodai (formāla, funkcionāla);
- nozīmes izpratnes ietekme attiecībā uz ZO IIS (indeksēšanā, ZOS izveidē un izguvē).

Semantikas teoriju raksturojumam tiek izmantotas atziņas no B.Karpatšofa disertācijas [104], ontoloģisko pieeju raksturojumam - [115], kā arī citi izmantoto avotu sarakstā norādītie darbi - [43.], [46.], [84.], [139.], [207.], [208.],[209.] [228.], [229.].

1. GRUPA - “ZĪME – OBJEKTS”

Semantikas teorijas, kuras par galvenajiem elementiem nozīmes skaidrojumā izdala elementu pāri “ZĪME – OBJEKTS”, raksturo atziņa, ka nozīmes skaidrojumā netiek ietverts cilvēks kā valodas

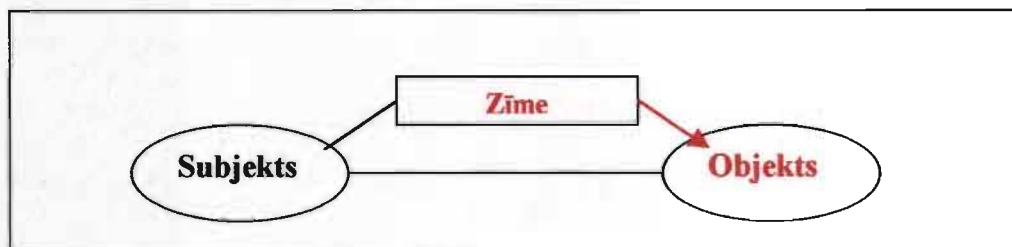
lietotājs. Cilvēks tiek uztverts kā objekts līdzīgi citiem referentiem, kas tiešā veidā atspoguļojas valodas nozīmē.

Šajā grupā ir divas apakšgrupas. Pirmā apakšgrupa par noteicošo elementu pārī “zīme – objekts” uzskata zīmi (zīme \Rightarrow objekts), otrā apakšgrupa – objektu (objekts \Rightarrow zīme).

1.1. Zīme \Rightarrow objekts

14. attēls

Zīmes (teksta) nozīmes modelis racionālisma skatījumā



Izpratne par nozīmi

Šīs pieejas pārstāvji nozīmi skaidro vai nu kā abstrakciju – zīmes ir abstrakti simboli, kam nav nepieciešams tiešs referents, vai arī pieņemot, ka nozīme eksistē objektīvi realitātē un atspoguļo objektus un to attiecības (sk. 14. attēlu).

Nozīmes racionālā pieeja vistiešāk ir saistīta ar semantikas teorijām, kas pamatojas uz pieņēmumu par valodas loģisku izskaidrošanu un viennozīmīgu matemātisku aprakstīšanu. Tāda, piem., ir loģiskā formālisma pieeja matemātikā. Atbilstoši loģiskajam formālismam - galvenais akcents tiek likts uz sintaksi - noteikumiem, kas pamatojas uz noteiktu loģiku, ko ar ko var kombinēt, kas var radīt dažādas zīmes. ”[104., 306.lpp.] Pamatdoma - valodu var matemātiski aprakstīt, pamatojoties uz zināmiem noteikumiem, kā ko kombinēt (valodas nozīmes izpratne tuva kopu teorijai). Šīs pieejas redzamākie pārstāvji ir matemātiķi un tādi valodas filosofi kā D.Hilberts, G.Frēge [104.]. Arī N.Homska ģenerējošā gramatika atbilst racionālisma pieejai nozīmes skaidrojumam, jo pamatojas uz domu, ka universālās semantiskās struktūras ir iespējams aprakstīt ar gramatikas palīdzību. Līdzīga izpratne par nozīmi kā loģiskajam formālismam ir arī situāciju semantikā, kas formāli sadala realitāti laika un telpas nogriežņos. Šajā grupā var iedalīt arī, t.s., “nulle hipotēzi” (likvidējošā nozīmes izpratne), kuras pamatideja - nozīme ir mīts un tā neeksistē. Šis radikālais viedoklis radies no V.Kvīna (W.Quine) doktrīnas par tulkošanas nenoteiktību. Racionālisma dedukcijas princips atrodams arī strukturālisma semantikas teorijās, kas nozīmes aprakstam piedāvā izmantot komponentu analīzi, t.i., veicot leksikas dekompozīciju un nonākot pie valodas “pamatiem” (“protokola teikumi”) (Prāgas lingvistikas skola).

Mūsdienās, pamatojoties uz valodas nozīmes padziļinātu izpratni, semantikas teorijas, kas atbilst racionālisma pieejai, tiek kritizētas, norādot, ka galvenais to trūkums ir skaidrot nozīmi ar simboliem atrauti no realitātes. P.Vegners (Wegner) ir viens no tiem, kam ir izdevies pierādīt, ka “sapnis reducēt pasauli uz tīru, skaidru un objektīvu matemātisku modeli ir bijusi ilūzija”. Viņš ir pierādījis, ka interaktīvā skaitļošana ir iekšēji (pēc būtības) daudz spēcīgāka paradigma nekā tīra algoritmiska skaitļošana [citēts pēc 31.].

Ontoloģiskais, epistemoloģiskais pamats

Racionālisma pieejas pamatā ir uzskats, ka prāts ir noteicošais absolūto zināšanu ieguvē. Cilvēks tiek uztverts kā dekontekstualizēta persona, kas uztver pasauli un izzina tās dabisko kārtību. Dedukcija tiek uzskatīta par galveno izziņas metodi, izsecinot absolūtas zināšanas no teorijām un aksiomām.

Nozīmes vieta

Nozīme ir vai nu abstrakcija – tātad nozīme reāli neeksistē, tas ir konstrukts (izdomājums), lai risinātu noteiktus uzdevumus. Vai arī otrs viedoklis – nozīme eksistē neatkarīgi no cilvēka, tā ir objektīva un tā atspoguļo realitātes objektus un to attiecības.

Pieeja valodai

“Valodas sistēma” (formālā pieeja)

Šīs grupas teorijas uztver valodu kā abstraktu sistēmu, kuru veido noteikts elementu un līmeņu kopums, kuru var analizēt, lai aprakstītu nozīmi.

Nozīmes izpratnes ietekme attiecībā uz ZO IIS

1) Dokumenta atveidošana racionālisma pieejas skatījumā

Šāda valodas nozīmes izpratne ir pamatā automatizētās klasificēšanas metodēm, kas veic tekstu klasificēšanu (clustering), izmantojot pēc noteiktiem parametriem iepriekš izstrādātu klasifikācijas sistēmu un mērot dokumenta līdzību ar klasi. Šī pieeja pamatojas arī uz klasisko izpratni par kategorizēšanu, kas atzina, ka klasei, kategorijai pieder tie elementi (dokumenti), kuriem piemīt noteikts pazīmju skaits. Wordnet izmantošana atbilst arī šai pieejai, jo tā ir uzskatāma par klasifikācijas sistēmu, ar kuru tiek salīdzināti vārdi tekstā. Šai pieejai atbilst tās intelektuālās klasificēšanas metodes, kurās DP un tā apraksts tiek izveidots, pamatojoties tikai uz teksta kā neatkarīgas vienības analīzi, izmantojot universālu visās sistēmās pielietojamu klasifikācijas sistēmu.

Racionālisms uztver DP kā objektīvi eksistējošu, izmērāmu lielumu, kuru var noteikt, ja ir izstrādātas atbilstošas metodes un ZOS. Racionālisma pieeja nodrošina dokumentorientētu indeksēšanu, aizstāvot viedokli, ka ar automatizētu tekstu apstrādi būs iespējams nodrošināt lielāku

objektivitāti un konsekvenci informācijas apstrādē. Tā kā nozīme nav abstrakta un objektīva, tad šāda pieeja arī nevar nodrošināt precizitāti atlasē, jo uztver IL kā dekontekstualizētu personu.

Racionālisma pieejas ietvaros ZOS tiek uztvertas kā sistēmas, kas attēlo pasaules dabisko kārtību. BIZ ilgu laiku dominēja viedoklis, ka ir iespējams un nepieciešams izstrādāt šādu sistēmu. Viens no spilgtākajiem klasifikācijas sistēmu piemēriem ir Š.Ranganatana “Kola klasifikācija” – tā pamatojas uz ideju, ka visas zināšanas iespējams iedalīt piecās pamatkategorijās: personība (individualitāte), matērija, enerģija, telpa, laiks, kas nosaka DP aprakstu, un atbilst semantikas teorijām par dekompozīciju. ZOS (semantiskie tīkli, freimi), kas izstrādātas mākslīgajā intelektā, pamatojoties uz kognitīvisma pieejas atziņām par noteiktas dabiskas kārtības eksistenci cilvēka atmiņā, arī atbilst racionālismam un tādējādi to pielietojums negarantēs precizitāti informācijas izguvē.

2) Problēmas un sekas attiecībā uz informācijas izguvi:

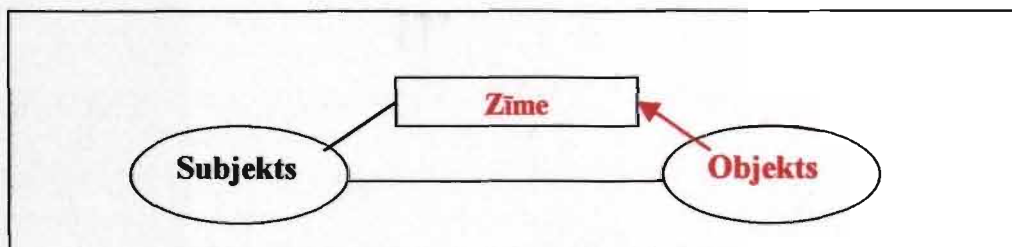
Galvenās problēmas šādai atveidošanai ir šādas:

- Tā kā racionālisma pamatā ir ideja, ka dokumenta klasificēšana pamatojas uz pazīmes izmērīšanu, atbilstoši iepriekš izstrādātai abstraktai un ar konkrētu IL grupu nesaisītai ZOS, tad klasificēšanas rezultātā izveidojusies dokumentu klase (semantiski saistītu dokumentu kopa) var izrādīties pārāk atšķirīga no IL kā noteikta darbības lauka pārstāvja (sociālas grupas) teksta uztveres un valodas lietojuma sistēmas (piemēram, klases un to pildījums kategoriju sarakstos (directories) internetā).
- Attiecībā uz informācijas izguvi, precizitāti labākajā gadījumā var nedaudz uzlabot, iestrādājot sistēmā vārdu nozīmes analīzei valodas līdzekļus, kas kontrolē referenciālo un relāciju semantiku, lai nodrošinātu sinonīmu un daudznozīmīgu vārdu kontroli, kā arī līdzekļus meklēšanas precizēšanai, meklēšanu turpinot atrastajos (atlasītajos) ierakstos, tos paplašinot vai sašaurinot ar piedāvātajiem loģiskajiem un asociatīvajiem terminiem. Taču pieņēmums, ka šīs attiecības ir universālas, var būt galvenais šķērslis informācijas atbilstības kvalitatīvai nodrošināšanai.

1.2. Objekts ⇒ zīme

15.attēls

Zīmes (teksta) nozīmes modelis empīrisma skatījumā



Izpratne par nozīmi

Šīs grupas pārstāvji uzskata, ka zīmes nozīmi nosaka objekts, ar kuru zīme ir saistāma (sk. 15.attēlu). Vārda nozīme ir visi objekti, uz kuru šo vārdu var attiecināt, tā izceļot vārda ekstensijas (apjoma) īpašību. Tā piemēram, vārda “zirgs” ekstensija ir visi tie dzīvnieki, kurus var attiecināt uz šo klasi un kam piemīt visas nepieciešamās īpašības (intensionāls), lai tas būtu zirgs. Nozīme ir kaut kas “taustāms”, noteikts, to var pārbaudīt, piem., vai izteikums ir patiess vai aplams, vai tas atbilst lietu stāvoklim. Nozīmi var apgūt ar ostensīvo definīciju palīdzību (norādot uz objektu vai parādību un to nosaucot), jo teorētiski jebkura vārda nozīmei ir jābūt definējamai ar novērojamiem objektiem. Te arī radās ideja par iespēju valodu aprakstīt ar semantisko primitīvu palīdzību (A.Veržbicka) – vārdi, kas ir valodas pamatā (atomi) un ar kuriem var izveidot citus vārdus. Šādai nozīmes izpratnei atbilst lingvistiskais pozitīvisms, kura galvenā ideja bija izveidot “attīrītu”, ideālu (pareizu) valodu. Taču jāatzīmē, ka lingvistiskais pozitīvisms daļēji atbilst arī racionālisma idejām.

Citas semantikas teorijas, kas atbalsta šādu izpratni, ir, piem., Verifikācijas (pārbaudes) teorija (D.Davidsons, A.Tarskis), Patiesības nosacījumu teorija, Referenciālā teorija (B.Rasels) (vārdam ir nozīme tāpēc, ka tas apzīmē lietas (reference, referents), teikumam - jo tā daļas referenciāli atbilst pasaules aktuālo vai iespējamo stāvokļu elementiem), inferenciālās lomas teorijas (V.Selars, R.Karnaps, L.Vitgenšteins), referenciālais ekstensionālisms (R.Montegjū (Montague)), kā arī teorijas, kuras skaidro, ka teikuma nozīmi nosaka teikumu kopa (pārējie teikumi), no kuras tas var būt pareizi secināms, un no to teikumu kopas, kas var būt pareizi secināmi no dotā teikuma; nozīmes “molekulārā” koncepcija (Damets (Dummett)). Empīrisma pieejai atbilstošās semantikas teorijas pamatojas uz to “pārbaudes” iespēju – vai nu ar reāli novērojamu objektu palīdzību, vai par atskaites sistēmu izvēloties kādu no “iespējamām pasaulēm”. Empīrisma pieeja ir pamats ar citu semantikas teoriju izveidei, piem., tālāk aprakstītajai – psiholoģiskā subjektīvisma pieejai, kā arī pragmatisma pieejai.

Būtiskākās empīrisma pieejai atbilstošo semantikas teoriju kļūdas attiecībā uz valodas nozīmes izpratni ir saistītas gan ar pieņēmumu, ka zīmes referenti ir objekti, gan ar ideju par patiesības pārbaudes iespējamību. Ostensīvās definēšanas ierobežojumi pierāda, ka referenti nav vis tiešā veidā uztverti realitātes objekti, bet gan objekti, kas uztverti “noteiktā laikā, telpā” un noteiktas pārliecības (ticības, “teorijas”) ietekmē. [9., 46. - 80.].

Ontoloģiskais, epistemoloģiskais pamats

Empīrisma pieejas semantikas teorijas pamatojas uz faktu, ka zināšanu ieguvē noteicošie ir tieši novērojami dati, fakti, kas iegūti pieredzē un ir pārbaudāmi. Galvenā metode, kas tiek izmantota

zināšanu ieguvei, ir indukcija – faktu, datu vākšana, uz kuriem pamatojoties var izdarīt vispārinājumus. Zināšanas ir absolūtas, izziņas subjekts ir neitrāls.

Nozīmes vieta

Nozīme ir ārpus cilvēka [104., 304.lpp.], objektīva, novērojama.

Pieeja valodai

“Valodas sistēma” (formālā pieeja)

Empīrisma pieejai atbilstošās semantikas teorijas uzskata, ka valoda ir no cilvēka neatkarīga sistēma.

Nozīmes izpratnes ietekme attiecībā uz ZO IIS

1) Dokumenta atveidošana empīrisma pieejas skatījumā

Šāds valodas nozīmes (vai valodas un apzīmējamās realitātes attiecību) izpratnes veids ir pamatā automatizētās indeksēšanas metodēm, kas pamatojas uz pieņēmumu, ka objekta un vārda (valodas zīmes) attiecības ir tiešas, tāpēc atlasē algoritmu uzdevums identificēt un atlasīt tos vārdus no teksta, kas ir nozīmīgāki kā citi, pamatojoties uz statistiskiem rādītājiem. Pozitīvais šādas dokumentu atveidošanas gadījumā ir tas, ka ir iespējams ātri sameklēt visus tekstus, kur ir interesējošais vārds, taču problemātiski, ja ir jāatrod teksti, kuros interesējoša doma (temats) ir izteikts ar citiem vārdiem. Piemēram, teksts par bērnu dzimstību Latvijā var neietvert vārdu “demogrāfija”, bet tā meklēšanai varētu tikt izmantots arī šis vārds. Intelektuālā indeksēšana bieži vien arī pamatojas uz DP noteikšana pēc biežāk sastopamajiem vārdiem vai tematiem tekstā. Tādējādi empīrisma pieeja atbalsta dokumentorientēto indeksēšanu.

Empīrisms ZOS izveidē ir redzams visos tajos gadījumos, kas ZOS tiek izveidota automātiski, veicot dokumentu klasificēšanu (klasteru veidošanu), pamatojoties uz tieši novērojamu līdzību, piem., kopīgie AV kā pamats klases izveidei.

2) Problēmas un sekas attiecībā uz informācijas izguvi

Galvenās problēmas ir šādas:

- DP var izteikt vārdi, kas tekstā nav tieši sastopami (implikatīvais priekšmets).
- AV tekstā var būt sekundāra nozīme attiecībā pret noteiktas grupas IL interesēm, kas izskaidrojams ar interpretācijas kā tekstu uztveres nosacījuma dažādību.

Šāda dokumenta atveidošana paredz, ka tā izguvei tiks piedāvāti ierobežoti pieejas punkti. Lai uzlabotu izguvi, šī apstrādes metode ir jāpapildina vēl ar kādu citu atlasē metodi, piem., tādu, kas ietver relāciju un references semantiku. Bet, ja fiksētās semantiskās attiecības neatbildīs to lietojumam, tad arī tas vēl nenodrošinās meklēšanas precizitāti.

Abas iepriekš apskatītās ir pieejas atbalsta dokumentorientēto indeksēšanu.

Kā norāda Čalmers, “tradicionālās dokumentorientētās pieejas var raksturot kā tādas, kas izceļ un operē ar simboliem un īpašībām, kas ir kontekstuāli neatkarīgi, t.i., viens un tas pats vārdu kopums, kas ir atrodamas dokumentos, netiek novērtēts pēc tā, kam ir domāts dokuments un kādās darbībās tas varētu noderēt. Pieņemot, ka vārdi, kurus satur dokuments, ticami un pilnīgi apraksta dokumenta nozīmi, neatkarīgi no valodas lietojuma, ir naivi pozitīvistiska pieeja. [31.]

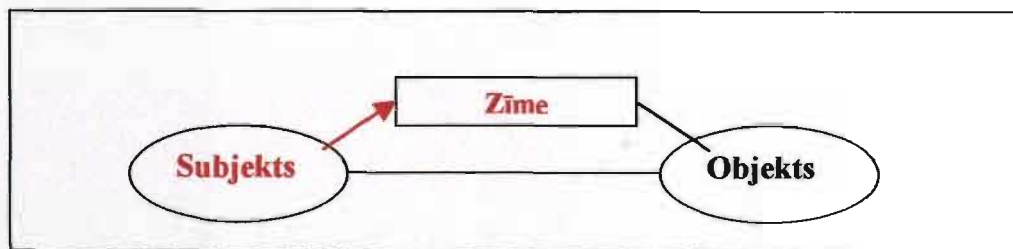
2. GRUPA - “SUBJEKTS (KOLEKTĪVAIS SUBJEKTS) – ZĪME”

Šīs grupas modeļiem galvenais attiecību pāris ir “SUBJEKTS – ZĪME” vai “KOLEKTĪVAIS SUBJEKTS – ZĪME”. Tas nozīmē, ka šajās semantikas teorijās nozīmes skaidrojumā un valodas lietojumā tiek ietverts cilvēks vai nu kā atsevišķi izzinošs indivīds vai kā noteiktas sociālas grupas pārstāvis, kurš izzina pasauli.

2. grupā ir četras apakšgrupas: divas veido modeļi, kurās noteicošais ir individuālais subjekts (absolūtais ideālisms vai psiholoģiskais subjektīvisms), trešā apakšgrupā noteicošais elements ir kolektīvais subjekts, bet ceturtajā – noteicošais elements ir zīme, kas iedarbojas uz kolektīvo subjektu.

2.1. a Subjekts ⇒ zīme

16. attēls
Zīmes (teksta) nozīmes modelis absolūtā ideālisma skatījumā



Izpratne par nozīmi

Šīs grupas pamatā ir atziņa, ka nozīme ir kaut kas ideāls. Objektīvi ir nebūtiski, bet eksistē tīrās idejas, kurām objekti ir kā vāja atblāzma (Platons, G.V.F.Hēgelis). Ārējā pasaule neeksistē, eksistē tikai ideālā. Nozīme ir supraindividuāla (indivīdam pāri stāvoša), idejas – objektīvas. Nozīme ir tā ideja, uz kuru tiek vērsta uzmanība. (Sk. 16. attēlu). Nozīme ir intence. Līdzīgi Platonam arī G.Frēge uzskata, ka izteikumam ir objektīva jēga – tā atšķiras no attiecinājuma (references) (jēgas/references atšķirība). Jēgā galvenā nozīme ir teikumam, vārdiem ir nozīme tikai tik daudz, cik tie spēj dot teikuma jēgai. Viņš arī uzskata, ka tekstu uztveres un saprašanas pamatā ir kompozicionalitāte – cilvēki saprot teikumu pa tā atsevišķām daļām (frāzēm).

Ontoloģiskais, epistemoloģiskais pamats

Absolūtais ideālisms uztver zināšanas kā objektīvi eksistējošas ideālā līmenī. Absolūtie ideālisti uzskata, ka jutekliskā uztvere mums sniedz nevis pilnīgas zināšanas, bet gan tikai viedokli. Absolūtas atziņas iespējams iegūt, vienīgi vērojot tīro formu un ideju pasauli. Katrs atsevišķi novērojamais objekts ir tikai maza daļiņa no absolūtās idejas par šo objektu [115., 175.lpp]. Absolūtais ideālisms ir līdzīgs racionālismam, jo arī tic kādai dabiskai kārtībai, kas valda pasaulē, bet būtiskākā atšķirība no racionālistiem ir tā, ka šī ideju pasaule ir kaut kas pāri stāvošs, kam var tikai mēģināt tuvojies.

Nozīmes vieta

Nozīme ir ārpus cilvēka - kā ideālais, objektīvi eksistējošais, tā ir supraindividuāla.

Pieeja valodai

Valodas sistēma (formālā pieeja)

Valoda ir formāla sistēma, kas ļauj tuvojies ideju pasaulei.

Nozīmes izpratnes ietekme attiecībā uz ZO IIS

1) Dokumenta atveidošana absolūtā ideālisma pieejas skatījumā

Pamatojoties uz absolūtā ideālisma atziņām, DP ir objektīvi eksistējošs. (Ideja kā primārā esamība). Indeksēšanas noteikumi DP noteikšanai atbilstu P.Vilsona metodei – autora nolūks – t.i., kam autors pievērš uzmanību tekstā, tas arī ir DP. Līdz ar to šī pieeja līdzinās racionālismam arī attiecībā uz ZOS – jābūt iespējamai ZOS, kas tuvinās ideju pasaules hierarhiskajai struktūrai (Platona ideju pasaule) [115., 175.lpp.].

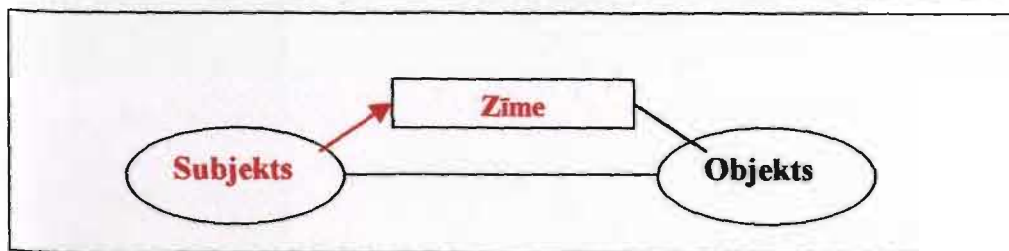
2) Problēmas un sekas attiecībā uz informācijas izguvi

Attiecībā uz informācijas izguvi – var minēt tās pašas problēmas, kādas bija racionālismam.

2.1.b Subjekts ⇒ zīme

17.attēls

Zīmes (teksta) nozīmes modelis psiholoģiskā subjektivisma skatījumā



Izpratne par nozīmi

Šīs izpratnes pamatā ir atziņa, ka nozīmi nosaka individuālā persona (sk. 17.attēlu). Nozīme ir idejas vai citi psiholoģiski fenomeni cilvēka prātā. (Dž.Loks). Valodas nozīme ir individuāla. Tādējādi nozīmes pētījumi tiek saistīti ar psiholoģisko faktoru pētīšanu, piem., psiholingvists A.Fodors uzskatīja, ka eksistē domāšanas valoda kā priekšnosacījums valodai, un iekšējās idejas, kā sākumpunkts jēdzienu veidošanai. Arī Z.Freids pieder pie subjektīvisma pieejas, jo akcentē faktu, ka zemapziņa nosaka pasaules uztveri. Pirmais, kas visspilgtāk semantiku noreducē ar psiholoģiju, bija Dž.Loks. Viņš uzskatīja, ka vārdi savā primārajā vai tūlītējā apzīmēšanas procesā neapzīmē neko citu kā idejas tā cilvēka prātā, kas šos vārdus lieto. Viņa apgalvojuma pamatā ir doma, ka attiecības starp idejām un pasauli ir tiešas, vismaz vienkāršo ideju gadījumos.

Nozīmes subjektīvā izpratne redzama arī kognitīvās lingvistikas pētījumos par valodas saistību ar cilvēka izziņas procesiem. Mūsdienu analītiskas filosofu teorijas akcentē propozicionālās attieksmes: tiek uzskatīts, ka domas, pārliecība, intence, daudz tiešāk kā idejas un tēli, ietekmē izteikuma nozīmi. Subjektīvās pieejas apgrūtina komunikācijas procesu izskaidrošanu, jo nav pamatkritērija, kas nodrošinātu iespēju saprast vienam otru.

Ontoloģiskais, epistemoloģiskais pamats

Psiholoģiskais subjektīvisms, atzīstot zināšanu un pasaules uztveres subjektīvo dabu un to skaidrojot ar uztvērumiem, konkrētās situācijās, līdzinās empīriskam. Atšķirīga ir nozīmes vieta – tā ir subjektīva un meklējama cilvēkā, bet nevis objektīva, eksistējoša no cilvēka neatkarīgi.

Nozīmes vieta

Nozīme ir cilvēkā (subjektīva)

Pieeja valodai

“Valoda sistēmā” – funkcionāla pieeja

Valoda tiek uztverta kā ideju, jēdzienu izteicēja un formētāja.

Nozīmes izpratnes ietekme attiecībā uz ZO IIS

1) Dokumenta atveidošana psiholoģiskā subjektīvisma pieejas skatījumā

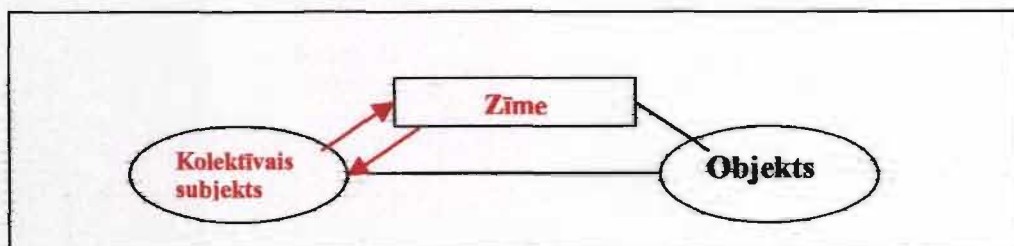
Atbilstoši šai pieejai - DP ir subjektīvs, tāpēc var būt neierobežots skaits nozīmju vienam tekstam, un katram indivīdam tas var būt atšķirīgs. Šādas pieejas varētu novest pie situācijas, ka katram dokumentam ir nepieciešams tāds atveidojums, kas atbilstu individuālajam lietotājam, viņa uztverei un zināšanām par pasauli, jo “jēdzieni un priekšmeti ir tie, ko cilvēks subjektīvi saprot”. [85., 62.lpp.].

2) Problēmas un sekas attiecībā uz informācijas izguvi

Kā norāda B.Hjorlands, mentālistisku, intrapsiholoģisku pieeju pielietošana prasa, lai informācijas sistēmas attēlotu lietotāja subjektīvo zināšanu un informācijas uztveri, nevis kādu objektīvu realitāti. Tāds uzdevums attiecībā uz informācijas sistēmu izveidi ir nereāls.[85.]

2.1.c. Kolektīvais subjekts ⇒ zīme

18. attēls
Zīmes (teksta) nozīmes modelis pragmatisma skatījumā



Izpratne par nozīmi

Šai pieejai nozīmes skaidrojums pamatojas uz sociālajām teorijām, kuras akcentē sociālo faktoru ietekmi uz zināšanu veidošanos, izziņu, valodas lietojumu. Šīs teorijas akcentē nozīmes sociālo raksturu - sabiedrība kā nozīmes ražotāja un valodas lietotāja, un izziņas subjekts kā kontekstualizēta persona, kas piedalās gan nozīmju veidošanā, gan arī to lietošanā (sk. 18.attēlu).

Te pieder teorijas, kas pamatojas uz sociālo konstruktīvismu (socioloģijā 20.gs. (P.Bergers, T. Lukmans)), pragmatismu (Č.Pīrss, V.Džeims, L.Vitgenšteins). Minami arī tādi valodas filosofi kā Dž. Ostins, S.Kripke, H.Patneims.

20.gs. centrālā tradīcija **nozīmes izpratnē ir identificēt nozīmi ar faktoriem**, nevis propozīcijām un patiesības nosacījumiem, ko saprot ar teikumu: teikuma saprašana ir zināt, kā to lietot, kā to pārbaudīt, kad to pielietot, kā izmantot domāšanā. Lingvistiskas izteiksmes nozīme ir tās konvencionāli piešķirtā loma (kā spēles teorija) vienā vai vairākās sociālās darbības sfērās (jomās) (zināt, kurās situācijās, kuru lingvistisko izteiksmi lietot - vārds kā darbarīks, kurš piemērots konkrētu uzdevumu veikšanai (piem., vārda lietošana, precīzi nezinot tā nozīmi, bet attiecinot uz noteiktu darbības lauku). J.Sova norāda, ka L.Vitgenšteins ir akcentējis, ka valoda nav viena vienota spēle, bet gan visu iespējamo spēļu kolekcija. [167., 9.lpp] Katram darbības laukam ir sava valodas spēle, bet tām visām ir kopīgs vārdu krājums un sintakse. Vārdu nozīme ievērojami mainās, pārejot no viena darbības lauka citā. Rezultātā vārdu attiecināšana ar realitāti ir netieša. [167., 10.lpp]. Par to, ka vārda nozīme nav atsevišķs objekts, ko tas apzīmē, bet gan nozīmju kopums kādā darbības sistēmā, kurā katra vārda nozīmei ir sava vieta kopējā nozīmju

sistēmā un kas saistīts ar indivīda uzvedību un rīcību, norāda arī U. Eko, atsaucoties uz Platona darbu “Kratils”, kurā viņš norāda, ka vārdu piešķiršana ir motivēta darbība.

Nozīmes normatīvie aspekti izskaidro faktu, kāpēc izteiksmes nozīme dažās situācijās ir pareizāka kā citās. H.Patneims ar terminu “lingvistiskā darba dalīšana” raksturo, ka valodas zīmes interpretācija nav bezgalīga. Atbilstoši valodniecības pieejai, šāda izpratne pamatojas uz nozīmes izpratni saistībā ar komunikatīvajām normām noteiktā lingvistiskā kopienā, kas veidojas darbību ietvaros. Pragmatiski valodiskās struktūras tiek saistītas ar cilvēku rīcību, uzvedību (Č. Moriss, 1938) [citēts pēc 53., 210.lpp.]. Pie šīs grupas minamas arī Runas aktu teorija (Dž. Ostins un Dž.Serls) un pragmatiskā nozīmes teorija (P.Graiss).

Ontoloģiskais, epistemoloģiskais pamats

Šīs pieejas pamats ir pragmatisms. Pragmatisms uzsver, ka idejas vai jēdziena nozīme ir tas, ko tas nozīmē cilvēkam. Pasaulē pastāv kolektīvas, vispārnozīmīgas ticības formas. Nevis katrs pats cilvēks izgudro, kam ticēt, bet gan stabilas kopdzīves un pasaules saprašanas formas dod mums šos praktiskos orientierus. [115., 377.lpp] Ontoloģiski pragmatisms ir saistīts ar empīrismu, jo uzskata pieredzi par noteicošo. Pasaule ir tāda, kādu mēs to radām - līdzīgi kā no akmens blūka var izveidot dažādas skulptūras, atkarībā no tā, kur un kā mēs pieskaramies. Pragmatisms atzīst, ka var pastāvēt vienlaicīgi dažādas un daudzveidīgas pasaules ainas (plurālisms).

Nozīmes vieta

Nozīme ir cilvēku grupas produkts – kolektīva ticības (pārliecības) forma. B.Karpatšofs norāda, ka “nozīme ir cilvēku darbības aspekts un nozīmes struktūra ir daļa no sabiedrības kultūras struktūras. Tāpēc jebkuras informācijas vienības, kas pārraida nozīmi, konteksts ir cilvēku darbība, kurai informācijas vienība ir pastarpinātājs vai arī kultūras sistēma, kuras daļa tā ir.” [104., 333. lpp.]

Pieeja valodai

“Valoda sistēmā” – funkcionālā pieeja.

Valoda tiek lietota kā instruments (darbarīks), lai sasniegtu noteiktus mērķus. Tā ir cieši saistība ar vidi, kurā to lieto. Valoda apraksta nevis no cilvēka neatkarīgo pasauli, bet gan cilvēka darbības un operācijas ar jēdzieniem. [117., 380.lpp]

Kā norāda J.Sova - “Kaut arī leksika ir nozīmīgs semantiskās informācijas avots, tā nesatur visu informāciju, kas ir nepieciešama, lai saprastu valodu. Konteksts un pamatzināšanas arī ir būtiskas, jo daudzus teikumus nemaz izolēti nevar saprast.[167.]

Nozīmes izpratnes ietekme attiecībā uz ZO IIS

1) Dokumenta atveidošana pragmatisma pieejas skatījumā

Pragmatisma pieejas skatījumā teksta nozīme tiek uztverta kā teksta funkcionāla vērtība, uzsverot faktu, ka vienam tekstam var būt dažādi atveidojumi vai DP, kas atkarīgi no IL vajadzību

prognozēšanas spējām. Praksē intelektuālās indeksēšanas gadījumos šī pieeja jau bieži vien ir tikusi realizēta, bet tās izvēle ir bijusi drīzāk intuitīva, veidojusies empīrisku novērojumu rezultātā, bet nevis teorētiski pamatota.

Lietotājoorientētā indeksēšana ir novedusi arī pie indeksēšanas nekoncekvences, kas, skatoties no racionālisma un empīrisma viedokļa, uzskatāma pat par trūkumu, savukārt no pragmatisma viedokļa – tā ir tikai norma. Piemēram, raksts par intelekta koeficienta testiem kā vienu no darbinieku atlases metodēm, atbilstoši pragmatisma pieejai ir klasificējams (indeksējams), akcentējot vai nu darbinieku atlases metodes, ja IL ir cilvēks, kuru interesē visi jautājumi, kas saistīti ar darba atrašanu (piem., *Personāla atlase – Metodes – Testi*), vai arī, kā primāro izdalot intelekta testus un to klasificējot psiholoģijas klasē, ja IL ir psihologs vai cilvēks, kurš interesējas par psiholoģijas jautājumiem (piem., *Intelektuālie testi – Personāla atlasē*). Novērtējot IL informacionālās vajadzības, ir redzama arī kategoriju semantikas loma, sastādot DP aprakstu. Situācijās, kad IL (piem., universālu IIS gadījumā) var būt ikviens, būtu jānodrošina optimāli daudzveidīgs viena dokumenta apraksts.

Šis dokumentu apstrādes veids paredz ekstralingvistisko (darbības lauka) zināšanu ievērtēšanu DP noteikšanas procesā un tāpēc rada problēmas automatizētās indeksēšanas realizācijā, kas teksta apstrādē izmanto vārdus, frāzes, teikumus, kas atrodami tekstā, neņemot vērā kontekstu, kas nosaka šī teksta funkcionālo vērtību. Taču tas, kā norāda B.Karpatšofs, nodrošina nepilnīgu nozīmes attēlojumu, jo “visa informācija, kas pārraida nozīmi, ir kontekstuāla, kas nozīmē, ka komponentu vai no “apakšas uz augšu” procedūra, kas ir loģiskā formālisma pieeja, pašā labākajā gadījumā ir nepilnīgs nozīmes attēlošanas veids.” [104., 332. lpp.]

Pragmatisma pieeja paredz, ka arī noteikai IL grupai atbilst noteikta ZOS vai IMV – valoda, kuru lieto IL savā darbības laukā. Tas nozīmē, ka izstrādājot IMV, ir jāņem vērā sociālie faktori, kas nosaka valodas nozīmju izveidi un lietojumu diskursā. Jau V. fon Humbolts (19.gadsimts) norāda, ka valoda ir cieši saistīta ar kultūru, tautas garu un pasaules uzskatu. Tā rada starppasauli, t.i., nozīmju sistēmu, kas pastarpina cilvēka attiecības ar īstenību. [115., 554.,555.lpp.] “Cilvēks galvenokārt dzīvo ar priekšmetiem tā, kā tos viņam parāda valoda un, tā kā sajūtu un darbību viņā nosaka priekšstati. Tajā pašā aktā, kurā cilvēks vij valodu no sevis, viņš arī ievij sevi valodā, un katra valoda ap tautu, kam tā pieder, apvelk loku, no kura izklūt iespējams, tikai pārejot citā valodas lokā.” Viņš arī norāda, ka saprast citu valodu, var tikai caur savu valodu, t.i., pārnesot svešajā valodā savu pasaules skatījumu. Tas arī parāda, kāpēc IMV izveide nevar būt citas IMV pārtulkošanas process, to var tikai adaptēt – citas valodas leksiku saskaņojot ar doto valodu. Piem., informācijas meklēšanas tezaura tulkošana nozīmē jaunu tezaura izstrādi. Šeit arī saskatāmas problēmas informācijas globalizācijas apstākļos, kur viena no prasībām ir universālās IMV

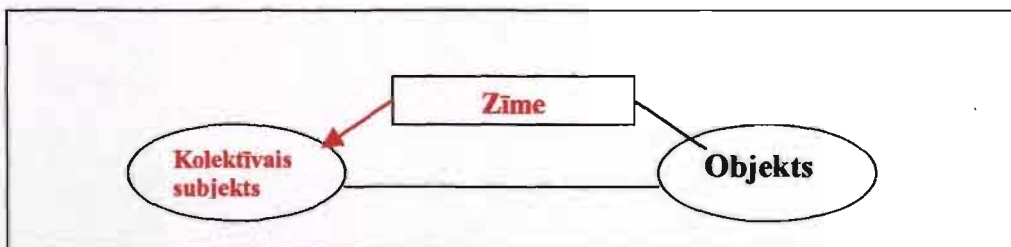
izstrāde. Te būtu vajadzīga starpvaloda, lai varētu sasaistīt dažādās IMV un “darbotos” viena universāla IMV.

2) Problēmas un sekas attiecībā uz informācijas izguvi

Lietojot pragmatisma pieeju informācijas apstrādē - indeksēšanā, ir iespējams nodrošināt DP precīzu atveidojumu, to saistot ar IL kā noteiktas darbības lauka pārstāvi. Ideja pamatojas uz to, ka DP noteikšana ir **izvēle** – informācijas darbinieks, kas “pazīst” darbības lauku, IL vajadzības, izvēlas to tematu, kas atbilst potenciālajām IL vajadzībām. Problēmas – informācijas darbinieka zināšanas par dokumentos aprakstīto zināšanu darbības lauku (nozāres teoriju pārziņa), kā arī IL vajadzību izpētes dziļums. Attiecībā uz pragmatisma pieejas ideju izmantošanu automatizētā informācijas apstrādē un izgūvē ir problēmas, jo atbilstoši valodas dabas izpratnei, nav iespējams izstrādāt zināšanu bāzi, kas spētu tik dinamiski mainīties un piemēroties valodas lietojumiem tekstos. Valodas automatizētās apstrādes līdzekļi varētu ievērojami pilnveidot gan pilnīguma, gan precizitātes rādītājus, bet bez cilvēka klātbūtnes šo rezultātu novērtējumā, vēlamais mērķis netiks sasniegts.

2.2. Zīme ⇒ subjekts

19.attēls
Zīmes (teksta) nozīmes modelis lingvistiskā relatīvisma skatījumā



Izpratne par nozīmi

[104., 311. – 312. lpp]. Šo pieeju sauc arī par lingvistisko formālismu, un tas ideju ziņā ir līdzīgs loģiskajam formālismam, kas tika apskatīts kā racionālisma pieejas spilgtākais piemērs. Šīs pieejas pamatatzīņa, ka zīme (teksti, valoda) nosaka pasaules uztveri vai precīzāk - valodas struktūra un valodas kategorijas nosaka pasaules uztveri. Valoda gandrīz tiek identificēta ar kolektīvo subjektu, kā izteiksmes līdzekļi (līdzība ar pragmatismu, kurā arī kā elements ir izdalīts kolektīvais subjekts, tikai izdalot citas prioritātes). (sk. 19.attēlu) Vispilgtāk šī pieeja redzama Sēpira – Vorfa hipotēzē par valodas lomu izziņā, kas ir lingvistiskā relatīvisma teorija, un akcentē faktu, ka valoda nosaka izziņu. Atbilstoši šai teorijai, tādas būtiskas kategorijas kā objekts, laiks,

vieta, cēlonība, individualiāte, nosaka noteiktā kultūrā lietotās valodas gramatiskās formas. Ja kāda no šīm kategorijām valodā nav, tas var ietekmēt izziņu. Tādējādi šī pieeja absolutizē valodas kā zināšanu veidotājas lomu.

Ontoloģiskais, epistemoloģiskais pamats

Lingvistiskā formālisma ontoloģiskais pamats ir saistīts ar racionālismu, norādot, ka eksistē noteiktas objektīvas kategorijas, kas nosaka izziņas procesa kvalitāti un zināšanas.

Nozīmes vieta

Nozīme ir ārpus cilvēka – zīmju sistēmā, kuru lieto konkrētais kolektīvais subjekts.

Pieeja valodai

“Valodas sistēma” – formāla pieeja

Valodas sistēma ir sistēma, kurai ir noteikta struktūra un kas nosaka uztveri.

Nozīmes izpratnes ietekme attiecībā uz ZO IIS

Dokumenta atveidošana lingvistiskā formālisma pieejas skatījumā un problēmas un sekas attiecībā uz informācijas izgūvi

Atbilstoši šai pieejai – DP ir objektīvs, tā noteikšana ir atkarīga no valodas, kādā darbs ir sarakstīts. Šāda pieeja DP intelektuālai noteikšanai gan nav dominējošā informācijas apstrādē – indeksēšanā. Tomēr ir situācijas, kad, indeksējot dokumentu svešvalodā, DP aprakstam trūkst vārdu nacionālajā valodā.

Lingvistisko formālismu var ieraudzīt attiecībā uz ZOS, kas veidotas uz atšķirīgu DV bāzes. Dažādo ZOS saskaņošanas problēmas arī ir pierādījums tam, ka valoda nosaka zināmas atšķirības izveidotajos pasaules modeļos, kā rezultātā var būt grūti ieraudzīt robežu starp lingvistisko relativitāti un darbības relativitāti. Taču, pamatojoties uz darbības relativitāti un Darbības teoriju, ir redzams, ka indivīdu, kurš lieto valodu kā psiholoģisko darbarīku, valoda gan ietekmē, gan arī indivīds uz to iedarbojas. Tādējādi valoda atveido indivīdu uztverto pasauli.

Jāatzīmē, ka informācijas apstrādes automatizētai izstrādei, ir būtiski konkrētās nacionālās valodas gramatiskie un leksiskie līdzekļi, jo tie nosaka specifisko valodas automatizācijai. Savukārt datorlingvistiskas produktu izveide, kā norāda A. Spektors, ir garants tam, lai nacionālā valoda turpinātu eksistēt arī 21. gadsimtā.

Apkopojot atziņas, kas tika iegūtas, analizējot semantikas teorijas ar Darbības teorijas modeļa palīdzību, var izdarīt šādus secinājumus:

1) Semantikas teorijas atšķiras pēc tā, ko katra uzskata par galveno vai noteicošo elementu un kas ir atvasinātais vai pakārtotais elements nozīmes skaidrojumā. Nozīmi noteicošais elements apskatītajās semantikas teorijās bija vai nu **zīme** (formālā loģika, lingvistiskais formālisms; nozīme

- atbilstoša dabiskajai kārtībai), vai **objekts - referents** (empīrisms, pozitīvisms; nozīme - "ieraugāma", pārbaudāma), vai **subjekts** (absolūtais ideālisms, psiholoģiskais subjektīvisms; nozīme - intence, nozīme - autora nolūks), vai **kolektīvā subjekta un zīmes vienība** (pragmatisms; nozīme - derīgās zināšanas). Tātad nozīme tiek uztverta gan kā subjektīva (no cilvēka atkarīga), gan objektīva un abstrakta (no cilvēka neatkarīga) parādība, gan sociāla parādība, kas var veidoties atsevišķa cilvēka kā noteiktas sabiedrības (sociālas grupas) pārstāvja apziņā. (Sk.5. tabulu).

2) Atbilstoši izpratnei par izziņas subjekta attiecībām ar izziņas objektu, nozīmes var iedalīt kā objektīvas, subjektīvas un sociālas. Ja nozīme tiek uztverta kā objektīva (*Vārda nozīme ir vārda referents (tas, ko vārds apzīmē) "attēlu teorija"*), tad izziņas subjekts tiek uztverts kā dekontekstualizēta persona, kas tiecas atklāt absolūtās zināšanas (piem., semantikas teorijas, kas atbilst empīrismam, racionālismam). Ja nozīme tiek uztverta kā subjektīva (*Nozīmes ir individuālas konstrukcijas*), tad izziņas subjekts tiek uztverts vai nu kā depersonalizēts kolektīvs, vai kā dekontekstualizēts indivīds, kas izzina realitāti (piem., psiholoģiskais subjektīvisms). Ja nozīme tiek uztverta kā sociāla, tad izziņas subjekts tiek uztverts vai nu kā depersonalizēts kolektīvs (*Nozīmes ir sociālas konstrukcijas*) vai kā kontekstualizēts indivīds (*Nozīmes ir cilvēku atklājumi, kas stabilizētas valodā un kultūrā*) un tiek ņemti vērā ierobežojumi, kādi ir cilvēkam pasaules izziņā (sk.5.tabulu).

3) **Pragmatisma pieeja nozīmes izpratnei ir visatbilstošākā valodas mūsdienu izpratnei**, jo tā sasaucas ar atziņām par zināšanu relativitāti un indivīdu kā kontekstualizētu izziņas subjektu. Pragmatisma pieeja parāda, ka subjekta mijiedarbība ar objektu ir pastarpināta ar zīmju sistēmu, kas veido noteiktu pasaules ainu, un nosaka, kā mijiedarboties ar objektu. Mums nav pieejami objekti citādi kā tikai semiotizētā veidā. "Līdzīgi kā rīkiem ir funkcionāla vērtība, lai nodrošinātu iespējamu noteiktu objekt-orientētu darbību, tā arī zīmēm ir atbilstoša funkcionāla vērtība, lai nodrošinātu iespējamu noteiktu pastarpinātību (mediation): vai nu intrapersonālu pastarpinātību pie individuālās domāšanas vai starppersonālu pastarpinātību personu komunikācijas procesos." [104.,324.lpp.]. Pragmatisma pieeja arī atbilst teorijām un atziņām psiholoģijā un epistemoloģijā par uztveri un zināšanu (kategoriju) veidošanos, jo tā nozīmi skaidro kā personiskā un sociālā kopumu, akcentējot nozīmes saistību ar "teorijām", kas veidojušās noteiktās cilvēku kopienās. Pragmatisma pieeja parāda, ka indivīds ir kontekstualizēta persona noteiktā vidē, kultūrā un sabiedrībā. Nozīmes ir sociālas, jo tās veidojas noteiktā sabiedrībā, un ir saistītas ar tiem darbības procesiem, kuros ir iesaistīti sabiedrības indivīdi. Zīmes nozīmes ir atkarīgas no to lietojuma. "Nozīme ir zīmes funkcionālā vērtība, kas nodrošina iespējamu specifisku referenci (attiecināju)." [104., 324.lpp.]

Kritēriji nozīmes izpratnei	Elementi nozīmes skaidrojumam	Semantikas teorijas
Noteicošais elements nozīmes skaidrojumā	Zīme (formālisms)	Loģiskais formālisms, lingvistiskais formālisms
	Objekts (referents)	Referenciālisms
	Subjekts (intence)	Absolūtais ideālisms, psiholoģiskais subjektīvisms
	Kolektīvais subjekts un zīme	Pragmatisms
Nozīmes veidošanās vieta	Indivīds (individuālais prāts) kā nozīmes avots	Psiholoģiskais subjektīvisms
	Sabiedrība (kolektīvais prāts) kā nozīmes avots	Pragmatisms, sociālais konstruktīvisms
	Abstrakta vieta	Absolūtais ideālisms, loģiskais formālisms, lingvistiskais formālisms,
Nozīmes raksturs	Subjektīva (atkarīga no cilvēka)	Absolūtais ideālisms, psiholoģiskais subjektīvisms
	Objektīva (neatkarīga no cilvēka)	Loģiskais formālisms, lingvistiskais formālisms, referenciālisms
	Sociāla	Pragmatisms, sociālais konstruktīvisms

GALVENĀS ATZIŅAS

1. Funkcionālo pieeju valodai raksturo šādas atziņas [citēts pēc 209., 85.lpp.]:

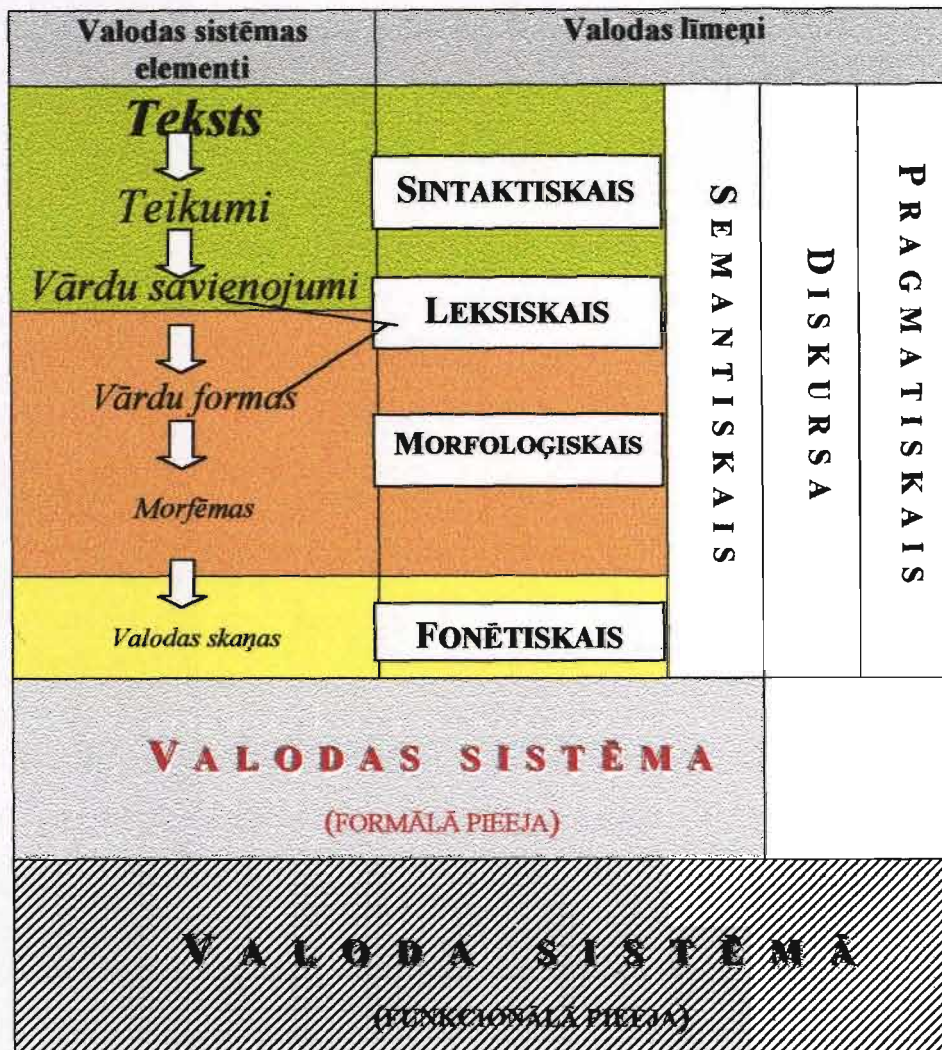
- a) valoda – sociāla un kultūras darbība;
- b) valodas struktūru nosaka tās komunikatīvās un kognitīvās funkcijas;
- c) valodas struktūra ir motivēta;
- d) valodā notiek izmaiņas un variēšanās;
- e) nozīme ir atkarīga no konteksta, tā nav atomiska;
- f) kategorijas ir drīzāk izplūdušas, nekā diskrētas;
- g) valodas struktūra ir elastīga un adaptīva sistēma, bet ne sastindzis formējums;
- h) gramatiskie noteikumi pieļauj novirzes no normas.

2. Iepriekš uzskaitītie argumenti pierāda, ka valoda kā psiholoģiskais darbarīks zināšanu fiksēšanai un pārraidei ne tikai attēlo, bet atveido realitāti noteiktā skatījumā, kuru nosaka sociālie faktori. Sociālo faktoru nozīme ZO jau raksturota pētījuma sākumā kā viena no pieejām ZO. Tieši “skatījums” noteiktas atskaites sistēmas ietvaros uz realitāti ir tas, kas nepieciešams, lai saprastu nozīmes.

3. Funkcionālā pieeja valodai, kas atbilst sociālai semiotikai, pamatojas uz atziņu, ka valodas attiecības ar realitāti jau vienmēr ir pastarpinātas ar kādu **nozīmju sistēmu**, kas ir aiz vārdiem paslēpta “atskaites sistēma”- teorija, paradigma, kuras ietvaros tiek lietotas vārdu nozīmes. B.Hjorlands atzīmē, ka *vārdi nevis apzīmē realitāti, bet gan pieredzes apgūtu realitāti*. Tā nav atspoguļošanās, bet gan attēls, kas iegūts caur kādas teorijas prizmu subjekta un objekta mijiedarbības procesos. Līdz ar to tiek uzskatīts, ka valoda vienmēr atveido pasauli kādas vairāk vai mazāk apzinātas “**atskaites sistēmas**” ietvaros un valoda nekad neatspoguļo realitāti tieši. Tāpēc tekstu uztvere vienmēr ir **interpretācija**, kas nozīmē “izvilkt” to nozīmi, kas atbilst informācijas uztvērēja iepriekšsaprātei. Tā kā interpretācija ir saistīta ar citu tekstu lietošanu, tad var secināt, ka analīzes vienība arī informācijas apstrādes procesos nevar būt teksts neatkarīgi no sociāliem faktoriem. Analīzes vienībai ir jābūt **tekstam kontekstā**. Kontekstu veido IL (valodas lietotāja) darbības un sociālās vides aspekti un diskurss.

4. Pamatojoties uz funkcionālo pieeju valodas izpratnei, par nozīmes fundamentālo sakārtošanas principu ir jāuzskata pragmatika vai pragmatiskais līmenis. Morfoloģija, leksika, sintakse un semantika ir atvasinātas no pragmatikas (sk. 20.attēlu). Salīdzinot abas pieejas valodai: formālo un funkcionālo, var secināt, ka galvenā atšķirība LV nozīmes izpratnē ir atšķirīgā konteksta izpratne. Formālajā pieejā ar kontekstu saprot visus valodas elementus konkrētajā tekstā (“valodas sistēma”), funkcionālajā pieejā ar kontekstu saprot darbības lauka kontekstu (“valoda sistēmā”), kas arī var būt fiksēts citos tekstos, piem., ZOS kā valodas struktūrās, un kas norāda uz ZOS dinamisko un mainīgo dabu – atkarību no pielietojuma. Var apgalvot, ka pragmatika ir kontekstualizēta semantika.

Valodas elementi un līmeņi “valodas sistēmas” (formālās pieejas) un “valodas sistēmā” (funkcionālās pieejas) salīdzinošā skatījumā



2.3. ZINĀŠANU ORGANIZĀCIJA KĀ DOKUMENTA NOZĪMES ATVEIDOJUMS

Funkcionālā pieeja valodai kā pamats ZO

Valodas izpratne saistībā ar domāšanu un realitātes atveidojumu, parāda, ka valodas nozīmes skaidrojumam atbilstošāka ir funkcionālā pieeja, tāpēc tā ir jāizmanto kā konceptuālais pamats arī informācijas apstrādes procesos – indeksēšanā, kas ir dokumentu tekstu satura nozīmes noteikšanas un aprakstīšanas process. Ikviens informācijas meklēšanas process ir pragmatiski orientēts process, jo IL interesē atrast derīgu informācijas avotu tās darbības īstenošanai, kuras dēļ

bija radušās vajadzības pēc informācijas. Orientācija uz IL kā noteiktas sociālas grupas pārstāvi arī ir viens no priekšnosacījumiem IIS kvalitātes nodrošināšanai.

Galvenās atziņas no funkcionālās pieejas valodai veido teorētiski pamatotus kritērijus, kurus jāizmanto ZO IIS. Kritēriji ir šādi:

1. Dokumenta teksta nozīmi nosaka tā pielietojuma konteksts.
2. DP ir tā teksta nozīme, kura atbilst IL kā noteikta darbības lauka pārstāvja interpretācijai.

DOKUMENTA TEKSTA NOZĪME - LIETOJUMA KONTEKSTS

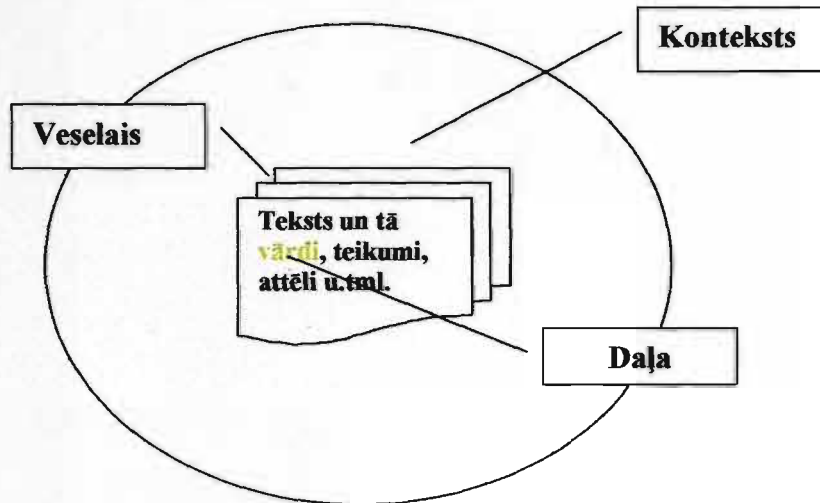
Pamatojoties uz šo atziņu, funkcionālā pieeja norāda, ka informācijas apstrādes vienība ir teksts kontekstā vai – kontekstualizēts teksts.

Vārds “konteksts” [lat. Contextus], tulkojot no latīņu valodas, nozīmē ‘savijums’, ‘saaudums’ [232., 391.lpp.]. Atbilstoši Darbības teorijai, pragmatiskajam valodas līmenim un funkcionālajai pieejai valodai, dokumenta teksts ir “saausts” ar darbības vidi, sociālo vidi, IL un citiem tekstiem (teorijām, zināšanu bāzēm).

Lai ilustrētu atšķirības starp informācijas apstrādes vienību – tekstu un tekstu kontekstā, tiek izmantota semantiskā atomisma un semantiskā holisma ideja, kā arī hermeneitikas atziņa par veselā un daļas saistību saprašanas procesos, t.s. hermeneitiskā riņķa ideja.

Semantiskais atomisms ir pieeja, kas uzskata, ka teksta nozīmi raksturo tā elementi – atsevišķās daļas. Šī pieeja atbilst formālajai pieejai valodai un atbalsta ideju, ka teksta analīzei ir būtiski izmantot tikai tekstu un ka tā nozīmes elementi ir vārdi tekstā (piem., AV nosaka, pamatojoties uz vārdu biežumu tekstā vai to atrašanās vietu tekstā). Semantiskais atomisms atbalsta racionālisma un empīrisma jau novecojušo izpratni par absolūtajām zināšanām, dekontekstualizēto izziņas subjektu un valodu kā abstraktu sistēmu, kas atspoguļo realitāti.

Savukārt semantiskais holisms raksturo nozīmi kā veselumu, kurā veselais sastāv no daļām un no konteksta. Semantiskais holisms atbilst funkcionālajai pieejai, un tas nosaka, ka teksta nozīme ir trīs faktoru kopums: daļa, veselais un konteksts (vārdi, vārdi konkrētajā tekstā un teksts kā “darbarīks” noteiktā darbības laukā). Tātad semantiskā holisma izpratnē teksta nozīmes nepieciešams elements ir konteksts – tas, kas atrodams aiz teksta un kas arī parāda, kā tekstu var izmantot. Semantiskā holisma attēlojums redzams 21.attēlā (veselā un daļas dialektika, iepriekšsaprātnes – saprašanas dialektika – šis ir M.Heidegera filosofijas pamatakmeņi).



Atbilstoši trīs elementiem: kontekstam, veselajam un daļai, var ieraudzīt arī dialektisko saistību starp abstrakto un konkrēto, kas ir pamats izziņā [104., 336.lpp.]: **konkrēto** raksturo konteksts, tas ir specifisks un totāls, savukārt **abstraktais** ir dekontekstualizēts, vispārināts un sadalāms pa atomiem. B.Karpatšofs norāda, ka, sākot ar industriālās sabiedrības izveidošanos, dominēja serializācijas procesi un cenšanās visus procesus aplūkot kā dekontekstualizētas standartizētas sistēmas, kuras pilnībā nosaka komponentu kopa vai parametru īpašības (piem., M. Minska freimi), akcentējot kvantitatīvo aspektu (dekontekstualizēšana - serializēšana – abstrahēšana) [104., 338.lpp.]

Taču, pamatojoties uz sistēmteoriju, redzams, ka pasauli iespējams skatīt kā dažādu savstarpēji saistītu sistēmu kopumu. Tādējādi teksta kontekstualizācija nozīmē to apstrādāt, izdalot tās valodas vienības (AV) – elementus (daļas), kas raksturotu konkrēto darbu (veselo) tā lietošanas kontekstā. Piem., disertācijas “Human Activity” [104.] kontekstualizācija informācijas apstrādē – indeksēšanā - nozīmētu to, ka, zinot, ka IL ir bibliotēkzinātnes vai informācijas zinātnes speciālists, DP aprakstam tiktu izdalīti tādi AV kā *informācijas apstrāde, nozīmes filosofiskie aspekti, psiholoģiskie aspekti, semiotiskie aspekti* kaut arī disertācijas pamatadresāti ir psiholoģijas un sociālās psiholoģijas nozares speciālisti bet, abstrakti indeksējot, disertācija tiktu ievietota tikai psiholoģijas un sociālās psiholoģijas klasēs (vai tai tiktu piešķirti tikai tie AV, kas atbilstu psiholoģijai vai sociālajai psiholoģijai). Tabulā parādīts, kā četru epistemoloģisko pieeju gadījumā izskatītos DP apraksts disertācijai “Human Activity” [104.] un rakstam “Nepieejamā Irāna”, žurnālā “Santa” (sk. 2.pielikumu - raksta kopija). (sk. 6. tabulu).

6. tabula
DP apraksts dažādu epistemoloģisko pieeju aspektā

Abstraksts, dekontekstualizēts		Konkrēts, kontekstualizēts	
Racionālisms (Klases noteiktas pēc abstraktas klasifikācijas sistēmas) (atbilst arī kontentanālizēti)	Empīrisms (dominējošie temati, AV, kas ieraugāmi tekstā) (atbilst arī kontentanālizēti)	Vēsturisms (visi temati, uz kuriem varētu atrast atbildes dokumentā) (saistīts ar iepriekšsaprātu)	Pragmatisms (temats, kas interesē noteiktu IL grupu, piem., informācijas zinātnes speciālistus) (akcentē vērtības)
<u>DP disertācijai "Human Activity" [104.]</u>			
<i>Psiholoģijas teorijas - Darbības teorija +Sociālā psiholoģija</i>	<i>Darbības teorija Zināšanas Darbība Nozīme Cilvēks Sabiedrība Socioloģija Antropoloģija u.c.</i>	<i>Darbības teorija - psiholoģiskie aspekti - filosofiskie aspekti - socioloģiskie aspekti Zināšanas - Darbības teorijas kontekstā... Nozīme - Darbības teorijas kontekstā...</i>	<i>Informācijas apstrāde - Nozīme - filosofiskie aspekti, psiholoģiskie aspekti, semiotiskie aspekti Zināšanas - filosofiskie aspekti, psiholoģiskie aspekti u.c.atkarībā no IL interesēm.</i>
<u>DP rakstam "Nepieejamā Irāna", žurnālā "Santa" (2003. gada septembris, 108. – 111.lpp.)</u>			
<i>Irāna, 21.gs. Irāna – Politika, 21.gs. Irāna – Kultūra, 21.gs.</i>	<i>Irāna, pilsētas, viesnīcas, sievietes, ēdieni, persiešu kultūra</i>	<i>Islama kultūra, 21. gs. Persiešu kultūra, 21.gs. Politika – Irāna, 21.gs. Reliģija – Irāna, 21.gs. Ekonomika – Irāna, 21.gs.</i>	<i>Sievietes stāvoklis sabiedrībā - Irāna, 21.gs. kaulēšanās tirgū kā ētiska norma... Totalitārie režīmi - Irāna u.c.atkarībā no IL interesēm.</i>
DOKUMENTORIENTĒTA INDEKSĒŠANA (nodrošināma arī automatizēti: automatizētā klasificēšana, automatizētā indeksēšana)		LIETOTĀJORIENTĒTA INDEKSĒŠANA (nodrošināma tikai intelektuāli: klasificēšana, indeksēšana)	
MONISMS, DUĀLISMS		PLURĀLISMS	

Skaidrojums semantiskajam atomismam un holismam saistībā ar veselo, daļu un kontekstu redzams 7. tabulā. Tajā parādītas arī atšķirības, kādas ir katrai pieejai attiecībā uz dokumentu apstrādi vai ZO IIS. Šī tabula raksturo arī atšķirības starp formālo un funkcionālo pieeju valodai. Formālā pieeja atbilst abstraktā perspektīvai (dekontekstualitāte, vispārinātība, atomiskums,

kvantitāte), savukārt funkcionālā pieeja – konkrētā perspektīvai (kontekstualitāte, specifiskums, totālais, kvalitāte) [104., 336.lpp.].

7. tabula
Izziņas dialektiskā modeļa pielietojums
dokumentu saturiskās (priekšmetiskās) apstrādes – indeksēšanas - veidu izpratnē

Perspektīva	Konkrēts	Abstrakts
Konteksts	<p>Kontekstualitāte</p> <p style="text-align: center;">dekontekstualizēšana →</p> <p>(teksts kontekstā - teksts darbības laukā, saistībā ar IL vajadzībām)</p> <p style="text-align: center;">kontekstualizēšana ←</p>	<p>Dekontekstualitāte</p> <p>(teksts kā patstāvīga, neatkarīga valodas vienība - ārpus darbības lauka)</p>
<p>Attiecībā uz tekstu apstrādi (ZO)</p> <p>Lai nodrošinātu precizitāti izguvē, jānodrošina darba konkrēta atveidošana – t.i., konteksta faktoru (valodas lietojums IL darbības laukā) novērtēšana un attēlošana. Pretējā gadījumā iespējama abstrakta atveidošana, pieņemot, ka IL ir abstrakts indivīds ārpus laika un telpas. Dekontekstualizētu apstrādi nodrošina lielākā daļa automatizēto indeksēšanas sistēmu. Teksta apstrāde kontekstā nozīmētu ņemt vērā parametrus, kas raksturo IL vajadzības un analizēt tās saistībā ar darbību. Piemēram, darbam kā DP noteikt to tematu, kas ir interesējošs noteiktai lietotāju grupai, bet kas var arī nebūt jautājums, par kuru visvairāk ir tekstā rakstīts. Noteiktā pakāpē kontekstualizācijas iespējas nodrošina sistēmas, kuras “spēj” analizēt pieprasījumus, pamatojoties uz IL interešu izpēti, balstoties uz ārēji novērojamo darbību (atbilst biheiviorisma pieejai psiholoģijā, tā savukārt - empīrisman) – piem., ar meklēšanas vēstures palīdzību, un izveido IL profilu (piem., grāmatirdzniecības kompānija – www.amazon.com).</p>		

Perspektīva	Konkrēts	Abstrakts
Veselais	Specifiskais (teksts u.c. darbības lauka teksti - tekstu sistēma)	Vispārinātais (teksts kā viens teksts)
	visoārināšana → konkretizēšana ←	
Attiecībā uz tekstu apstrādi (ZO) Teksta apstrādes specifiskums ir novērtējams attiecībā pret citiem tekstiem. Jo lielāks informācijas apjoms, jo nepieciešama detalizētāka, specifiskāka apstrāde, izvēloties vārdus (AV), kas tuvāki IL speciālajai valodai. Nozares datu bāzēs ir būtiski lietot tik specifiskus vārdus (terminus), lai tie atbilstu IL speciālajai valodai un pildītu “diskriminējoša” vārda funkcijas. Teksta vispārināta apstrāde (piem., tekstam par kaķiem tā DP raksturošanai AV “kaķis” vietā, lietojot vārdu “mājdzīvnieki”), daudzās situācijās var novest pie pārāk abstraktiem, vispārīgiem meklēšanas rezultātiem, kurus būs nepieciešams vai nu precizēt, vai veltīt papildus laiku, lai atlasītajos rezultātos atrastu derīgo. Vispārināšana var nodrošināt pilnīgumu, bet tā samazina precizitāti. Vispārināta apstrāde pamatā sastopama universālu DB izveidē (piem., nacionālā bibliogrāfija). Atbilstoši plurālisma pieejai zināšanu izpratnē, vispārināšanu vajadzētu aizstāt ar vēsturismu – maksimāli pilnīgu dokumenta saturu raksturojošo tematu atveidojumu. Tas nodrošinātu teksta kā veseluma atveidojumu arī DB, kas paredzētas ikvienam IL.		

Perspektīva	Konkrēts	Abstrakts
Daļa	Totālais (veselais) (DP kontekstā)	Atomiskais (DP kā atsevišķi AV, izdalīti no teksta, nesaistīti ar IL darbības lauku)
		<p style="text-align: center;">sadalīšana →</p> <p style="text-align: center;">← Veseluma izveide</p>

Attiecībā uz tekstu apstrādi (ZO)

DP ir uztverams kā dokumenta (veselā) daļa. Lai nodrošinātu dokumentu kā veselumu, tad DP ir jābūt noteiktam un attēlotam kontekstā - funkcionāli. Savukārt metodes, kuras atbalsta semantiskā atomisma ideju, DP (daļu) raksturo ar elementiem, tos neskatot kontekstā ar lietojumu.

Totālais (veselums) nozīmē to, ka dokuments tiek analizēts kontekstā ar IL (analīzes vienība – teksts kontekstā). Savukārt atomiskums – pamatojas tikai uz elementu izdali no teksta (analīzes vienība – teksts). Atomiskuma pieeja bieži var novest pie formālas atbilstības, savukārt totālais - ideālā variantā – pie pragmatiskas atbilstības.

Perspektīva	Konkrēts	Abstrakts
Vispārīgais	Kvalitatīva procedūra	Kvantitatīva procedūra
		<p style="text-align: center;">Abstrakcija →</p> <p style="text-align: center;">← Konkretizēšana</p>

Attiecībā uz tekstu apstrādi (ZO)

Jo abstraktāka, no IL kā noteikta darbības lauka pārstāvja neatkarīgāka ir DP attēlošana (dokumentorientēta, bet ne lietotājiorientēta indeksēšana), jo vieglāk nodrošināt kvantitāti – t.i., izstrādāt metodes, kuras ļauj procesu serializēt. Kvantitāte paredz ātru liela datu apjoma apstrādi, jo neievērtē visus komponentus (neiedziļinās dokumenta analīzē saistībā ar tā lietojumu), savukārt konkretizēšana indeksēšanā prasa pieeju, kas pamatojas uz IL vajadzību un darbības lauku “teoriju” pārzināšanu, nodrošinot kvalitāti, bet ir lēnāks un arī dārgāks process.

Tekstu apstrāde “valodas sistēmas” (formālā pieeja) ietvaros atbilst dekontekstualizācijas pieejai (sintakse un semantika – semantiskā atomisma pieeja), jo tā pamatojas tikai uz elementiem tekstā un to mijiedarbību valodas līmeņos ārpus teksta konteksta, savukārt tekstu apstrāde “valoda sistēmā” (funkcionālā pieeja) ietvaros atbilst veseluma vai kontekstualizācijas pieejai, jo pamatojas uz pragmatisko līmeni, kas nosaka to, ka teksta nozīmi veido gan valodas elementi, gan konkrētais teksts kopumā, gan IL darbības lauka un kultūras elementi. Funkcionālā pieeja ir kvalitatīvāka, bet lēnāka un dārgāka pieeja. To ir grūti automatizēt, jo, izveidot standartizētu zināšanu bāzi (ZOS + ZRS), kas spētu “saprast” tekstu, neatkarīgi no cilvēka klātbūtnes, ir neiespējami valodas nozīmes mainīgās dabas dēļ, kas atkarīga no valodas lietotāja.

Kontekstualizētai pieejai informācijas apstrādē atbilstoša ir lietotājoorientēta indeksēšana. Kā to nodrošināt?

DP - INTERPRETĀCIJAS REZULTĀTS

Dokumenta teksta interpretēšana ir tā skaidrojums, satura, nozīmes atklāšana. Ir pieejas, kas skaidro teksta interpretēšanu kā bezgalīgu procesu, to analogiski salīdzinot ar rizomi – sakņotni bez centra. U. Eko romānā “Rozes vārds” [637., 638.lpp.] rizomi raksturo kā tīklu, “kas ir veidots tā, ka jebkurš ceļš var būt savienots ar jebkuru citu ceļu. Šādam labirintam nav ne centra, ne perifērijas, tam nav arī izejas, jo tas ir potenciāli bezgalīgs”. Arī literatūras kritikas teorijās un poststrukturālismā tiek atzīta tekstu intertekstualitāte (J. Kristeva), norādot, ka jebkurš teksts ir atvērts teksts bez sākuma un beigām un ka nekas nav pabeigts, jo uztveri ietekmē iepriekšējais, savukārt vēlāk uztvertais var mainīt iepriekšējos uztvērumus. Valodas kā semantiskā tīkla, kas sastāv no terminiem un to attiecībām, ideja jau tika pierādīta izziņas psiholoģijas pētījumos par semantiskās atmiņas organizāciju un ir atrodami arī valodas modeļi, kas pamatojas uz šo atziņu realizāciju (piem., Visual thesaurus, www.visualthesaurus.com).

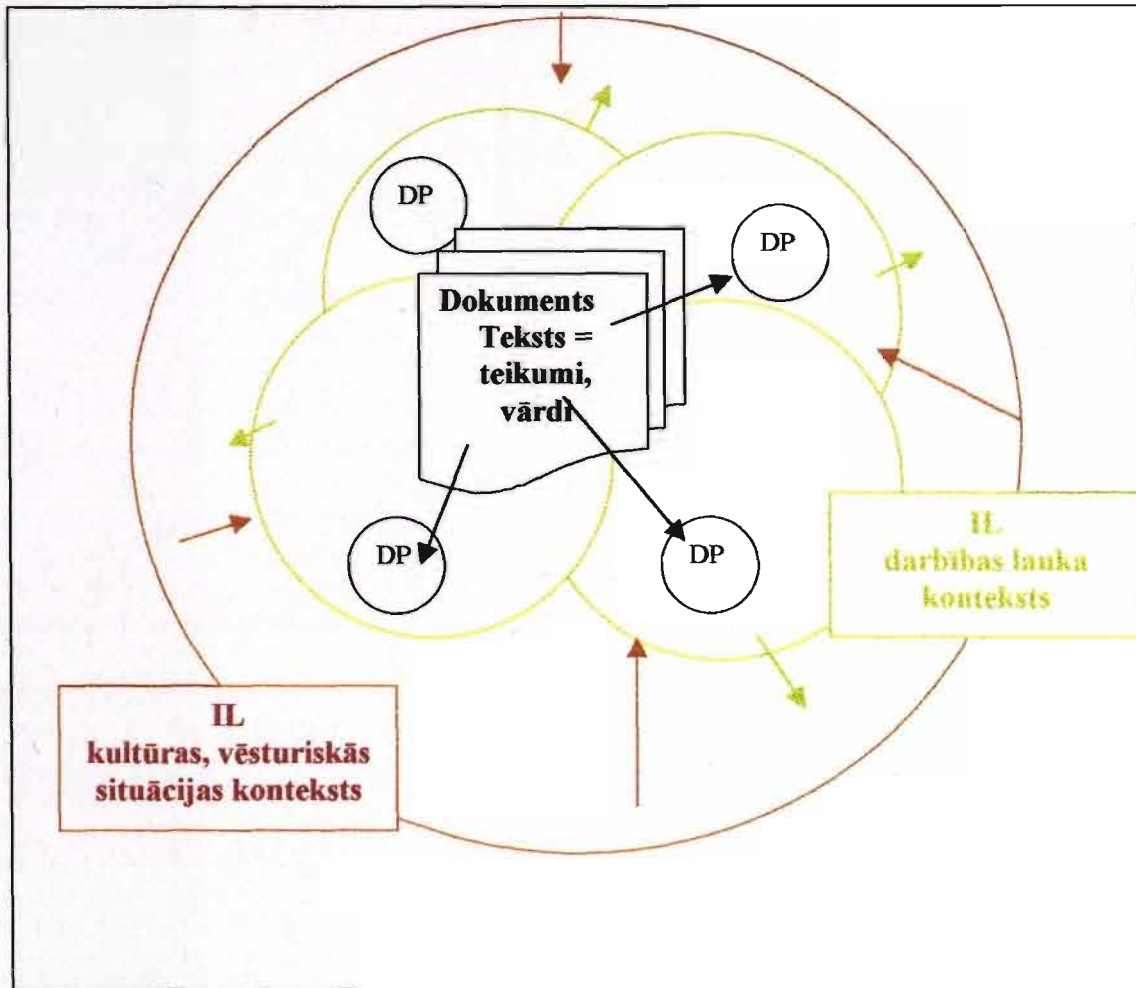
Funkcionālā pieeja valodai mēģina ierobežot tekstu interpretācijas robežas, norādot, ka darbība ir noteicošais faktors valodas lietojumam, jo darbībā valoda pilda psiholoģiskā darbarīka funkcijas, tāpēc darbību var izmantot kā atskaites sistēmu tekstu analīzei un lietotājoorientētai indeksēšanai.

Lietotājoorientēta indeksēšana nozīmē DP raksturot ar pieejas punktiem (AV u.tml.), kurus meklēšanai izmantotu noteiktas grupas IL, lai atrastu tekstus ar noderīgu informāciju. Šāda pieeja prasa pārzināt IL vajadzības un spēt tās prognozēt. Šāda pieeja prasa arī pārzināt darbības lauku, kuru pārstāv IL. Tātad informācijas darbiniekam ir jābūt zināšanu bāzei (iekšējai un ārējai), kas nodrošinātu padziļinātu teksta analīzi – teksta apstrādi kontekstā.

Atbilstoši funkcionālajai pieejai, lietotājoorientēta indeksēšana ir teksta interpretācijas noteikta diskursa ietvaros. Tādējādi vienam dokumentam var būt atšķirīgi DP, ja tajos ir temati, kas interesētu vairāku nozaru IL. Universālas datu bāzes izveides gadījumā lietotājoorientētai indeksēšanai būtu jāatbilst vēsturisma pieejai, t.i., jāizdala visi iespējamie temati, pamatojoties uz visu darbības lauku analīzi, kas aprakstīti dokumentā. Savukārt nozares DB izveides gadījumā ir vērts izdalīt tikai tos tematus – teksta nozīmes (DP), kas interesētu nozares lietotāju.

Piemēram, nozīmes noteikšana rakstam “Nepieejamā Irāna”, žurnālā “Santa” (2003.gada septembris, 108. – 111.lpp.) (sk. 2.pielikumu - raksta kopija). Raksts daudzpusīgi apraksta kādas sievietes ceļojuma iespaidus Irānā. Ja uzskatām, ka teksta indeksēšana ir tajā fiksēto zināšanu attēlošana, tad teksta analīze DP noteikšanai, ir mēģinājums noskaidrot, kādiem IL un uz kādiem jautājumiem teksts var sniegt atbildes. Raksts var būt informatīvs cilvēkiem, kuriem interesē, piem., šādi jautājumi: *sievietes stāvoklis sabiedrībā, islama kultūra 21. gs., kaulēšanās tirgū kā ētiska norma* utt.. Attiecīgi – DP, atbilstoši pragmatisma pieejai, ir izvēle, kas pamatojas uz IIS IL informacionālo vajadzību prognozēšanas iespējām – ja IIS lietotāji būs politikas studenti vai citi interesenti par politiku, tad DP ir *Irānas politiskā situācija 21.gs. sākumā, vai totalitārie režīmi 21.gs.*, ja IIS lietotāji būs cilvēki, kurus interesē Islama kultūra, tad DP ir - *Islama kultūra 21.gs. vai persiešu kultūra* u.tml. Ja tiek veidota universāla rakstura DP un IL var būt jebkura darbības lauka pārstāvis, tad vēlams maksimāli pilnīgi atklāt un aprakstīt raksta nozīmes.

Uzskatāmai izpratnei par DP atveidojumu funkcionālās pieejas aspektā sk. 22. attēlu. Tajā redzams, ka vienam dokumentam var būt vairāki DP, to noteikšana atkarīga no IL interesēm un potenciālajām IV, kuras savukārt nosaka darbības lauks un kultūras un vēsturiskās situācijas konteksts.



Lietojot racionālisma vai empīrisma terminoloģiju, funkcionālās pieejas gadījumā DP var arī nebūt galvenais temats vai dominējošie temati vai AV. Pragmatisma izpratnē ir neatbilstoši iedalīt tematus galvenajos un sekundāros nozīmes tematos, bet tos var raksturot kā **aktuālos** un **potenciālos** tematus attiecībā pret IL kā noteikas grupas pārstāvi. Tas pamatojams ar komunikatīvās normas noteicošo lomu tekstu nozīmes izpratnē valodas uztveres procesos un ļauj vieglāk saprast, kas ir labākie pieejas punkti no iespējamajiem, kurus var izmantot darba tematiskā (priekšmetiskā) satura raksturošanai un kuri nodrošinātu piekļuvi tekstos aprakstītajām zināšanām noteiktu darbības lauku pārstāvjiem.

BIZ ir atrodami raksti par ZO, kas pamatojas uz funkcionālo pieeju valodai informācijas apstrādē. Visbiežāk to autori ir sociāli kognitīvās pieejas pārstāvji. Te var minēt K. Beghtolas atziņas par “kultūras ierobežojumiem” ZO, par stabiliem tematiem un mainīgām nozīmēm, kas atkarīgi no IL, B. Hjørlanda teorētiski pamatotos informatīvos potenciālus, īpaši akcentējot informativitāti kā īpašību, kas ir situacionāla un atkarīga no iepriekšējām zināšanām, kā arī

pētniekus, kas uztver ZO kā sociālu darbību un saista valodas semantiskās struktūras ar “teorijām” (H.Olsona, Dž.Andersens).

DP izpratne kā dokumenta nozīme ir samērā jauna. Viens no autoriem – G. Kempbells (G.Campbell) [26.], pamatojoties uz literatūras teorijas studijām, raksturo atšķirības starp DP kā temata un kā nozīmes atveidotāju. “Priekšmeta analīzes teorija ievieš atziņu, ka ir nepieciešams atšķirt datus un to interpretāciju. Tas ievieš stratēģiju, kuras mērķis ir atdalīt stabilo saturu un tā mainīgās nozīmes un tas norāda, ka šī stratēģija ir mēģinājums ierosināt izdalīt konsistentu un replicējošu (atkārtojošu, mainīgu) indeksēšanas darbību.” [26.]. Tādējādi – dati ir stabils temats, savukārt datu interpretācija ir iegūtā nozīme.

“Katram tekstam ir relatīvi nemainīgs temats (aboutness), bet mainīgs nozīmju skaits. Relatīvi nemainīgā temata atzīšana ir pamatā visām bibliogrāfiskajām klasifikācijas sistēmām. Klasificētāji ir izstrādājuši klasifikācijas sistēmas konceptuāli un notāciju ziņā piemēroti dokumentu tematiem, bet netika ņemts vērā, ka iekšēji piemītošais temats mainās, **kad tam tiek piešķirta noteikta nozīme vai arī, kad lasītājs to lieto īpašā veidā**”(K. Beghtola). [citēts pēc 26].

Funkcionālā pieeja tādējādi akcentē, ka indeksēšana nevar tikt balstīta uz stabilitātes un konsekvences principiem (valodas nozīmes sistēmiskām normām), bet gan uz “noteiktu IL kopienu” (valodas nozīmes komunikatīvām normām). Termins “kopiena” kā sociāla grupa ar noteiktām kopējām interesēm, zināšanām un valodu kļūst par “atskaites sistēmu” informācijas apstrādē. Tas nozīmē, ka indeksēšana nevar balstīties uz abstrakto “visi”, bet gan uz konkrēto IL kopienu kā atsevišķo. Atskaites sistēma nav individuālais IL, jo nozīmes veidojas kā noteiktas sociālas grupas produkts. Kā atzīmē G.Kempbells, pragmatiskās pieejas izdalītais jēdziens “kopiena” ir noderīgs, tāpēc, ka tas uzsver teksta individuālās lietošanas saistību ar sociālo kontekstu [26.]. G.Kempbells arī norāda, ka šāda pieeja parāda, ka priekšmetiskā analīze nav uzskatāma par vienkāršu un sekundāru procedūru, bet tā ievieto darbu (dokumentu) ārējās sociāli determinētās starpattiecībās, pamatojoties uz darbu literāro teoriju. Viņš norāda, ka literārās teorijas ir arī atbilstošs teorētiskais pamats DP noteikšanai, jo 1) tās mums atgādina, ka abstrakcijas ir abstrakcijas: stratēģiski konstrukti, kas ļauj mums darīt praktisku darbu; 2) vairākas kritiķu kopienas, kas interpretē literāros darbus, pamatojoties uz saviem pieņēmumiem un metodoloģijām, nodrošina kolektīvā modeļa izveidošanos.

Pamatojoties uz diskursa analīzi, Fairhorns (Fairthorne (1971)) [citēts pēc 26.] teksta analīzei savukārt izdala šādas pieejas - ko diskurss “apraksta” un “par ko” tas ir : “Par ko diskurss runā, tas ir, ko tas apraksta, parādā ekstensionālās īpašības. Par ko diskurss runā (about) – parāda teksta intensionālās īpašības. Tematu nevar noteikt tikai pēc tā, kas tiek aprakstīts. Ir jāņem vērā

ārpusteksta nosacījumus, tādus kā – kas to lieto, kādiem mērķiem, kāds ir autora mērķis, kas to varētu lietot, kāpēc un kam bibliotekārs vai kāds cits informācijas darbinieks, to iegādājies.” Tātad ar teksta intensionālo īpašību izdali tiek vērsta uzmanība uz faktoriem, kurus jāanalizē papildus tekstam, lai novērtētu tā nozīmi, un ko ir ļoti grūti nodrošināt automatizētajos informācijas apstrādes procesos.

Nozīmes noteikšana un tās aprakstīšana – indeksēšana, klasificēšana - ir izvēle. Tā ir zināšanu atveidošana, bet nevis attēlošana (tas atbilstu racionālisma idejai par valodas un realitātes tiešo saistību), jo kā norāda B. Hjørlands, “kad jūs atveidojat informatīvu objektu, jūs izdalat to, kas ir svarīgs. Tādējādi atveidojums ir idealizācija, tas ir jūsu priekšstats par to, kādam tam vajadzētu būt. Idealizēšana vienmēr ir saistīta ar jūsu vērtību sistēmu, idejām, īsumā – ar ideoloģijām.” [82.].

Funkcionālā pieeja liek pārvērtēt arī citus pieejas punktus, kas tiek izmantoti dokumenta aprakstīšanai ZO IIS. Iespējams, ka ne visās darbības jomās tie ir vienādi, bet šobrīd DB lielākoties tiek izstrādātas, pamatojoties uz standartizētiem elementiem, par kuru pilnīgu izmantošanu meklēšanā vēl ir nepieciešami pētījumi.

ZO viens no būtiskākajiem jautājumiem ir ZOS – metavalodas vai zināšanu bāzes, kas funkcionālās pieejas ietvaros ir uztveramas kā kontekstualitāti nodrošinoši rīki un kas atbilstu tekstu nozīmes analīzei pragmatiskajā līmenī. Funkcionālās pieejas kontekstā ir svarīgi, lai ZOS veidotu leksika (LV), kas atbilstu gan IL leksikai (speciālajai valodai vai diskursa valodai), gan spētu atveidot indeksējamo dokumentu tekstu saturu, saistīt to ar izmantošanu konkrētā darbības laukā (nozarē). Tāpēc viena no pieejām nozares ZOS izveidē, ir izpētīt, kādas klasifikācijas sistēmas u.c. ZOS eksistē nozares dažādās sociālās institūcijās, kā arī reāli novērot un fiksēt, kādi vārdi tiek lietoti diskursos (mutiskos, rakstīkos) un, pamatojoties uz šiem pētījumiem, izveidot atbilstošu ZOS.

Informācijas telpas globalizācijas apstākļos arvien aktuālāks kļūst jautājums par universālas visiem izmantojamas ZOS izveidi. Ņemot vērā funkcionālās pieejas atziņas, šādas ZOS izveide ir problemātiska. Tas prasītu izveidot speciālu starpvalodu – ZOS, kas spētu saskaņot (“tulkot”, “apgūt”) dažādos pasaules redzējumus vai arī izveidot valodu, kas ietver dažādos redzējumus. Kā norādījis V.fon Humbolts: “svešas valodas apguvi varētu salīdzināt ar jauna viedokļa apguvi līdzšinējā pasaules skatījumā, jo katra valoda ietver sevī zināmas cilvēces daļas priekšstatu veidu un jēdzienu tīklu. Bet, tā kā cilvēks pārnes svešajā valodā lielākā vai mazākā mērā savu pasaules skatījumu, sava paša valodas skatījumu, šis sasniegums nekad netiek tīri un pilnīgi izjūsts. [citēts pēc 115., 554. lpp.]

21. gs. nav iedomājams bez dabiskās valodas automatizācijas. A. Spektors uzsver faktu, ka jebkurai valodai, kas vēlas izdzīvot nākotnes pasaulē, ir jārada datorlingvistiskā infrastruktūra, kas ražotu visu veidu programmaproduktus, kas specialī paredzēti konkrētas valodas darbināšanai datoros. [172, 1.lpp.]

Ir skaidrs, ka automatizētās indeksēšanas metodes, kas pamatojas tikai uz statistiskiem kritērijiem, ir jāpapildina ar DVA tehnoloģijām, kuru uzdevums ir kontrolēt valodas semantiku. Kādas ir iespējas DVA tehnoloģijām funkcionālās pieejas valodai kontekstā? Vai tekstu elementu analīzi pa visiem valodas līmeņiem ir iespējams sasaistīt ar konteksta analīzi, kas tekstā ir implikatīvā formā. Faktiski tas ir jautājums par pragmatiskā līmeņa analīzei nepieciešamiem papildus rīkiem – zināšanu bāzēm, kas nodrošinātu semantisko holismu.

Zināšanu bāzes izstrāde ir arī mākslīgā intelekta izpētes jautājums. Tam tiek izmantotas vairākas pieejas, kas pamatojas uz dažādām izpratnēm par semantiku (nozīme kā process, kā stereotipiska situācija (to raksturo freimi, skripti), kā valodas lietojums) [140.]. Optimistiskā prognoze ir, ka semantisko holismu vai teksta analīzi kontekstā var nodrošināt arī automatizētā līmenī ar ZOS un ZRS palīdzību, piem., ontoloģijām kā bagātīgi strukturētām jēdzienu datu bāzēm, kurās termini tiek strukturēti gan vertikāli (hierarhiski), gan horizontāli (asociatīvi). Var apgalvot, ka sistēmas, kuras izmantotu tādus datorlingvistiskas rīkus, kas tekstu analizētu gan pa tā līmeņiem, gan arī izmantojot ontoloģijas, nodrošinātu daudz precīzāku un pilnīgāku informācijas izguvi. Semantiskā tīmekļa izveide arī pamatojas uz šādu pieeju, paredzot, ka ar ontoloģiju palīdzību tiks analizēti tekstos aprakstītie objekti, tādējādi nodrošinot nozīmes ziņā precīzu informācijas apstrādi.

Taču pragmatika prasa izvēli. Vai iespējams izstrādāt programmas, kas nodrošinātu izvēli pamatojoties ne tikai uz deduktīviem un induktīviem slēdzieniem, bet arī uz abduktīviem slēdzieniem (situācijai atbilstošākā izvēle), jo poliformisms (daudznozīmība) ir valodas daba, kas arī padara domāšanu elastīgu un adaptīvu. “Mēs nekad neesam pilnīgā vienotībā par vārda vai jēdziena nozīmi, bet caur attīstītiem paradumiem mēs varam vienoties par nozīmi situācijās, kurās mums ir kopēja pieredze. (Brīrs (Brier, 1996))”. Līdz ar to uzskats, ka ZOS varētu pildīt kontekstualizācijas rīka funkcijas un izsecināt teskta nozīmi, analizējot tekstu kā valodas objektu, ir samērā racionāla pieeja ZO, kas atbilst drīzāk formālai pieejai valodai.

Optimistisko prognozi attiecībā uz cilvēka kā informācijas speciālista lomas saglabāšanos informācijas apstrādes procesos pamato atziņa no hermeneitikas, ka “cilvēka interpretācija nevar būt automatizēta” [83., 224. lpp.]. Noteikt DP, analizējot IL vajadzības, darbības lauka zināšanas un tekstu vienlaicīgi, spēj tikai cilvēks.

ZO ir sociāli orientēta nozīmju interpretācija, kas pamatojas uz L.Vitgenšteina atziņu, ka “valodas nozīme ir tās lietojums.” Piedalīšanās “valodas spēlēs” prasa arī “dzīves formu” (darbības) pārziņu un tajā izmantoto rīku (valodas) atbilstošu lietošanu.

GALVENĀS ATZIŅAS

1. Funkcionālā pieeja atbilst plurālisma izpratnei par zināšanu dabu un izziņas subjektu, jo skaidro valodas nozīmi kā relatīvu un atkarīgu no valodas lietotāja (kolektīvā subjekta) un lietošanas situācijas.
2. Saīdzinot ar formālo pieeju, funkcionālā pieeja dokumentu apstrādi uztver kā lietotājiorientētu, pamatojoties uz semantisko holismu (veselais – daļa – konteksts) un dialektisko saistību starp abstrakto un konkrēto.
3. DP kā nozīmes atveidojums ir “dati interpretācijā”, tāpēc dažādām IL grupām viena dokumenta DP var atšķirties. Vēsturisms un pragmatisms ir atbilstošās epistemoloģiskās pozīcijas, kuras jāizmanto indeksēšanā un IMV izveidē.
4. Intelektuālās ZO metodes funkcionālās pieejas īstenošanai galvenokārt prasa labi sagatavotus informācijas speciālistus (nozari un IL pārzinošus), savukārt pietiekami daudz neatrisinātu jautājumu ir saistībā ar funkcionālās pieejas automatizētu nodrošinājumu (piem., DVA rīki teksta analīzei kontekstā ar IL).

2. NODAĻAS SECINĀJUMI

Tā kā ZO IIS ir valodiska darbība, tad svarīgi ir izprast, kā valoda fiksē zināšanas un pārraida informāciju. Ir bijušas vairākas pieejas, uz kurām pamatojusies arī informācijas apstrādes – indeksēšanas – līdzekļu (gan automatizēto, gan intelektuālo) izstrāde. Populārākās valodas izpratnes pieejas ir formālā un funkcionālā pieeja.

Atbilstoši atziņām par izziņu, zināšanu dabu, valodas attiecībām ar domāšanu un realitāti, var secināt, ka formālā pieeja ir ierobežota, jo:

- 1) tā neatbilst izpratnei par zināšanu relatīvismu, bet atbalsta novecojušo zināšanu absolūtisma ideju (epistemoloģiskās pozīcijas - racionālisms, empīrisms u.c.),
- 2) uztver valodas lietotāju kā neitrālu indivīdu un tādējādi arī vārda nozīmi kā tādu, kas apzīmē vai nu objektu vai jēdzienu tieši, un tāpēc
- 3) valodas semantiku analizē tikai “valodas sistēmas” ietvaros.

Mūsdienu IIS informācijas izguves rezultātu kvalitāte ir empīrisks pierādījums tam, ka informācijas apstrādes līdzekļi, kas izstrādāti atbilstoši valodas formālajai pieejai (piem.,

automatizētā klasifikācija, automatizētā indeksēšana u.c.), nenodrošina atbilstību IV līmenī. Apstrādes metodes, kuras izstrādātas, pamatojoties uz formālo pieeju, nodrošina kvantitāti (apstrādes ātrums), dekontekstualizāciju, vispārinātību un atomismu, taču samazina informācijas apstrādes kvalitāti, nodrošinot vai nu formālo, vai semantisko atbilstību.

Funkcionālā pieeja valodai, pamatojoties uz atziņām semiotikā, valodas filosofijā, hermeneitikā, atzīst, ka valodas lietošana ir nosacījums valodas nozīmes izveidei. Valoda pilda psiholoģiskā darbarīka funkcijas valodas lietotājam, tāpēc komunikatīvās normas ir noteicošās nozīmes izpratnē, un tā rezultātā viena dokumenta tekstam nozīmes var mainīties, atkarībā no IL interesēm un vajadzībām.

Izmantojot Darbības teorijas modeli semantikas teoriju izpratnei, redzams, ka mūsdienu zināšanu dabas un izziņas izpratnei atbilst tas modelis, kurš skaidrojumā ietver valodas lietotāju – kolektīvo subjektu kā darbībā un kultūrā kontekstualizētu personu. Tas ir pragmatisms.

Attiecinot funkcionālās pieejas atziņas uz informācijas apstrādi – indeksēšanu, var secināt, ka dokumentu saturiskai apstrādei ir jābūt lietotājorientētai. Dokuments ir jāanalizē tā lietošanas kontekstā (pragmatisms un vēsturisms kā atbilstošākās epistemoloģiskās pozīcijas), bet ne abstrakti. Te arī parādās galvenās problēmas, kas ierobežo informācijas apstrādes automatizāciju, kuras rīki pamatā ir izstrādāti, pamatojoties uz valodu kā formālu sistēmu.

NOBEIGUMS

Informācijas telpas palielināšanās rezultātā (pāreja no bibliogrāfiskām DB uz pilnteksta DB, interneta resursu skaitliskais un tematiskās daudzveidības pieaugums). kā arī digitālo bibliotēku veidošanās kontekstā arvien lielāka nozīme ir tiem informācijas avotu raksturojošiem datiem (elementiem, pazīmēm) – priekšmetiskās pieejas punktiem, kas nodrošina informācijas avotu atrašanu pēc tajos aprakstītajām zināšanām. Šo priekšmetiskās pieejas punktu trūkums vai zems un teorētiski nepamatots nodrošinājuma līmenis ir viens no galvenajiem iemesliem neprecīzai un nepilnīgai informācijas atlasei IIS un pastiprinātai interesei par semantikas pētījumiem.

ZO informacionālā darbībā ir pētīta no dažādiem aspektiem. BIZ ilgu laiku viens no galvenajiem uzdevumiem ir bijis atrast dabisko kārtību, kas varētu tikt izmantota par pamatu ZO. Šādas dabiskās kārtības meklējumi ir veikti gan izmantojot filosofijas, gan psiholoģijas atziņas, cenšoties dabisko kārtību “ieraudzīt” vai nu dabā, vai arī cilvēka apziņā un atmiņā. Tomēr ZO, pamatojoties uz it kā eksistējošu dabisko kārtību, izrādās pārāk vienkāršota pieeja zināšanu, uztveres un valodas izpratnei, to pētot gan no epistemoloģijas, gan valodas filosofijas aspekta.

ZO pēdējā laikā un arī šajā pētījumā tiek aplūkota kā valodiska darbība. Valoda ir līdzeklis, kas gan fiksē, gan pārraidas zināšanas un kas formē to pasauli, ar kuru mēs mijiedarbojamies. Lai uzlabotu informācijas intelektuālo pieejamību IIS, valodas dabas izpratne saistībā ar domāšanu, zināšanu veidošanos un to attiecībām ar realitāti ir nepieciešams priekšnosacījums.

Šī pētījuma mērķis – izmantojot atziņas par zināšanu dabu, pasaules un tekstu uztveri, valodas lietošanu, izstrādāt teorētiski pamatotus kritērijus ZO, lai pilnveidotu dokumentu saturisko apstrādi – indeksēšanu un lai novērtētu pielietotās dokumentu indeksēšanas metodes.

Mērķa sasniegšanai izmantotas kvalitatīvam pētījumam atbilstošas metodes – datu un atziņu ieguve, kas raksturo izziņas procesus, valodas lietošanas procesus, kā arī informācijas apstrādi – indeksēšanu un ZOS izveidi.

Pētījuma pamatā ir atziņas par zināšanu dabu, kas pamatojas uz pētījumiem epistemoloģijā, psiholoģijā, hermeneitikā u.c. saistītās nozarēs. Zināšanu dabas izpratne nosaka konceptuālo analīzes pamatu – atskaites sistēmu, kas apzināti vai neapzināti ietekmē ikvienu uztveres procesu. Pieņemot atziņu, ka zināšanas ir relatīvas, un tādējādi atbalstot plurālisma pieeju, mainās arī izpratne par ZO – tās metodēm un līdzekļiem. Viena no būtiskākajām atziņām – IL ir kontekstualizēta (darbībā un sociālā vidē) persona, tāpat viens dokuments dažādiem IL var būt ar atšķirīgu informacionālo vērtību. Tas izmaina arī izpratni par DP – no samērā plaši pieņemtā uzskata, ka DP ir absolūts vai arī pretēji – subjektīvs un ļoti individuāls, pamatojoties uz

pragmatisma filosofiju un Darbības teoriju, DP ir relatīvs vai atbilstoši B. Hjørlanda terminoloģijai – tas ir informatīvais potenciāls.

Šis jau vienā sabiedrības daļā pieņemtās zināšanas diemžēl samērā vāji “darbojas” IIS dažādu rīku un līdzekļu izstrādē. Apskatot ZO līdzekļus un metodes, kā arī ZO vēsturisko attīstību, redzams, ka pielietotās metodes pauž noteiktu epistemoloģisko un ontoloģisko izpratni, kas ir IKT vēsturiskās attīstības nosacīta.

Pētījuma galvenā daļa ir ZO kā valodiskas darbības izpēte. Valoda IIS pilda daudzas būtiskas funkcijas. Atkarībā no IIS veikspējas, valodas pielietojums tajās var būt ļoti vienkāršs (pat primitīvs, t.i., bez jebkādiem nozīmes analīzes elementiem) līdz pat tādām valodas lietojumam, kas ir saistīts ar noteiktu “spriešanas mehānismu” iestrādi un kas spēj imitēt cilvēka intelektu, radot iespaidu, ka tiek nodrošina saprašanās starp IIS un IL.

ZO lingvistisko aspektu – semantikas un pragmatikas izpēte pamatojas uz valodas filosofijas, semantikas, semiotikas, kā arī psiholoģijas atziņu piemērošanu procesu izpratnei.

Indeksēšanas procesa un ZOS izveidei ir būtiski saprast, kādas ir valodas un domāšanas attiecības. Atzīstot valodas lomu ne tikai domas pārraidē, bet arī tās formēšanā, redzama saistība ar zināšanu dabas relativitāti. Līdzās citiem faktoriem, valoda veido to pasauli, ar kuru mēs mijiedarbojamies. Arī mēs veidojam valodu, piešķirot vārdiem jaunas nozīmes. Tādējādi arī tekstos (dokumentos) fiksētās zināšanas, jau ir ietvertas noteiktās nozīmju sistēmās, kas ir jāizmanto kā atskaites sistēma dokumentu apstrādē.

Raksturojot valodas un realitātes attiecības, izmantotas divas pieejas valodas izpētē: formālā un funkcionālā pieeja. Katra pieeja analizēta atbilstoši tam, kā tiek izprasta nozīme.

Valodu pētot abstrakti un nozīmi izprotot kā no cilvēka neatkarīgu un realitāti tieši apzīmējošu, objektīvu parādību, nozīmes analīzei tiek izmantoti tikai valodas elementi un tiem atbilstošie līmeņi, t.i. tikai pats teksts (dokuments). Automatizētā indeksēšanā tiek nodrošināti arī DVA apstrādes rīki, kas tekstu spēj analizēt, jau sākot no morfoloģiskā līmeņa līdz pat diskursa līmenim, savukārt intelektuālā indeksēšana galvenokārt pamatojas tikai uz leksiskā un sintakses līmeņa lietojumu, kas bieži vien neapzināti ir papildināts ar pragmatisko līmeni – indeksētāja rīcībā esošo kontekstuālo informāciju.

Taču valodas nozīmes izpratne, izmantojot epistemoloģijas, hermeneitikas, psiholoģijas atziņas un Darbības teorijas modeli, parāda, ka teksta (dokumenta) analīze ārpus tā lietošanas konteksta, IL (indivīda kā nozīmju lietotāja) analīzes, ir formāla pieeja, kas var nodrošināt informācijas izguves formālo vai semantisko atbilstību, bet ne pertinenci – atbilstību IL informacionālajām vajadzībām. Formālās pieejas lietojums ir redzams visos tajos gadījumos, kad

DP tiek uztverts kā objektīvs, izmērāms rādītājs un ZOS kā dabiskās kārtības atspoguļotājas, kas atbilst vai nu racionālisma, vai empīrisma epistemoloģiskajām pozīcijām, bet kas pauž jau novecojušu izpratni par zināšanu dabu un cilvēku kā izziņas subjektu. Formālās pieejas būtiskākais trūkums ir tās dokumentorientācija, ka ļauj izstrādāt rīkus ātrai, bet ne kvalitatīvai informācijas apstrādei un pieņem, ka IL ir abstrakta būtne.

Funkcionālā pieeja valodas nozīmi skaidro kopā ar valodas lietotāju, valodu uztverot kā psiholoģisko darbarīku. Raksturojot valodu kā psiholoģisko darbarīku, kas pastarpina un pastiprina mijiedarbību starp subjektu un objektu (arī citu subjektu), redzams, ka valodas nozīmes izpratnes pamatā ir komunikatīvās, nevis sistēmiskās normas. Visuzskatāmākie piemēri šim apgalvojumam ir daudznozīmīgie vārdi, kā arī izteikumi. To nozīmes izpratne ir pilnībā atkarīga no darbības lauka, kurā vārdi pilda psiholoģiskā darbarīka funkcijas. Komunikatīvo normu noteikšanai teksta analīzē ir nepieciešams pragmatiskais līmenis. Tas ir līmenis, kas tekstu saista ar tā pielietojumu – IL un tā darbības kontekstu. Pragmatiskā līmeņa analīzei nepietiek ar tekstu, bet ir vajadzīgas arī, t.s., ekstralingvistiskās zināšanas vai zināšanu bāze, kas nodrošinātu tekstu sasaisti ar tās lietotāju un darbības un kultūras situāciju. Veselais – daļa – konteksts ir tie elementi, kas nosaka semantisko holismu un nodrošina kvalitatīvu informācijas apstrādi, saistot abstrakto ar konkrēto.

Intelektuālās indeksēšanas gadījumos tas nozīmētu prasību pēc informācijas darbinieka, kam būtu ne tikai zināšanas informācijas apstrādē, bet arī IL darbības laukā – nozarē. Salīdzinoši šāds apstrādes veids ir daudz darb- un laukietilpīgāks, taču tas nodrošina lietotājiorientētu informācijas apstrādi. Funkcionālā pieeja arī parāda, ka viens dokuments var būt ar atšķirīgu informacionālo vērtību. Tādējādi dažādās DB tam var būt atšķirīgi priekšmetiskās pieejas punkti. Attiecīgi arī ZOS būtu atbilstošas IL kā noteiktas grupas vajadzībām.

Problemātiskāka ir automatizēto rīku – ZOS un ZRS – izstrāde, jo tie pamatojas vai nu uz deduktīviem, vai induktīviem spriešanas mehānismiem, kuri darbojas tad, ja zīmes un to nozīmes ir viennozīmīgi un galīgi aprakstītas. Nozīmes atkarība no tās lietojuma, ir nosacījums tam, ka valoda ir daudznozīmīga zīmju sistēma, kuru nav iespējams aprakstīt ar formālās loģikas metodēm. Tādējādi redzams, ka informācijas apstrādē cilvēka kā informācijas darbinieka loma neizzudīs.

Tātad galvenie principi, uz kuriem pamatojas funkcionālā pieeja informācijas apstrādē, ir šādi:

1. Dokumenta teksta nozīmi nosaka tā pielietojuma konteksts.
 2. DP ir tā teksta nozīme, kura atbilst IL kā noteikta darbības lauka pārstāvja interpretācijai.
- Iepriekšējais apraksts ir apliecinājums izvirzītajai hipotēzei, ka funkcionālā pieeja ir atbilstošāka pieeja dokumentu tekstu nozīmes atveidojumam IIS, jo tā atbalsta mūsdienu epistemoloģijas

atziņas par zināšanu relatīvismu un izziņas subjekta lomu uztveres procesos, un valodas nozīmes izpratni.

Pieņemot, ka valoda pilda psiholoģiskā darbarīka funkcijas, ir iespējams izmantot Darbības teorijas modeli, lai analizētu dažādās semantikas teorijas un noskaidrotu to atbilstību mūsdienu izpratnei par zināšanām un valodu, kā arī mēģinātu sakārtot informācijas apstrādē pielietotās metodes pēc to konceptuālās bāzes.

Analīze parāda un tādējādi arī pierāda otru hipotēzi - dokumenta atveidojums IIS – DP noteikšana un tā apraksts – ir atkarīgs no apzināti vai neapzināti izmantotās semantikas teorijas. Dažādas semantikas teorija nodrošina atšķirīgu DP atveidojumu un paredz atšķirīgus atbilstības noteikšanas kritērijus informācijas atlasē procesā, jo pamatojas uz noteiktu izpratni par izziņas subjekta un izziņas objekta attiecībām (ontoloģiskajām un epistemoloģiskajām pozīcijām) un valodas lomu zināšanu pārraidē.

Tā, piemēram, ja semantikas teorija par noteicošo elementu nozīmes izpratnē uzskata zīmi, tad tā atbilst **racionālisma** pieejai un informācijas apstrādi – indeksēšanu - uztver kā formāli aprakstāmu un izrēķināmu darbību (darbības ar dotajām zīmēm). Racionālisms ir pamatā automatizētās klasificēšanas metodēm, kas veic tekstu klasificēšanu, izmantojot pēc noteiktiem parametriem iepriekš izstrādātu klasifikācijas sistēmu un mērot dokumenta līdzību ar klasi. Šī pieeja pamatojas arī uz klasisko izpratni par kategorizēšanu, kas atzina, ka klasei, kategorijai pieder tie elementi (dokumenti), kuriem piemīt noteikts pazīmju skaits. Šai pieejai atbilst arī intelektuālās klasificēšanas metodes, kurās DP un tā apraksts tiek izveidots, pamatojoties tikai uz teksta analīzi, un pieņēmumu, ka nepieciešama un ir iespējama ZOS, kas atspoguļotu dabisko kārtību (dabā vai cilvēka atmiņā). Galvenās problēmas šādam atveidojumam attiecībā uz informācijas izguvi ir IL neatbilstošas dokumentu klases atlase, kas var izrādīties pārāk atšķirīga no IL kā noteikta darbības lauka pārstāvja (sociālas grupas) uztveres un valodas lietojuma sistēmas.

Ja semantikas teorija par noteicošo elementu uzskata objektu kā referentu, tad tā atbilst **empīrisma** pieejai. Šāds valodas nozīmes (vai valodas un apzīmējamās realitātes attiecību) izpratnes veids ir pamatā automatizētās indeksēšanas metodēm, kas pamatojas uz pieņēmumu, ka objekta un vārda (valodas zīmes) attiecības ir tiešas, tāpēc atlasē algoritmu uzdevums ir identificēt un atlasīt tos vārdus no teksta, kas ir nozīmīgāki kā citi, pamatojoties uz statistiskiem rādītājiem (DP ir tas, par ko tekstā ir visvairāk vārdu). Šīs pieejas galvenās problēmas ir šādas: vienu domu var izteikt dažādi, t.i., autors tekstā var būt lietojis citus vārdus nekā IL, izveidojot pieprasījuma izteiksmi, vai arī – no teksta izdalītajam AV var būt sekundāra nozīme attiecībā pret noteiktas grupas IL interesēm. Šāds dokumenta atveidojums paredz, ka tā izguvei tiks piedāvāti ierobežoti

pieejas punkti. To varētu daļēji atrisināt, IIS iestrādājot relāciju un referenciālo semantiku analizējošos rīkus, bet problēma saglabātos situācijās, kad tie atšķirtos no valodas lietojuma noteiktos diskursos.

Ja semantikas teorija par galveno elementu nozīmes skaidrojumam izdala individuālu IL, tad tā atbilst vai nu **ideālisma vai psiholoģiskā subjektīvisma** pozīcijām. Šādas pieejas varētu novest pie situācijas, ka katram dokumentam ir nepieciešams atveidojums, kas atbilstu individuālajam lietotājam, viņa uztverei un zināšanām par pasauli. Attiecībā uz informācijas sistēmu izveidi, tāds uzdevums ir nereāls.

Visatbilstošākās ir tās semantikas teorijas, kuras nozīmes skaidrojumam par galveno elementu izdala kolektīvo subjektu un zīmi, abiem elementiem piešķirot vienlīdzīgu vērtību (valoda ietekmē cilvēku un cilvēku veido valodu). Šīs teorijas atbilst zināšanu relatīvismam, akcentējot faktu, ka indivīds ir kontekstualizēts noteiktā sabiedrībā, kultūrā.

Pragmatisma pieejas skatījumā teksta nozīme tiek uztverta kā teksta funkcionāla vērtība, uzsverot faktu, ka vienam tekstam var būt dažādi atveidojumi vai DP, kas atkarīgi no IL vajadzību prognozēšanas spējām. Praksē intelektuālās indeksēšanas gadījumos šī pieeja jau bieži vien ir tikusi realizēta, bet tās izvēle ir bijusi drīzāk intuitīva, bet nevis teorētiski pamatota. Lietotāji orientētā indeksēšana ir novedusi arī pie indeksēšanas nekonsekvences, kas, skatoties no racionālisma un empīrisma viedokļa, uzskatāma pat par trūkumu, savukārt no pragmatisma viedokļa – tā ir tikai norma. Situācijās, kad IL (piem., universālu IIS gadījumā) var būt ikviens, būtu jānodrošina optimāli daudzveidīgs viena dokumenta priekšmetiskais apraksts – vairāku tematu uzskaitījums, kas atbilstu vēsturisma epistemoloģiskajai pieejai. Pragmatisma pozīcija atbilst funkcionālajai pieejai valodai, norādot arī to, ka ikviena ZOS ir saistīta ar valodas lietojumu un tādējādi arī relāciju semantikas attiecības (piem., hierarhija) var būt atšķirīgas.

Funkcionālā pieeja sniedz pamatotas atbildes uz vairākiem ZO jautājumiem, kuri tika skaidroti intuitīvi vai empīriski, balstoties uz pieredzes vispārinājumu. Piemēram, kāpēc nav iespējams nodrošināt indeksēšanas konsekvenci īpaši detalizētas indeksēšanas gadījumos, kas ir DP, kāpēc nav iespējams izstrādāt universālu un standartizētu ZOS, kāpēc nav iespējams tieši pārtulkot ZOS no vienas valodas citā, kāpēc vienā nozarē eksistē ZOS ar atšķirīgu jēdzienisko struktūru.

Funkcionālās pieejas viena no svarīgākajām atziņām ir šāda: neviens teksta atveidojums nav iespējams pietiekami pilnīgs un indeksēšanas kvalitāti nevar vērtēt kā pareizu vai nepareizu, bet gan kā piemērotu vai nepiemērotu IL.

IZMANTOTO AVOTU SARAĶSTS

1. Albrechtsen, Hanne. The order of catalogues – towards democratic classification and indexing in public libraries // ICBC. April / June, 1998, Vol.27, No. 2, p. 41 – 43.
2. Andersen, Jack. Analyzing the role of knowledge organization in scholarly communication: An inquiry into the intellectual foundation of knowledge organization: Dissertation. Copenhagen: Department of Information Studies, Royal School of Library and Information Science, 2004. 257 p. ISBN- 87-7415-278-5
3. Andersen, Jack. Communication technologies and the concept of knowledge organization – a medium-theory perspective // Knowledge Organization. 2002, Vol. 29, No. 1, p. 29 – 39.
4. Anderson, James D. Organization of knowledge // International encyclopedia of Information Science / ed. by John Feather, Paul Sturges. 2nd ed. London, New York: Routledge, 2003 . P. 471. – 489.
5. Bach, Kent. Meaning // The MIT Encyclopedia of the Cognitive Sciences / ed. Wilson R.A., Keil F.C. Cambridge, London: The MIT Press, 1999. P.513. – 514.
6. Baeza-Yates, Ricardo; Ribeiro-Neto, Berthier. Modern information retrieval. Harlow: Pearson Education Limited, ACM Press, 1999. ISBN 0-201-39829-X
7. Baker, Thomas. A grammar of Dublin Core [tiešsaiste] [atsauce veidota 2003.g. 26.okt.] // D-Lib Magazine.- ISSN – 1082-9873. October, 2000, Vol. 6, No. 10. Pieejas veids: tīmeklis WWW. URL: <http://www.dlib.org/dlib/october00/baker/10baker.html>
8. Baldwin, T.R. Meaning: Philosophical theories // Concise encyclopedia of philosophy of language / ed.by Lamarque P.V., Asher R.E. Oxford: Elsevier Science. Ltd, 1997. P.146 – 150.
9. Barnes, Barry; Bloor, David; Henry John. Scientific knowledge: A sociological analysis. London, 1996. ISBN 0-226-03731-2
10. Bates, Marcia J. After the Dot-Bomb: Getting Web Information Retrieval right this time [tiešsaiste] [atsauce veidota 2003.g. 26.okt.] // FirstMonday: peer-reviewed journal on the internet. July 2002, Vol. 7, No.7. Pieejas veids: tīmeklis WWW. URL: http://firstmonday.org/issues/issues7_7/bates/index.html
11. Bates, Marcia J. Indexing and access for digital libraries and the internet: Human, database, and domain factors [tiešsaiste] [atsauce veidota 2003.g. 26.okt.] // Journal of the American Society for Information Science. 1996. Pieejas veids: tīmeklis WWW. URL: <http://dlis.gseis.ucla.edu/research/mjbates2.html>
12. Bates, Marcia J. Toward an integrated model of information seeking and searching : Keynote [tiešsaiste] [atsauce veidota 2003.g. 26.okt.] // The Fourth International Conference on Information Needs, Seeking and Use in Different Contexts, Lisbon, Portugal, September 11 – 13, 2002. Pieejas veids: tīmeklis WWW. URL: http://www.gseis.ucla.edu/faculty/bates/articles/info_SeekSearch-i-030329.html

13. Batty, David. WWW – Wealth, Weariness or Waste: controlled vocabulary and thesauri in support of online information access [tiešsaiste] [atsauce veidota 2004.g. 23.aug.] // D-Lib Magazine. November, 1998, 7p. Pieejas veids: tīmeklis WWW. URL: <http://www.dlib.org/dlib/november98/11batty.html>
14. Berners – Lee, Tim; Hendler, James; Lassilla, Ora. The semantic web // Scientific American. May 17, 2001.
15. Best, John B. Cognitive Psychology. 3rd ed. St.Paul etc. : West Publishing Company, 1992. 550 p. ISBN 0-314-90894-3
16. Binwal, J. C.; Lalmachhuana. Knowledge Representation: concept, techniques and the analytico-synthetic paradigm // Knowledge Organizational. 2001, Vol. 28, No.1, p. 5. - 16.
17. Blackburn, Simon. Meaning and communication // Routledge Encyclopedia of Philosophy, Version 1.0 . London, New York: Routledge, 1998
18. Blair, D.C. Information retrieval and the philosophy of language // Annual Review of Information Science and Technology / ed. by B. Cronin. NJ: Information Today, Inc., 2003. Vol. 37. P. 3. – 50. ISBN: 1-57387-154-0
19. Blair, D. C. Language and representation in information retrieval. Amsterdam, New-York: Elsevier, 1990. 335 p.
20. Bloor, Robin. Taxonomy: Creating knowledge from chaos [tiešsaiste] // IT-Director.com.[atsauce veidota 2003.g. 26.okt.]. Pieejas veids: tīmeklis WWW. URL: <http://www.it-director.com/article.php?articleid=1753>
21. Bowker, Geoffrey C.; Star, Susan Leigh. Sorting things out: classification and its consequences [tiešsaiste] / University of California, San Diego.[atsauce veidota 2004.g. 23. aug.]. Pieejas veids: tīmeklis WWW. URL: <http://weber.ucsd.edu/~gbowker/classification/>
22. Brasethvik, Terje. A semantic modeling approach to metadata // Internet Research: Electronic Networking Applications and Policy. 1998, Vol. 8, Iss. 5, p.377 – 386.
23. Bryman, Alan. Social research methods.Oxford, etc.: Oxford University Press, 2001. 540 p. ISBN 0-19-874204-5
24. Buckland, M. Vocabulary as a central concept in library and information science [tiešsaiste] [atsauce veidota 2004.g. 23. aug.]. Pieejas veids: tīmeklis WWW. URL: <http://www.sims.berkeley.edu/~buckland/colisvoc.htm>
25. Busch, J. A. From authority files to ontologies: knowledge management in a networked environment [tiešsaiste]. September 29, 1999. [atsauce veidota 2003.g. 26.okt.]. Pieejas veids: tīmeklis WWW. URL:<http://www.dtic.mil/cendi/presentations/Busch.ppt>.
26. Campbell, Grant. Aboutness and Meaning: How a Paradigm of Subject Analysis Can Illuminate Queer Theory in Literary Studies [tiešsaiste] // CAIS 2000: Dimensions of a global information science / Canadian Association for Information Science: Proceedings of

the 28th Annual Conference. [atsauce veidota 2003.g. 26.okt.]. Pieejas veids: tīmeklis WWW. URL: <http://www.slis.ualberta.ca/cais2000/campbell.htm>

27. Cappuro, Rafael; Hjørland, Birger. The concept of information // Annual Review of Information Science and Technology / ed. Blaise Cronin. 2003, Vol. 37, Chapter 8. Medford, New Jersey: Information Today, Inc., 2003. P. 343. – 411.
28. Chalmers, A.F. What is this thing called science? : an assessment of the nature and status of science and its methods. Buckingham: Open University Press, 1999. 179 p.
29. Chalmers, Matthew. Comparing information access approaches // Journal of the American society for information science. 1999, Vol.50, No.12, p. 1108 – 1118.
30. Chalmers, Matthew. Hermeneutics and information representation [tiešsaiste] [atsauce veidota 2003.g. 26.okt.].Pieejas veids: tīmeklis WWW. URL: <http://www.dcs.gla.ac.uk/~matthew/papers/brunelWorkshop.pdf>
31. Chalmers, Matthew. Informatics, Architecture and Language [tiešsaiste] [atsauce veidota 2003.g. 26.okt.]. Pieejas veids: tīmeklis WWW. URL: <http://www.dcs.gla.ac.uk/~matthew/papers/socnav.pdf>
32. Chalmers, Matthew. Using language metaphor to represent a corpus of documents [tiešsaiste] [atsauce veidota 2003.g. 26.okt.]. Pieejas veids: tīmeklis WWW. URL: <http://www.dcs.gla.ac.uk/~matthew/papers/ecsit93.pdf>
33. Chandler, Daniel. Semiotics for beginners [tiešsaiste] [atsauce veidota 2003.g. 26.okt.]. Pieejas veids: tīmeklis WWW. URL: <http://www.aber.ac.uk/media/Documents/S4B/>
34. Chen, Hsinchun. Semantic research for digital libraries [tiešsaiste] // D-Lib Magazine. October, 1999, Vol. 5, No. 10. [atsauce veidota 2003.g. 26.okt.]. Pieejas veids: tīmeklis WWW. URL: <http://www.dlib.org/dlib/october99/chen/10chen.html>
35. Chen, Hsinchun; Martinez, J.; Ng, T.N.; Schatz, B.R. A concept space approach to addressing the vocabulary problem in scientific information retrieval: an experiment on the worm community system [tiešsaiste] [atsauce veidota 2003.g. 26.okt.]. Pieejas veids: tīmeklis WWW. URL: http://ai.bpa.arizona.edu/go/intranet/papers/A_Concept-97.pdf
36. Chen, Hsinchun; Zhang, Yin; Houston, Andrea L. Semantic indexing and searching using a Hopfield net // Journal of Information Science. 1998, Vol. 24 , No.1, p. 3 – 18.
37. Chowdhury, G.G. Introduction to modern information retrieval. London: Library Association Publishing, 1999. ISBN 1-85604-318-5
38. Chowdhury, G.G. Natural language processing // Annual Review of Information Science and Technology / ed. by B. Cronin. NJ: Information Today, Inc., 2003, Vol. 37, P. 51. – 89. ISBN: 1-57387-154-0
39. Chung, Yi-Ming; Pottenger, W.M.; Schatz, B.R. Automatic subject indexing using an associative neural network [tiešsaiste] [atsauce veidota 2004.g. 23. aug.]. Pieejas veids: tīmeklis WWW. URL: <http://www.canis.uiuc.edu/projects/interspace/technical/canis-report-0003/>

40. Classification Research Group. The need for a faceted classification as the basis of all methods of information retrieval. A memorandum first published as UNESCO (IAC Doc.Ter.PAS) document 320/5515, 26 May 1955 reprinted in Proceedings of the international Study Conference on Classification for Information Retrieval. Dorking, May 1957. London: Aslib, 1957. P. 137 – 147.
41. Context and Consciousness: Activity theory and human – computer interactions [tiešsaiste] /ed. by Nardi A. Bonnie [atsauce veidota 2003.g. 26.okt.]. Pieejas veids: tīmeklis WWW. URL: <http://www.darrouzet-nardi.net/bonnie/Context.html>
42. Cook, Terry. Archival science and postmodernism: new formulations for old concepts // Archival Science. 2001, Vol. 1., p. 3 –24.
43. Crain, Stephen. Semantics, acquisition of // The MIT Encyclopedia of the Cognitive Sciences / ed. Wilson R.A., Keil F.C. Cambridge, London: The MIT Press, 1999. P.742. – 743.
44. Creswell, John W. Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches. 2nd ed. London: SAGE publications, 2003
45. Crimmins, Mark. Language, philosophy of // Routledge Encyclopedia of Philosophy, Version 1.0. London, New York: Routledge, 1998
46. Crimmins, Mark. Semantics // Routledge Encyclopedia of Philosophy, Version 1.0. London, New York: Routledge, 1998
47. Cultural-historical activity theory [tiešsaiste] [atsauce veidota 2003.g. 26.okt.]. Pieejas veids: tīmeklis WWW. URL: <http://www.edu.helsinki.fi/activity/6a0.htm>
48. Daily, Jay E. Natural classification // Encyclopedia of Library and Information Science. New-York: Marcel Dekker, Inc., 2003. P. 2114 – 2125.
49. Daily, Jay E. Semantics // Encyclopedia of Library and Information Science. New York: Marcel Dekker, Inc., 2003. P. 2595. – 2599.
50. Di Maio Paola. Online taxonomies: The next shift for Information Science [tiešsaiste] // Content Wire – Content Management & Lifecycle Technologies – Taxonomies. [atsauce veidota 2003.g. 26.okt.]. Pieejas veids: tīmeklis WWW. URL: <http://www.content-wire.com/Taxonomies/Index.cfm?ccs=82&cs=8>
51. Doerr, Martin. Semantic problems of thesaurus mapping [tiešsaiste] // Journal of Digital Information. 03-26-2001, Vol. 1, iss.8 : Themes: Information discovery.[atsauce veidota 2003.g. 26.okt.]. Pieejas veids: tīmeklis WWW. URL: <http://jodi.ecs.soton.ac.uk/Articles/v01/i08/Doerr/>
52. Drori, O. Using text analysis to inform clients of the subject of a document [tiešsaiste] // Informing Science. June, 2003. [atsauce veidota 2003.g. 26.okt.]. Pieejas veids: tīmeklis WWW. URL: <http://ecommerce.lebow.drexel.edu/eli/2003Proceedings/docs/102Drori.pdf>

53. Eco, Umberto. *Semiotics and Philosophy of Language*. London: MacMillan Press, 1984. ISBN 0-333-36355-8
54. Eco, Umberto. *The limits of interpretation*. First Midland Book, 1994. ISBN – 0-253-31852-1 (Advances in semiotics series)
55. Fairclough, Norman. *Critical discourse analysis: papers in the critical study of language*. Harlow: Pearson Education Limited, 1995. ISBN 0-582-21980-9
56. Feather, John. *Knowledge // International encyclopedia of Information Science / ed. by John Feather, Paul Sturges*. 2nd ed. London, New York: Routledge, 2003. P. 341 – 351.
57. Fiske, J. *Introduction to communication studies*. 2nd ed. London, New York: Routledge, 1990. 206 p.
58. Freimane, Inta. *Valodas kultūra teorētiskā skatījumā*. Rīga: Zvaigzne, 1993. 470 lpp. ISBN 5-405-00648-3
59. Frohmann, Bernd. *The Power of images: Discourse analysis of the cognitive viewpoint // Journal of Documentation*. December, 1992, Vol. 48, No. 4.
60. Frohmann, Bernd. *The social construction of knowledge organization: the case of Melvil Dewey // Knowledge Organization and Quality Management: Proceedings*.
61. Fromkin, Victoria; Rodman, Robert. *An Introduction to language*. 6th ed. Fort Worth, Philadelphia, etc.: Harcourt Brace College Publishers, 1998. 566 p. ISBN 0-03-018682-X
62. Fuko, Mišels. *Klasificēt (5. nodaļa no grāmatas “Vārdi un lietas”)* // *Kentaurs*. 2001, augusts, XXI, Nr. 25, 30. – 63.lpp.
63. Fuko, Mišels. *Runāt (4. nodaļa no grāmatas “Vārdi un lietas”)* // *Kentaurs*. 1996, XXI, Nr. 10, 50. – 86.lpp.
64. *Functional Requirements for Bibliographic Records: final report [tiešsaiste] / IFLA Study Group on the Functional Requirements for Bibliographic Records / [International Federation of Library Associations and Institutions. IFLA Universal Bibliographic Control and International MARC Programme, Deutsche Bibliothek, Frankfurt am Main. Munchen : Saur, 1998. [atsauce veidota 2003.g. 26.okt.]. Pieejas veids: tīmeklis WWW. URL: <http://www.ifla.org/VII/s13/frbr/frbr.pdf>*
65. Gadamer, Hans – Georgs. *Patiesība un metode: Filosofiskas hermeneitikas pamatiezīmes*. Rīga: Jumava, 1999. 508 lpp. ISBN –9984-05-228-1. (“Cilvēks un sabiedrība”, ISBN – 9984-600-02-5)
66. Gärdenfors, Peter. *Cognitive science: from computers to anthills as models of human thought [tiešsaiste] [atsauce veidota 2003.g. 26.okt.]. Pieejas veids: tīmeklis WWW. URL: <http://www.hb.se/bhs/ith/2-99/pg.htm>*
67. Gee, J.P. *Thinking, learning and reading: The situated sociocultural mind // Situated cognition: social, semiotic and psychological perspectives / ed. Kirshner D., Whitson J. Mahwah NJ.: Erlbaum Associated, 1997. P. 37 – 55.*

68. Gender and discourse / ed.by Wodak R. London etc.: SAGE Publications, 2003
69. Gilchrist, Alan. Taxonomies // International encyclopedia of Information Science / ed. by John Feather, Paul Sturges. 2nd ed. London, New York: Routledge, 2003. P. 629 - 631.
70. Gordon, S. The sociology of sentiments and emotion // Social psychology : Sociological perspectives / ed. M. Rosenberg, R. Turner. New York : Basic, 1981.
71. Green, David. Intelligent agents (bots) and peer-to-peer (p2p) searching [tiešsaiste] [atsauce veidota 2003.g. 26.okt.]. Pieejas veids: tīmeklis WWW. URL: <http://www.davidgreen.me.uk/articles/iwr-agents00.html>
72. Green, David. The evolution of web searching [tiešsaiste] [atsauce veidota 2003.g. 26.okt.]. Pieejas veids: tīmeklis WWW. URL: <http://www.davidgreen.me.uk/oirapr00sec4.html>
73. Green, David. The semantic web: search engines, XML and intelligent agents [tiešsaiste] [atsauce veidota 2003.g. 26.okt.]. Pieejas veids: tīmeklis WWW. URL: <http://www.davidgreen.me.uk/articles/iwr-dec02.html>
74. Greenberg, J. The Semantic web: More than a vision [tiešsaiste] [atsauce veidota 2003.g. 26.okt.]. Pieejas veids: tīmeklis WWW. URL: <http://www.asis.org/Bulletin/Apr-03/greenberg.html>
75. Grove, Andrew. Taxonomy // Encyclopedia of Library and Information Science. New-York: Marcel Dekker, Inc., 2003. P. 2770 – 2777.
76. Harter, S. P. Online information retrieval: concepts, principles and techniques. Orlando: Academic Press, 1986. 259 p. (Library and information science)
77. Heidegers, Martins. Ceļš uz valodu // Grāmata. 1990, Nr. 7, 27. - 32.lpp.
78. Hjørland, Birger. Arguments for philosophical realism in library and information science // Library Trends.Winter, 2004, Vol.52, No.3.
79. Hjørland, Birger. Domain analysis in information science: eleven approaches – traditional as well as innovative// Journal of Documentation. 2002, Vol. 58, No. 4, p. 422 – 462.
80. Hjørland, Birger. Empiricism, rationalism and positivism in library and information science // Journal of Documentation. 2005, Vol. 61, No. 1 , p.130 – 155.
81. Hjørland, Birger. Epistemology and the socio-cognitive perspective in Information Science // Journal of the American Society for Information Science and Technology. 2002, Vol.53, No. 4, p. 257 – 270.
82. Hjørland, Birger. Fundamentals of knowledge organization // Tendencias de investigacion en organizacion del conocimiento / Trends in Knowledge Organization Research /ed. Jose Antonio Frias & Crispulo Travieso. Salamanca: Ediciones Universidad de Salamanca, 2003. P. 83 – 116. ISBN 84-7800-709-1

83. Hjørland, Birger. Hermeneutics // International encyclopedia of Information Science / ed. by John Feather, Paul Sturges . 2nd ed. London, New York: Routledge, 2003. P.223. – 225.
84. Hjørland, Birger. Information retrieval, text composition and semantics // Knowledge Organization. 1998, Vol.25, No.1/2, p. 16. – 31.
85. Hjørland, Birger. Information Seeking and Subject representation: An Activity approach to Information Science. Westport, Connecticut, London: Greenwood Press, 1997. 214 p. ISBN 0-313-29893-9. (New directions in information management, No. 34, ISSN 0887-3844).
86. Hjørland, Birger. Philosophies of science // International encyclopedia of Information Science / ed. by John Feather, Paul Sturges. 2nd ed. London, New York: Routledge, 2003. P.510. – 512.
87. Hjørland, Birger. Subject access points (SAP's) in electronic retrieval // Uppsala, 23 october, 2002.
88. Hjørland, Birger. The Methodology of constructing classification schemes: a discussion of the state-of-the-art // Proceedings of the Seventh International ISKO Conference, 10 – 13 July, 2002. Granada, Spain / ed.by M.J.Lopez-Huertas. Wurzburg: Ergon Verlag, 2002. P. 450 – 456. (Advances in Knowledge Organization, Vol. 8)
89. Hjørland, Birger. Theory and metatheory of information science: a new interpretation // Journal of Documentation. 1998, Vol.54, No.5, p. 606 – 621.
90. Hjørland, Birger; Christensen, Frank Sejer. Work Tasks and socio-cognitive relevance: a specific example// Journal of the American Society for Information Science and Technology. 2002, Vol. 53, Iss. 11, p. 960 – 965.
91. Hjørland, Birger; Kylesbech, Nielsen L. Subject access points in electronic retrieval // Annual Review of Information Science and Technology. 2001, Vol. 33. Medford, New Jersey: Information Today, Inc., 2001. P. 249 – 298.
92. Hlava, M.M. Automatic indexing: A matter of degree [tiešsaiste] [atsauce veidota 2004.g. 23.aug.]. Pieejas veids: tīmeklis WWW. URL: <http://www.asis.org/Bulletin/Oct-02/hlava.html>
93. Hodge, Gail. Systems of knowledge organization for digital libraries: Beyond traditional authority files [tiešsaiste]. April, 2000. [atsauce veidota 2004.g. 23.aug.]. Pieejas veids: tīmeklis WWW. URL: <http://www.clir.org/pubs/reports/pub91/contents.html>
94. Holt-Jensen, A. Geography: History and concepts: A student's guide. 3rd.ed. / University of Bergen.- London, New Delhi : SAGE Publications, 1999. 228 p.
95. Hull, David. Taxonomy // Routledge Encyclopedia of Philosophy, Version 1.0. London, New York: Routledge, 1998

96. Ide, Nancy; Veronis, Jean. Word sense disambiguation: the state of the art [tiešsaiste] [atsauce veidota 2004.g. 23.aug.]. Pieejas veids: tīmeklis WWW. URL: <http://www.up.univ-mrs.fr/~veronis/pdf/1998wsd.pdf>
97. Jacob, Elin K.; Shaw, Debora. Sociocognitive perspectives on representation // Annual Review of Information Science and Technology (ARIST)/ ed. M.E.Williams, ASIS. 1998, Vol.33, p. 131 – 185. (ISBN 1-57387-065-X; ISSN 0066-4200) Medford, New Jersey: Information Today, Inc., 1998.)
98. Jacob, Elin K. Ontologies and semantic Web [tiešsaiste] // ASIST Bulletin. April/ May, 2003, Vol 29, No. 4. [atsauce veidota 2004.g. 23.aug.]. Pieejas veids: tīmeklis WWW. URL: <http://www.asis.org/Bulletin/Apr-03/jacob.html>
99. Järvelin, Kalervo. Information Retrieval // International encyclopedia of Information Science / ed. by John Feather, Paul Sturges.2nd ed. London, New York: Routledge, 2003. P.293. – 295.
100. Johnson –Laird, P.N. The computer and mind: An introduction to cognitive science. – 2nd ed. London: Fontana Press, 1993. 450 p. ISBN – 0-00-686299-3
101. Johnson –Laird, P.N.; Herrmann, D.J.; Chaffin, R. Only connections: a critique of semantic networks // Psychological Bulletin.1984, Vol.96, No.2, p.292 – 315.
102. Jones, Kendra Linguistic searching versus relevance ranking: DR-LINK and TARGET // Online and CD-ROM Review. Apr., 1999
103. Kaptelinin, Victor; Nardi, Bonnie A.N. Activity theory: Basic concepts and applications [tiešsaiste] [atsauce veidota 2004.g. 23.aug.]. Pieejas veids: tīmeklis WWW. URL: <http://www.acm.org/sigchi/chi97/proceedings/tutorial/bn.htm>
104. Karpatschof, Benny. Human activity: Contributions to anthropological sciences from a perspective of activity theory: A Dissertation. Copenhagen: Dansk psykologisk Forlag, 2000. 513 p. ISBN 87-7706-311-2
105. Keil, F.C. Concepts, kinds, and cognitive development. London, Cambridge: The MIT Press, 1989. 328 p. (A Bradford Book)
106. Kiel, E. Knowledge organization needs epistemological openness // Knowledge Organization. 1994, Vol. 21, No.3, p. 148 – 152.
107. Kirikova, Mārīte. Zināšanas un to iegūšanas tehnoloģijas. Rīga: Rīgas Tehniskā universitāte, 1993. 122 lpp.
108. Klein, Peter D. Knowledge, concept of // Routledge Encyclopedia of Philosophy, Version 1.0. London, New York: Routledge, 1998
109. Knowledge Organization: Official Quarterly Journal of the International Society for Knowledge Organization. – Ergon-Verlag.- ISSN 0943-7444
110. Knowledge, concepts and categories / ed. by Lamberts K., Shanks D. [B.v.] : Psychology Press, 1997

111. Koch, Traugott; Neuroth, Heike; Day, Michael. Renardus: cross-browsing European subject gateways via a common classification system (DDC) [tiešsaiste]. 28-Jun-2001. [atsauce veidota 2004.g. 23.aug.]. Pieejas veids: tīmeklis WWW. URL: <http://www.lub.lu.se/~traugott/drafts/preifla-final.html>
112. Koivunena, Anu. Apspiešana // Atslēgvārdi: desmit soļi feministiskajā pētniecībā / red. A.Koivunena, M. Liljestrema. Rīga: LU Dzimtes studiju centrs, 2002.
113. Kowalski, Gerald. Information retrieval systems: theory and implementation. Boston, Mass: Kluwer Academic Publishers, 1997. 282 p: ill. (The Kluwer international series on information retrieval)
114. Kūle, Maija. 20.gadsimta valodas filozofijas labirintos // Grāmata. 1990, Nr 7., 20 - 23.lpp.
115. Kūle, Maija; Kūlis, Rihards. Filosofija [Rīga]: Apgāds "Burtnieks", 1996. 653.lpp. ISBN – 9984-9129-6-5
116. Kūle, Maija. Ceļš saprašanas labirintos. Rīga: Zinātne, 1989. 111 lpp. (Zinātne šodien). ISBN 5-7966-0325-6
117. Kwasnik, B.H. The role of classification in knowledge representation and discovery // Library Trends. Summer, 1999, Vol. 48, No 1., p.22- 47.
118. Lager, Torbjorn. Semantics [tiešsaiste]. [atsauce veidota 2004. g. 23.aug.]. Pieejas veids: tīmeklis WWW. URL: <http://www.ling.gu.se/~lager/kurser/semantics/handout1.pdf>
119. Lakoff, Georg. Women, fire, and dangerous things: what categories reveal about the mind. Chicago, London: The University of Chicago Press, 1990. 614 p. ISBN 0-226-46804-6
120. Lancaster, F.E. Indexing and abstracting in theory and practice. 2nd ed.London: Library Association Publishing, 1998. ISBN – 1-85604-268-5
121. Liddy, Elizabeth D. Natural language processing // Encyclopedia of Library and Information Science. New-York: Marcel Dekker, Inc., 2003. P. 2126. – 2134.
122. Liddy, Elizabeth D. Whither come the words? [tiešsaiste] [atsauce veidota 2003.g. 26.okt.]. Pieejas veids: tīmeklis WWW. URL: <http://www.dtic.mil/cendi/presentations/liddy.PPT>
123. Lopez-Huertas, M.J. Thesaurus structure design: a conceptual approach for improved interaction // Journal of Documentation. March, 1997, Vol.53, No. 2, p. 139 – 177.
124. LVS ISO 2788 : 2003 A/L. Dokumentācija. Vienvalodu tezauru sastādīšanas un attīstīšanas vadlīnijas. VSIA Latvijas Standarts, 2003. 79.lpp.

125. LVS ISO 5963 : 2003 A/L. Dokumentācija. Dokumentu izpētes, to priekšmetu noteikšanas un indeksēšanas terminu izvēles metodes. VSIA Latvijas Standarts, 2003. 15 lpp.
126. Macbeth, Danielle. Pragmatism and the Philosophy of Language [tiešsaiste] [atsauce veidota 2004.g. 23.aug.]. Pieejas veids: tīmeklis WWW. URL: <http://csmaclab-www.cs.uchicago.edu/philosophyProject/sellars/macbeth/macbeth.html>
127. Mai, Jens – Erik. The Subject indexing process: an investigation of problems in knowledge representation: dissertation. [Austin]: Univeristy of Texas at Austin, 2000. 345 p.
128. Managing taxonomies strategically [tiešsaiste]. March, 2001.[atsauce veidota 2004.g. 23.aug.]. Pieejas veids: tīmeklis WWW. URL: <http://www.montague.com/review/taxonomy3.html>
129. McKee, A. Textual anaysis: a beginner's guide. London etc.: SAGE Publications, 2003
130. Miksa, Francis L. The DDC, the universe of knowledge, and the post-modern library. Albany, N.Y.: Forest Press, 1998. 99 p.
131. Moller, Ralf; Volker, Haarslev; Neumann, Bernd. Semantics-based information retrieval [tiešsaiste] [atsauce veidota 2004.g. 23.aug.]. Pieejas veids: tīmeklis WWW. URL: <http://kogs-www.informatik.uni-hamburg.de/~haarslev/publications/IT-and-KNOWS-98.pdf>
132. Montgomery, Martin. An introduction to language and society. London, New York: Routledge, 2001.
133. Mūsdienu feministikas teorijas: antoloģija. Rīga: LU Dzimtes studiju centrs: Jumava, 2001. 464 lpp.
134. Olson, Hope. Quantitative “versus” qualitative research: the wrong question [tiešsaiste] [atsauce veidota 2004.g. 23.aug.]. Pieejas veids: tīmeklis WWW. URL: <http://www.ualberta.ca/dept/slis/cais/olson.html>
135. Olson, Hope. The power to name: locating the limits of subject representation in libraries. Dordrecht: Kluwer, 2002. 261 p. ISBN – 1-40200-776-0
136. Ortega i Gaset, Hosē. Tulkošanas nabadzība un spožums // Kentauris. 1994, XXI, Nr.6., 86. – 107.lpp.
137. Pack, Thomas. Taxonomy's role in content management [tiešsaiste] // Econtent Magazine. March, 2002. [atsauce veidota 2004.g. 23.aug.]. Pieejas veids: tīmeklis WWW. URL: <http://www.econtentmag.com/Articles/ArticleReader.aspx?ArticleID=867>
138. Parsia, Bijan. Semantic Web Services [tiešsaiste] // ASIST Bulletin. April/ May, 2003, Vol, 29, No. 4. [atsauce veidota 2004.g. 23.aug.]. Pieejas veids: tīmeklis WWW. URL: <http://www.asis.org/Bulletin/Apr-03/parsia.html>

139. Partee, Barbara H. Semantics // The MIT Encyclopedia of the Cognitive Sciences / ed. Wilson R.A., Keil F.C. Cambridge, London: The MIT Press, 1999. P.739. – 741.
140. Penco, Carlo. Holism in Artificial Intelligence? [tiešsaiste] / Department of Philosophy, University of Genova, Italy. [atsauce veidota 2004.g. 23.aug.]. Pieejas veids: tīmeklis WWW. URL: <http://www.lettere.unige.it/sif/struttura/9/epi/hp/penco/pub/holism.htm>
141. Pollitt, A. Steven. The key role of classification and indexing in view-based searching // ICBC. April/June, 1998, Vol. 27., No. 2, p. 37 – 40.
142. Popularity-based categorization – a complement to faceted classification [tiešsaiste] / The Knowledge Management Connection. [atsauce veidota 2004.g.10.jūn.]. Pieejas veids: tīmeklis WWW. URL: <http://www.kmconnection.com/DOC100124.htm>
143. Powell, Ronald. Basic research methods for librarians. 2nd ed. New Jersey: Ablex Publishing Corporation, 1991. ISBN 0-89391-688-9
144. Powell, Ronald. Basic research methods for librarians. 3rd ed. Greenwich, London: Ablex Publishing Corporation, 1997. ISBN 1-56750-338-1
145. Putnam, Hilary. Meaning and reference // The philosophy of language /ed. by A.P. Martinich. 3rd ed. New York, Oxford: Oxford University Press, 1996. P. 284 – 291.
146. Raņķis, G. Eksaktā zinātne kultūras vēsturē. Rīga: Liesma, 1999. 495 lpp.
147. Rašcevska, Malgožata; Kristaposne, Silvija. Statistika psiholoģijas pētījumos. Rīga, SIA "Izglītības solī", 2000. 356 lpp. ISBN 9984-9436-1-5
148. Ratner, Carl. Three approaches to cultural psychology: A critique [tiešsaiste] [atsauce veidota 2004.g. 23.aug.]. Pieejas veids: tīmeklis WWW. URL: <http://www.humboldt1.com/~cr2/three.htm>
149. Recanati, Francois. Pragmatics // Routledge Encyclopedia of Philosophy, Version 1.0. London, New York: Routledge, 1998
150. Rey, Georges. Concepts // Routledge Encyclopedia of Philosophy, Version 1.0. London, New York: Routledge, 1998
151. Rorty, R. Consequences of Pragmatism (Essays: 1972-1980). Minneapolis: University of Minnesota Press, 1998. 237 p.
152. Rorty, R. Pragmatism // Encyclopedia of Philosophy, Version. 1.0. London: Routledge, Vol.7.p. 633 – 640
153. Rosch E.H. Classification of real-world objects: Origins and representation in cognition // Thinking: Readings in cognitive science / ed. Johnson-Laird P.N., Wason P.C.- Cambridge: Cambridge University Press, 1977. P. 212 – 222.

154. Rowley J. Organizing knowledge: an introduction to managing access to information. Aldershot: Gower, 2000. 404 p. ISBN 0-566-08047-8
155. Rumfitt, Ian. Meaning and understanding // Routledge Encyclopedia of Philosophy, Version 1.0. London, New York: Routledge, 1998
156. Ryder, Martin. What is Activity theory? [tiešsaiste] [atsauce veidota 2004.g. 23.aug.]. Pieejas veids: tīmeklis WWW. URL: http://carbon.cudenver.edu/~mryder/itc_data/act_dff.html
157. Schmidt, S.R. Cognitive Psychology. Principles of categorization [tiešsaiste] [atsauce veidota 2004.g. 23.aug.]. Pieejas veids: tīmeklis WWW. URL: <http://www.mtsu.edu/~sschmidt/Cognitive/category/category.html>
158. Schreibman, Vigdor. Knowledge organization for the betterment of humankind [tiešsaiste]. [atsauce veidota 2004.g. 23.aug.]. Pieejas veids: tīmeklis WWW. URL: http://sunsite.utk.edu/FINS/Knowledge_Organization/Fins-KO1-01.txt
159. Sebeok, Thomas A. Signs: an introduction to semiotics. 2nd. ed. Toronto, Bufalo, London: University of Toronto Press, Inc., 2001. (Toronto Studies in semiotics and communication). ISBN – 0-8020-3634-1
160. Seuren, P.A. M. Sign // Concise encyclopedia of philosophy of language / ed. by Lamarque P.V., Asher R.E. Oxford: Elsevier Science. Ltd, 1997. P.244 – 248.
161. Shah, Urvi; Finin, Tim; Mayfield, James. Information retrieval on the semantic web [tiešsaiste] [atsauce veidota 2004.g. 23.aug.]. Pieejas veids: tīmeklis WWW. URL: <http://www.cs.umbc.edu/~finin/papers/cikm02/cikm02.pdf>
162. Siliņš, Edgars Imants. Lielo patiesību meklējumi: Esejas. Rīga: Jumava, 1999. 510 lpp. ISBN 9984-05-186-2
163. Skujiņa, V. Latviešu terminoloģijas izstrādes principi/ Latvijas Zinātņu akadēmija. Latviešu valodas institūts. Rīga: Zinātne, 1993. 224 lpp. ISBN 5-7966-0196-2
164. Smith, Barry C. Language, conventionality // Routledge Encyclopedia of Philosophy, Version 1.0. London, New York: Routledge, 1998
165. Smith, Barry C. Language, social nature of // Routledge Encyclopedia of Philosophy, Version 1.0. London, New York: Routledge, 1998
166. Soergel, Dagobert; Lauser, Boris; Liang, Anita; Fisseha, Frehiwot; Keizer, Johannes; Katz, Stephen. Reengineering thesauri for new applications: the AGROVOC example [tiešsaiste] // Journal of Digital information. 03-17-2004, Vol. 4., Iss.4. (article no 257). [atsauce veidota 2004.g. 23.aug.]. Pieejas veids: tīmeklis WWW. URL: <http://jodi.ecs.soton.ac.uk/Articles/v04/i04/Soergel/>
167. Sowa, John F. Concepts in the lexicon: 1.Problems and issues [tiešsaiste] [atsauce veidota 2004.g. 23.aug.]. Pieejas veids: tīmeklis WWW. URL: <http://www.jfsowa.com/ontology/lex1.htm>

168. Sowa, John F. Building, sharing, and merging ontologies [tiešsaiste] [atsauce veidota 2004.g. 23.aug.]. Pieejas veids: tīmeklis WWW. URL: <http://www.jfsowa.com/ontology/ontoshar.htm>
169. Sowa, John F. Concepts in the lexicon: Introduction [tiešsaiste] [atsauce veidota 2004.g. 23.aug.]. Pieejas veids: tīmeklis WWW. URL: <http://www.jfsowa.com/ontology/lexicon.htm>
170. Sowa, John F. Guided tour of ontology [tiešsaiste] [atsauce veidota 2004.g. 23.aug.]. Pieejas veids: tīmeklis WWW. URL: <http://www.jfsowa.com/ontology/guided.htm>
171. Sowa, John F. Ontology, metadata, and semiotics [tiešsaiste] [atsauce veidota 2004.g. 23.aug.]. Pieejas veids: tīmeklis WWW. URL: <http://www.jfsowa.com/ontology/ontometa.htm>
172. Spektors, Andrejs. Latviešu valodas datorfonda izveide [tiešsaiste]. [atsauce veidota 2004.g. 23.aug.]. Pieejas veids: tīmeklis WWW. URL: <http://www.ailab.lv/aspekt/dfond.htm>
173. Sterelny, K. Reference: Philosophical issues // Concise encyclopedia of philosophy of language / ed. by Lamarque P.V., Asher R.E. Oxford: Elsevier Science, Ltd, 1997. P.234 – 243.
174. Stich S., Nichold S. Theory theory to the max: A critical notice of: Words, thoughts and theories [tiešsaiste] // Mind & Language / by Alison Gopnik and Andrew N.Meltzoff. – Braddford Books: MIT Press, 1997. [atsauce veidota 2004.g. 23.aug.]. Pieejas veids: tīmeklis WWW. URL: <http://rucss.rutgers.edu/ArchiveFolder/Research%20Group/Publications/g&m/G&M.html>
175. Svenonius, Elaine. Design of controlled vocabularies // Encyclopedia of Library and Information Science. New-York: Marcel Dekker, Inc., 2003. P. 822 – 837.
176. Svenonius, Elaine. LCSH: Semantics, syntax, and specificity // The LCSH Century: One Hundred Years with the Library of Congress Subject Heading System / ed. A.T.Stone.- New York: The Haworth Information Press, Inc., 2000. P.17- 30. ISBN 0-7890-1169-7
177. Svenonius, Elaine. The intellectual foundation of information organization. Cambridge, London: The MIT Press, 2001. 255 p. ISBN 0-262-19433-3. (Digital libraries and electronic publishing)
178. Sykes, Jan. The value of indexing [tiešsaiste] {atsauce veidota 2004.g. 23.aug.]. Pieejas veids: tīmeklis WWW. URL: <http://www.factiva.com/infopro/indexingwhitepaper.pdf>
179. Tartaglia, Stefano. Authority control and subject indexing languages [tiešsaiste] / [atsauce veidota 2004.g. 23.aug.]. Pieejas veids: tīmeklis WWW. URL: http://www.unifi.it/universita/biblioteche/ac/relazioni/tartaglia_eng.pdf

180. Taveter, K. Intelligent information retrieval based on interconnected concepts and classes of retrieval domain [tiešsaiste] [atsauce veidota 2003.g. 26.okt.]. Pieejas veids: tīmeklis WWW. URL: <http://www.ercim.org/publication/ws-proceedings/DELOS8/taveter.pdf>
181. Tax and Taxonomies: Free Pint No.97 [tiešsaiste]. [atsauce veidota 2004.g. 23.aug.]. Pieejas veids: tīmeklis WWW. URL: <http://www.freepint.com/issues/041001.htm>
182. Taxonomies, Categorization, Classification, Categories, and Directories for Searching: SearchTools.com Report. [tiešsaiste]. [atsauce veidota 2004.g. 23.aug.]. Pieejas veids: tīmeklis WWW. URL: <http://www.searchtools.com/info/classifiers.html>
183. Taylor, Arlene G. The organization of information. Englewood, Colo.: Libraries Unlimited, 1999.280 p. (Library and information science text series)
184. Ten taxonomies myths [tiešsaiste] / Montague Institute Review, 2003. [atsauce veidota 2003.g. 26.okt.]. Pieejas veids: tīmeklis WWW. URL: <http://www.montague.com/review/myths.shtml>
185. TFPL and taxonomies a capability profile [tiešsaiste]. [atsauce veidota 2003.g. 26.okt.]. Pieejas veids: tīmeklis WWW. URL: <http://www.tfpl.com/consultancy/taxonomies/taxonomies.html>
186. The difficulty of categorization [tiešsaiste] / The Knowledge Management Connection. [atsauce veidota 2003.g. 26.okt.]. Pieejas veids: tīmeklis WWW. URL: <http://www.kmconnection.com/DOC100125.htm>
187. The future of classification / ed. by Rita Marcella, Arthur Maltby. Aldershot, Brookfield: Gower, 2000. 144 p.ISBN – 0-566-07992-5
188. The information technology of the intelligent information retrieval system [tiešsaiste] / ...STOCONA – systems of an artificial intelligence. [atsauce veidota 2003.g. 26.okt.]. Pieejas veids: tīmeklis WWW. URL: <http://www.stocona.com/technology/search/>
189. The MIT Encyclopedia of the Cognitive Sciences / Ed. Wilson R.A., Keil F.C.- Cambridge, London: The MIT Press, 1999. 964 p.(A Bradford Book)
190. Tomašūns, Imants. Sociālās informātikas pamati. [Rīga]: Apgāds “Izglītība”, 1996. 112.lpp. ISBN 9984-576-03-5
191. Tudhope, Duglass; Koch, Traugott. New applications of knowledge organization systems: introduction to a special issue [tiešsaiste] // Journal of Digital information. 13 -02-2004, Vol. 4., iss. 4. (article no 286). [atsauce veidota 2004.g.23.aug.]. Pieejas veids: tīmeklis WWW. URL: <http://jodi.ecs.soton.ac.uk/Articles/v04/i04/editorial>
192. Tulviste, Pēters. Par domāšanas izmaiņām vēsturē. Rīga: Avots, 1990. 206 lpp. ISBN 5-401-00297-X
193. Valsts vienotā bibliotēku informācijas sistēma: Sistēmas darbības koncepcija. – Rīga: BO VSIA “Bibliotēku informācijas tīklu konsorcijs”, 2001.

194. Vedins, Ivans. Loģika. [Rīga]: Avots, 1998. 414 lpp. ISBN – 5-401-01036-2
195. Veltman, Kim H. Towards a semantic web for culture [tiešsaiste] // Journal of digital information. 2004, Vol. 4., iss. 4. (article no 286). [atsauce veidota 2004.g. 23.aug.]. Pieejas veids: tīmeklis WWW. URL: <http://jodi.ecs.soton.ac.uk/Articles/v04/i04/Veltman/>
196. Vigotskis, Ļevs. Domāšana un runa: Vispārīgās psiholoģijas problēmas. B.v.: Eve, 2002. 392 lpp. ISBN 9984 – 716-08-2
197. Visualization and Clustering Tools: SearchTools.com Report [tiešsaiste]. [atsauce veidota 2003.g. 26.okt.]. Pieejas veids: tīmeklis WWW. URL: <http://www.searchtools.com/info/visualization.html>
198. Vitgenšteins, Ludvigs. Filosofiskie pētījumi. [Rīga] : Minerva, 1997. 254 lpp. (ISBN 9984-9143-2-1) (“Cilvēks un sabiedrība”)
199. Warner, Amy J. Metadata & Taxonomies for a more flexible information architecture [tiešsaiste] // Information Architecture Summit, March 16, 2002. [atsauce veidota 2003.g. 26.okt.]. Pieejas veids: tīmeklis WWW. URL: <http://www.lexonomy.com/presentations/metadataAndTaxonomies.ppt>
200. Weinberg, Bella Hass. Complexity in indexing systems – abandonment and failure: implications for organizing the internet [tiešsaiste] // ASIS Annual Conference Proceedings October 19 – 24, 1996. [atsauce veidota 2003.g. 26.okt.]. Pieejas veids: tīmeklis WWW. URL: <http://www.asis.org/annual-96/E>
201. Williamson, B.; Miller, L. The semantic Web: A touch of intelligence for the internet [tiešsaiste] // The Guardian. June 21, 2003. [atsauce veidota 2004.g. 23.aug.]. Pieejas veids: tīmeklis WWW. URL: <http://education.guardian.co.uk/elearning/story/0,10577,981948,00.html>
202. Wilson, Brent G.; Myers, Karen Madsen. Situated cognition in theoretical and practical context // Theoretical foundations of learning environments / ed. D.Jonassen, S.Land. Mahwah NJ: Erlbaum, 1999
203. Wilson T.D. Information management // International encyclopedia of Information Science / ed. by John Feather, Paul Sturges. 2nd ed. London, New York: Routledge, 2003. P.263. – 276.
204. Zins, Chaim. Models for classifying internet resources // Knowledge Organization. 2002, Vol. 29, No. 1, p. 20 – 28.
205. Борщев, В.Б. Язык и схемы // Научно – техническая информация . Сер. 2 : Информационные процессы и системы. 1998, № 11, с. 1 – 4.
206. Величковский, Б. М. Современная когнитивная психология. Москва: МГУ, 1982. 336 с.
207. Кронгауз, М. А. Семантика. Москва: Росыйский Гос. Гуманит. Унив. , 2001. 365 с. ISBN – 5-7281-0344-8

208. Лайонз, Дж. Лингвистическая семантика: Введение / пер. с англ. В.В. Морозова и И.Б. Шатуновского. Москва: Языки славянской культуры, 2003. 400 с.
209. Макаров, М. Л. Основы теории дискурса. Москва: ИТДГК Гнозис. , 2003. 280 с. ISBN – 5-94244-005-0
210. Маркарова, Т. С. Отраслевой тезаурус как информационный поисковый язык вербально-но типа [tiešsaiste]. [atsauce veidota 2004.g. 23.aug.]. Pieejas veids: tīmeklis WWW. URL: <http://www.oim.ru/reader.asp?nomer=163>
211. Соломоник, Абрам. Философия знаковых систем и язык. 2 изд. Минск: МЕТ, 2002. 408 с. ISBN – 985-436-372-4
212. Фрумкина, Р.М. Сходство и категоризация в ракурсе эпистемологии: современное состояние проблемы // Научно – техническая информация. Сер. 2 : Информационные процессы и системы. 1998, № 7, с. 1 – 8.
213. Хохлова Н.В. Информатика. Минск: Вышэйшая школа, 1990. 195 с.

CITI IZMANTOTIE INFORMĀCIJAS AVOTI

214. Artificial intelligence // Routledge Encyclopedia of Philosophy, Version 1.0. London, New York: Routledge, 1998
215. Enciklopēdiskā vārdnīca: 2 sēj., Latvijas Enciklopēdiju redakcija, Rīga, 1991.
216. Epistemology // The linguistics encyclopedia / ed. Malmkjær K. London, New York: Routledge, 1996. P. 233 – 238.
217. Epistemology [tiešsaiste] // Encyclopaedia Britannica. [atsauce veidota 2003.g. 23.okt.] Pieejas veids: tīmeklis WWW. URL: <http://www.britannica.com>
218. Kļavina, Sarma. Valodas daba: ievads vispārīgajā valodniecībā. Lielvārde: Lielvārds, 1997. 80 lpp. ISBN 9984-11-115-6
219. Latvijas padomju enciklopēdija: 3.sējums. Rīga: Galvenā enciklopēdiju redakcija, 1983. 731 lpp.
220. LVS ISO 690:2001: Dokumentācija - Bibliogrāfiskās norādes - Saturs, forma, struktūra.
221. Maurits Cornelis Escher [tiešsaiste]. [atsauce veidota 2004.g. 10. jūn.]. Pieejas veids: tīmeklis WWW. URL: <http://www.cs.ualberta.ca/~tegos/escher/album/images/relativity.jpg>
222. Meaning // The Cambridge Dictionary of Philosophy / ed. Audi R. Cambridge: Cambridge University Press, 1995. P. 471 – 476.

223. ODLIS: Online dictionary of Library and Information Science [tiešsaiste] . [atsauce veidota 2003.g. 26.okt.]. Pieejas veids: tīmeklis WWW. URL: <http://vax.wscu.edu/library/odlis.html>
224. Ontology // International encyclopedia of Information Science / ed. by John Feather, Paul Sturges. 2nd ed. London, New York: Routledge, 2003. P.466.
225. Philosophy of language // The Cambridge Dictionary of Philosophy / ed. Audi R. – Cambridge: Cambridge University Press, 1995. P. 586 – 589.
226. Philosophy of language // The linguistics encyclopedia / ed. Malmkjær K. London, New York: Routledge, 1996. P. 329 – 339.
227. Psiholoģijas vārdnīca / red. G.Breslavs. Rīga: Mācību grāmata, 1999. 157 lpp. ISBN 9984-18-242-8
228. Semantics // The linguistics encyclopedia / ed. Malmkjær K. London, New York: Routledge, 1996. P. 389 – 398.
229. Semantics // Encyclopaedia Britannica. [tiešsaiste]. [atsauce veidota 2003.g. 26.okt.]. Pieejas veids: tīmeklis WWW. URL: <http://www.britannica.com>
230. Semiotics // The linguistics encyclopedia /ed. Malmkjær K. London, New York: Routledge, 1996. P. 399 – 401
231. Sociolinguistics // The linguistics encyclopedia / ed. Malmkjær K. London, New York: Routledge, 1996. P. 415
232. Svešvārdu vārdnīca / red. J.Baldunčiks. Rīga: Jumava, 1999. 879 lpp. ISBN 9984-05-266-4

PIELIKUMU SARAKSTS

1. pielikums Izguves rezultātu neprecizitātes un nepilnības iemesli - daudznozīmības, sinonīmijas attiecību kontroles trūkums, meklējot interneta meklētājā Siets (www.siets.lv) un bibliotēkas e-katalogā (www.lnb.lv)
2. pielikums Raksta "Nepieejamā Irāna" kopija (Apse L. Nepieejamā Irāna // Santa. - (2003.g okt.),108. – 111.lpp.)
3. pielikums Semantisko relāciju attiecību atšķirības leksiskai vienībai "Izglītība" (Education) meklētāju Sosig (www.sosig.ac.uk) un Google (www.google.lv) katalogos
4. pielikums Valodas zīmes matemātiskais modelis
5. pielikums Pirmskoordinētās priekšmetu iedaļas e-katalogos (www.lnb.lv)
6. pielikums Ontoloģijas piemērs (<http://www.daml.org/2001/01/gedcom/gedcom.daml>)
7. pielikums Vārdu nozīmju kontrole pieprasījuma analīzē (www.amazon.com, www.altavista.com)
8. pielikums Semantisko attiecību vizuāls attēlojums
9. pielikums Semantisko attiecību vizuāls attēlojums (www.renardus.org)
10. pielikums Semantiskās attiecības priekšmetu iedaļu sarakstos (www.loc.gov)
11. pielikums Kategorizēšana AV nozīmju ierobežošanai
12. pielikums Hierarhiskās attiecības ASIS informācijas zinātnes tezaurā (<http://www.asis.org/Publications/Thesaurus/isframe.htm>)
13. pielikums Vārdu morfoloģiskā analīze (www.google.lv)
14. pielikums Taksonomijas piemērs (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/Taxonomy/Browser/>)

1.a pielikums Daudznozīmības kontroles trūkums vārdiem "zāļu cenas"



[Siets - mana mājas lapa](#)

[Izvērstā meklēšana](#) [Kā meklēt](#)
[Dzēst ievadiņo](#)



[Autorizēties šeit](#)

"zāļu cenas"

Meklēt [Sieta](#)

Atrast uzreiz



locījumos

[Internet](#) [Uzņēmumi](#) [Laikraksti](#) [Dainas](#) [Iepirkumi](#) [Ziedoņumi](#) [Likumi](#) [Likumprojekti](#)

[Spriedumi](#)

[Uzziņas](#)

[Vārdnīca](#)

[Nozares](#)

[Sports](#)

[Komercklātas](#)

[Apollo](#)

[Tūrisms](#)

[Personas](#)

[Vārdadienas](#)

[Bibliotēka](#)

[Preces](#)

[Aizvērt](#)

Meklēja: "zāļu zāles zāle zāle zāli zālēm cenas"

Rezultāti: 11 - 20 no 66 Meklēšana ilga 0.450 sekundes.

[Park Hotel Latgola Daugavpils](#)

Konferenču zāles Lielā konferenču zāle .. **Cenas** Aicinām Jūs izmantot mūsu viesnīcas plašās un labi aprīkotās pasākumu.. *Cena stundā(s) *Cena

http://www.hoteldaugavpils.lv/lat/meeting_rates.html - 15 Kb - [Saglabātā versija](#) - [Līdzīgas lapas](#) -

[Līdzīgi raksti presē](#) - [Zīmēt grafu](#)

[Park Hotel Latgola Daugavpils](#)

Konferenču zāles Lielā konferenču zāle .. **Cenas** Pēc platības lielākā viesnīcas konferenču zāle (platība 188.7

http://www.hoteldaugavpils.lv/lat/meeting_L.html - 8 Kb - [Saglabātā versija](#) - [Līdzīgas](#)

[lapas](#) - [Līdzīgi raksti presē](#)

[\[Vēl citas lapas no www.hoteldaugavpils.lv\]](#)

[::Sauna::](#)

Bez tam Jūsu rīcībā ir neliels, bet ļoti mājīgs bārs un banketu zāle, kas nepieciešamības gadījumā var tikt izmantota kā konferenču zāle. **Cenas** Saun 1

http://www.parkhotel-roze.lv/lat/sauna_1.html - 5 Kb - [Saglabātā versija](#) - [Līdzīgas lapas](#) - [Līdzīgi raksti](#)

[presē](#) - [Zīmēt grafu](#)

[E-pasaule - e-stils](#)

Elektroniskais reģistrs nodrošinātu vienotu zāļu lietošanas uzraudzības sistēmu un veicinātu ģimenes ārsta un farmaceita sadarbību.. izsniegto **zāļu cenas** utt

<http://www.dtnet.lv/00703011> - 34 Kb - [Saglabātā versija](#) - [Līdzīgas lapas](#) - [Līdzīgi raksti presē](#) - [Zīmēt grafu](#)

[grafu](#)

[E-pasaule](#)

Elektroniskais reģistrs nodrošinātu vienotu zāļu lietošanas uzraudzības sistēmu un veicinātu ģimenes ārsta un farmaceita sadarbību.. izsniegto **zāļu cenas** utt

<http://www.dtnet.lv/print.php?sadala=7&id=3011> - 2 Kb - [Saglabātā versija](#) - [Līdzīgas](#)

[lapas](#) - [Līdzīgi raksti presē](#)

[\[Vēl citas lapas no www.dtnet.lv\]](#)

1.b pielikums Daudznozīmības kontroles trūkums vārdam "zāles"



[Izvērstā meklēšana](#) [Kā meklēt](#) [Dzēst ievadīto](#)

zāles

Citi meklē arī

?

[zāļu reģistrs](#)

[medikamenti](#)



locījumos

Sinonīmu
kontrolē

Meklēja: zāles zāle zālē zāli zālēm

Rezultāti: 1 - 10 no apmēram 21,923 Meklēšana ilga 0.229 sekundes.

Klondaika

Domēns reģistrēts: [klondaika.spēju.zāle](#)

<http://www.klondaika.lv> - 11 Kb - [Saglabātā versija](#) - [Līdzīgas lapas](#) - [Līdzīgi raksti presē](#) - [Zīmēt grafu](#)

Zāles plāvēji - www.220.lv - Tavš labākais interneta veikals

Zāles plāvēji Pavasarī, līdz ar zāles augšanu pieaug vajadzība un pieprasījums pēc zāles plāvējiem, jo katrs kārtīgs cilvēks vēlas, lai mauriņš

<http://www.220.lv/article196.html> - 29 Kb - [Saglabātā versija](#) - [Līdzīgas lapas](#) - [Līdzīgi raksti presē](#) - [Zīmēt grafu](#)

Valsts Zāļu Aģentūra | Kā izvēlēties zāles bez receptes

Kā izvēlēties zāles bez receptes Saturs Zāles un to klasifikācija Kā izvēlēties bezrecepšu zāles Farmaceits - jūsu padomdevējs paārstēšanas gadījumā

<http://www.vza.gov.lv/pub/doc10-001.html> - 29 Kb - [Saglabātā versija](#) - [Līdzīgas lapas](#) - [Līdzīgi raksti presē](#) - [Zīmēt grafu](#)

Valsts Zāļu Aģentūra | Kā izvēlēties zāles bez receptes

Jūs esat šeit: Publikācijas » Kā izvēlēties zāles bez recepte V isas publikācijas.. Kā izvēlēties zāles bez receptes Kā izvēlēties

<http://www.vza.gov.lv/pub/doc10-002.html> - 7 Kb - [Saglabātā versija](#) - [Līdzīgas lapas](#) - [Līdzīgi raksti presē](#)

[\[Vēl citas lapas no www.vza.gov.lv\]](#)

LTV Panorāma - Nieru slimniekiem zāles būs !

Nieru slimniekiem zāles būs ! Aija Kinca Konkurss par hemodialīzes un nieru transplantācijai nepieciešamajiem ārstniecības līdzekļiem bijis likumīgs.. Tas nozīmē, ka

<http://www.ltv-panorama.lv/raksts/2574> - 9 Kb - [Saglabātā versija](#) - [Līdzīgas lapas](#) - [Līdzīgi raksti presē](#) - [Zīmēt grafu](#) pērnās zāles dedzināšana

» PĒRNĀS ZĀLES DEDZINĀŠANA

1.d pielikums

Sinonīmijas kontroles trūkums vārdiem: telefoni un tālruņi (LNB kataloga priekšmetu iedaļu saraksts)

Latvijas Nacionālās bibliotēkas kopkataloga daļa
Datubāze | Komentāri | Izvēle | Palīdzība | Ex Libris
Pārīkošana | Meklēšana | Rezultātu saraksts | Meklējumu vēsture | Meklējumu grozs | English

Pārīkošana Atp

Ierakstiet vārdu vai frāzi
Izvēlieties pārīkošanas indeksu: Meklēt vai Dzēst

Pārīkošanas saraksts: Non Specified Subject Iepri. lapa Nāk.

Ierakstu skaits	Ieraksts
	Tālrunu katalogi. - [Autoratbīkības ieraksts]
1	Tālrunu katalogi -- Eiropa
1	Tālrunu katalogi -- Krievija -- Maskava
1	Tālrunu katalogi -- Krievija -- Sanktpēterburga
7	Tālrunu katalogi -- Latvija
1	Tālrunu katalogi -- Latvija -- Cēsis
1	Tālrunu katalogi -- Latvija -- Daugavpils
4	Tālrunu katalogi -- Latvija -- Dobeles
1	Tālrunu katalogi -- Latvija -- Jēkabpils
5	Tālrunu katalogi -- Latvija -- Jelgava

Iepri. lapa Nāk.

Latvijas Nacionālās bibliotēkas kopkataloga daļa
Datubāze | Komentāri | Izvēle | Palīdzība | Ex Libris
Pārīkošana | Meklēšana | Rezultātu saraksts | Meklējumu vēsture | Meklējumu grozs | English

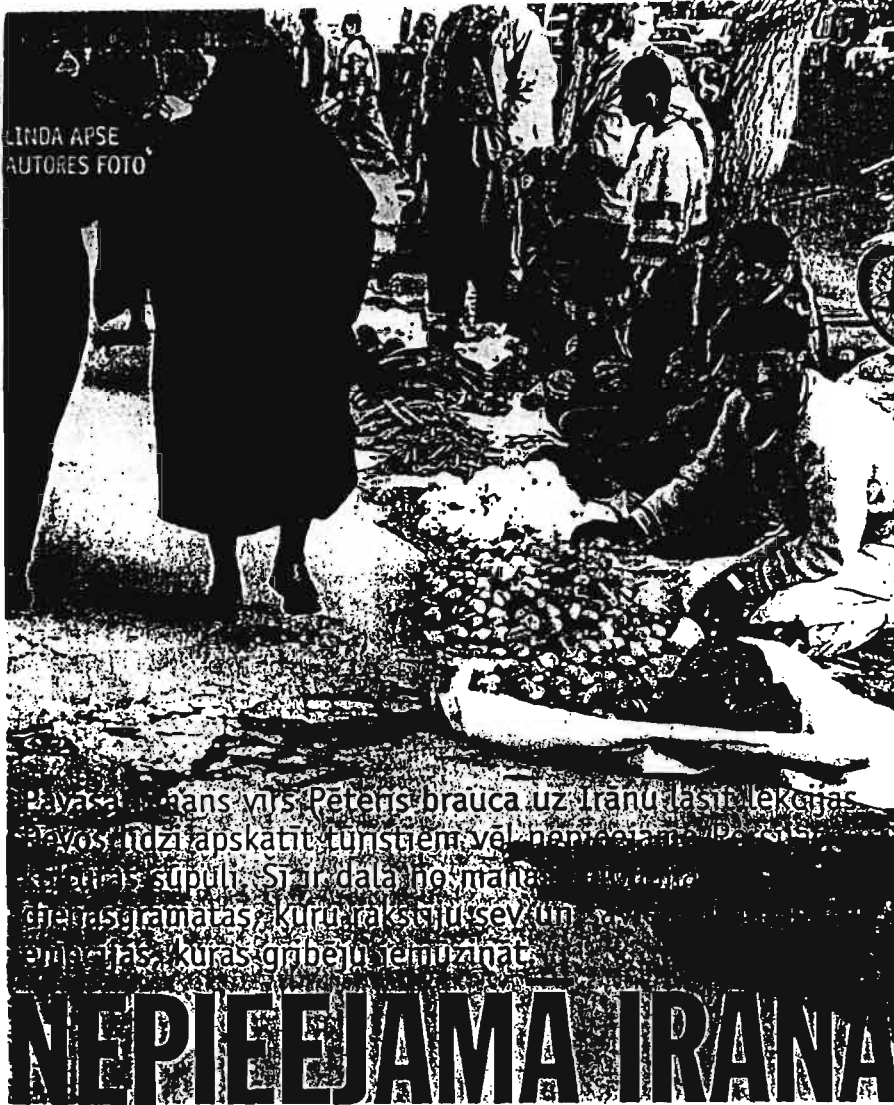
Pārīkošana Atp

Ierakstiet vārdu vai frāzi
Izvēlieties pārīkošanas indeksu: Meklēt vai Dzēst

Pārīkošanas saraksts: Non Specified Subject Iepri. lapa Nāk.

Ierakstu skaits	Ieraksts
1	Telefoni -- Amerikas Savienotās Valstis -- Vēsture
1	Telefoni -- Latvija -- Vēsture
1	Telefoni -- Signālizācija -- Mācību līdzekļi
1	Telefonija -- Mācību līdzekļi
1	Telefonija -- Mācību līdzekļi augstskolām
	Telegrāfi, militārie - [Autoratbīkības ieraksts]
	Skaņi: Militārie telegrāfi
3	Telekomunikācijas
1	Telekomunikācijas -- Āfrika -- Izmaksas -- Matemātiskā modelēšana
1	Telekomunikācijas -- Amerikas Savienotās Valstis -- Vēsture
1	Telekomunikācijas -- Baltija -- Izstādes

Iepri. lapa Nāk.



1. diena. Frankfurte–Teherāna

Frankfurtes lidostā gaidām lidojumu uz Teherānu. Vēroju cilvēkus, kas reģistrējas lidojumam. Vīrieši – kopti un šarmanti, sievietes – bez lakatiem, šaurās biksēs, apzmiētos džemperīšos. Nodomāju: tā, es tur kā čunčala garos svārkos aizbraukšu un jutišos kā vecmāmiņa no Ziemeļiem. Pēteris saka: «Pagaidi, pagaidi...» Nu labi.

Pusstundu pirms nosēšanās paziņojums pasažieriem, pareizāk sakot, pasažierēm: «Islāmiskajā Irānā ar likumu noteikts, ka sievietēm jānēsā galvas apsegi. Lūdzu, neatstājiet lidmašīnu ar neapsegtu galvu.» Sievietes, visas kā viena, izvelk no somiņām lakatiņus, apsien ap galvu, pēc tam uzvelk tumšus mētelīšus, lai apsegtu seksīgos topiņus un šaurās bikses. Mētelīši visādi, pat moderni un pašauri – galvenais, lai neredz ķermeņa formas. Bet lakati gan visām tumši, pārsvārā melni. Acis spilgti nokrāsotas, lūpas arī. Nemaz tik slikti neizskatās. Bet man somā sarkans lakatiņš... un acis lielas, izskatās, hmmm, – ļoti citāda. Bet krāsai nav nozīmes, galvenais, ka galva apsegtā.

Izkāpjām no lidmašīnas. Pirmais iespaids – Padomju Savienība visā tās plaukumā. Tualetes smird pa gabalu, lidostas darbiniekiem mugurā kaut kādas militāras vai pseidomilitāras formas. Bet man tik ļoti tas viss patīk! Ceļojums pagātnē...



Robežsargi nemitīgi kaut ko pārbauda, koferus laiž caur rentģenu, liek aizpildīt visādas deklarācijas. It kā liela kņada, bet patiesībā tas viss ir ļoti virspusēji. Tāpat kā padomju laikos – visi it kā kaut ko dara, bet isti neko nepadara.

Pieczaigzņu viesnīca – labākā Teherānā. Aizejam uz istabu. Šeit piecas zvaigznes nozīmē kaut ko citu, tikai ne kvalitāti. Īsta padomju laika viesnīca. Cribas dzert, piezvanām un pasūtām ūdeni. Pēc desmit minūtēm klauvē pie durvīm, nāk iekšā vīriņš un tikpat ātri ar visām pudelēm izskrien ārā. Pēteris skrien pakaļ. Noķer vecīti, atņem pudeles, paraksta rēķinu.

Tad saprotam: sēdēju bez lakata; lai gan ar muguru pret viņu, bet – bez lakata. Tagad esmu lebidēta. Pēteris par mani smejas un saka: katru vakaru paziņos – sieva, tagad driksti noņemt lakatu.

2. diena. Teherāna

Pamostos piecos, viss tumšs, bet ārā viens tā *riktīgi* skaļi dzied. Mošejās dzied aicinājumu uz rīta lūgšanām (*azan*). Saullēkta lūgšanas. Ļoti skaisti, traki skaisti. Dažādi diapazoni. Mmm, skaisti bez gala!

Cultā klausos, aiz laimes sastingusi. Arī Pēteris pamostas. Lūgšanas pārraida visā pilsētā trīs reizes dienā – pirms saullēkta, pusdienās un saulrietā.

Visapkārt Teherānai sniegoti kalni. Pilsētā dzīvo 18 miljoni!!! Pēcpusdienā kalnus nevar redzēt, jo viss klāts ar smogu. Teherāna esot viena no visvairāk piesārņotajām pilsētām pasaulē. Klinikā kāds atkal atnes kūkas, tādas savādas. Jociņa garša, pat apreibstu. Irāņi smejas un saka, tur zālīte klāt, tā palielinot vēlmi pēc sekša. Irāņiem šīs kūkas ir kā vitamīni.

Vakarā gribas izkustēties. Idejā!!! Iešu izpētīt viesnīcu, varbūt tur kāda sporta zāle un peldbaseins. Urrā!!! Ir sporta zāle un peldbaseins, un šodien sievietes diena – tikai sievietes drikst iet. Trenere nedaudz runā angļiski un pastāsta, ka Irānā esot vingrošanas zāles, bet sievietes nelabprāt vingro. Korāns to neparedz. Droši vien, ka arī neaizliedz. Pēc tam ieeju baseinā.

Priecīga, ka izkustējusies, sakratījusi kūkas vēderā. Ķērbtuvē mierīgi novelku peldkostīmu, uzlieku krēmu. Jūtu, ka divas irānietes manī vēro un sačukstas. Pēkšņi viena paņem drēbītes un ietiet vēl kādā slēgtā istabā. Saprotu: pat sievietes vidū viņas publiski neizģērbjas. Jūtos isti tizli, ka neesmu ievērojusi irāņu uzvedības normas, bet pieņemu, ka viņu izpratne par sievietes ķermeņa skaistumu ir stipri atšķirīga.

Šaha laikā, pirms 25 gadiem, Irāna bija ļoti pārtikusī un izglītota valsts. Bet tad islāma piekritēji nolēmuši, ka šahs ir pārāk rietumniecisks un nepietiekami stingri ievēro Korānu (viņu izpratnē), samusināja tautu, uztaisīja revolūciju. Šahs aizbēga uz Ameriku, un tagad jau 25 gadus Irānā valda totalitārs režīms (kaut kas līdzīgs Padomju Savienībai). Viss tiek pasludināts ar likumu – apģērbs, uzvedības normas un tā tālāk. Pirms revolūcijas čadras sievietēm nebija obligātas, viss bija atkarīgs no reliģiskās pārliecības, bet tagad – lielākā daļa nēsā pilnas čadras (gan galvas pārsegu, gan apmetni).

Irānā ir milzīgi daudz naftas, bet visa nauda aiziet nabadzīgāku islāmticīgu valstu atbalstīšanai. Viņu kartē Izraēla un Amerika neeksistē. Viesnīcā pie sienas bija karte, kur šis valstis vienkārši nebija iezīmētas, – Amerika bija viens liels okeāns, bet Izraēlas teritorija bija daļa no Palestīnas. Skolās un universitātēs uz grīdas esot uzzīmēti šo valstu karogi, lai skolēni brādā. Propaganda ne pa jokam. Pirms piecpadsmīt gadiem visi esot bradājuši arī pa Padomju Savienības karogu.

3. diena. Universitāte

Pirmā lekciju diena. Aizbraucam uz universitāti. Ārēji viss kā padomju laikos, bet cilvēki – draudzīgi. Viņiem mugurā dārgi uzvalki, zelta pulksteņi un gredzeni. Dubulta dzīve – valsts nolaista līdz kliņķim, bet cilvēki kaut kā prot labi dzīvot. Droši vien tāpēc, ka nemaksā nodokļus.

Pusdienās milzīga ēdienu izvēle, bet jērs ir īpaši garšīgs. Man garšo arī risi ar mandelēm un safrānu. Ēdienu gatavošanā ļoti daudz izmanto pistācijas, jo to audzēšana esot viena no galvenajām lauksaimniecības nozarēm. Safrāns esot visdārgākā garšviela pasaulē – viens kilograms maksā aptuveni 600 latu. Safrāns šeit ir visur – gan pie pamatēdieniem, gan pie saldaļiem. Tāpēc arī viss ir dzeltens.

Vakariņu laikā iepazīstos ar Roju, 35 gadus vecu irānieti, kura izglītību ieguvusi Anglijā un pēc tam strādājusi Vīnē. Pirms trim gadiem Roja atgriezās Irānā, savā dzimtajā zemē. Viņai ļoti patīk Eiropa, tikai Rojai neklājas viegli, jo vietējie viņā saskata konkurenti, – it kā viņa ir vajadzīga, bet tai pašā laikā tomēr isti nav savējā. Roja saka, pirms atbraukšanas uz Irānu bija pārliecināta, ka viņas mājas ir Irānā, bet tagad jūtas, ka nepieder nekur. Rīt ir piektdiena, un irāņiem ir brīvdiena (kā mums svētdiena). Mēs ar Roju brauksim uz kalniem – staigāt un plāpāt par dzīvi. Abām «noklikšķēja», un šķiet, ka esmu ieguvusi jaunu draudzeni. Urrā!!!

4. diena. Kalnos

Brokastis vairs neēdu viēdes un halvu. Atklāju, ka irāņu kukurūzas pārslas ir izcili garšīgas. Un piens arī. Ēdu pārslas ar pienu, dzeru kafiju un tad vēl kādu mandarīnu. Mandarīni šeit gan ir citādi. Lielī, saldi un nemaz nav rūgti.

Roja atbrauc ar vecu opelīti, grabošu un nošurkušu. Braucam uz kalniem, ielas ir pilnas, visi brauc ārā no pilsētas, mašīnas taurē.



Kalni gan ir skaisti – elegantas, milzīgas sniegotas kalnu grēdas. Ceļi dubļaini, jo sniegs kūst un no kalnu virsotnēm mazās tērcītēs tek lejā uz upēm. Roja mani grib aizvest prom no civilizācijas, tāpēc vedīšot uz kalnu ciematiņu. Tas ir manā stilā, jo parasti tādas lietas neviens nepiedāvā. Atstājam mašīnu pie upītes un kājām dodamies kalnos.

Uzvilku garās bikses un sporta kurpes, biksēm ap gurniem pāri pārsēju jaku. Citādi nedrīkst. Saprotu, ka režīms ir šāds, bet īstenībā sievietes pašas nevarot sagaidīt, kad mainīsies valdība un atbrīvos viņas no čādrām. Vēsturiski čādras ieviesa jau sen, un leģenda stāsta, ka tas noticis laikā, kad šahi kopā ar daudzajām sievietēm sākuši ceļot uz Eiropu. Sievas ir skaistas, un Eiropas vīrieši nav varējuši acis atraut. Tad šahs izdomājis, ka nav ko rādīt savu smukumu visai pasaulei, un licis visām sievietēm nēsāt melnas čādras. Priekšpēdējais šahs pirms sešdesmit gadiem atcēlis čādras, bet pēc revolūcijas tās atkal esot ieviestas ar likumu. Un tagad sievietes ir «pie vietas», apkārušās ar zeltu, krāsotām acīm un skaistām Guči somiņām, – tas ir vienīgais, ko var redzēt.

Esam kalnos, mazā kalnu ciematiņā, kur aitas ganās uz ielām, tantuki sēž ceļa malā, vēro garāmgājējus un domā. Turpat pa ceļu skrien vistas un gaiji. Ieliņas šauras, starp mājām aptuveni metru plata eja. Lienam augšā lejā un nonākam līdz mazam templītim. Vietējais lūgšanu nams – izklāts ar paklājiņiem, mazs altāritis. Korāns, izgaismots ar lampiņām. Maza svētvieta kaut kur nekuriene.

Turpat tek strauja kalnu upe, ūdens ir dzidrs. Apsēžamies uz akmeņiem un runājam. Par dzīvi. It kā simts gadus būtu pazīstamas – tik viegli un nepiespiesti. Atpakaļceļā apstājamies kalnu krodziņā un pasūtām aash. Tas ir tradicionāls irāņu ēdiens, ne isti zupa, ne sautējums – kaut kas pa vidu. Zaļā krāsā, iekšā nūdeles un dārzeņi un ļoti daudz selerijas. Selerija ir viena no galvenajām irāņu nacionālās virtuves sastāvdaļām. Kalnos to ceļmalās pārdod lielos saišķos.

Krodziņš ir īpašs. Ēdienu pasūta mazā būdiņā, kur lielā katlā vāra aash un ceļ dažādus kebabus. Bet ēšana notiek ārā uz

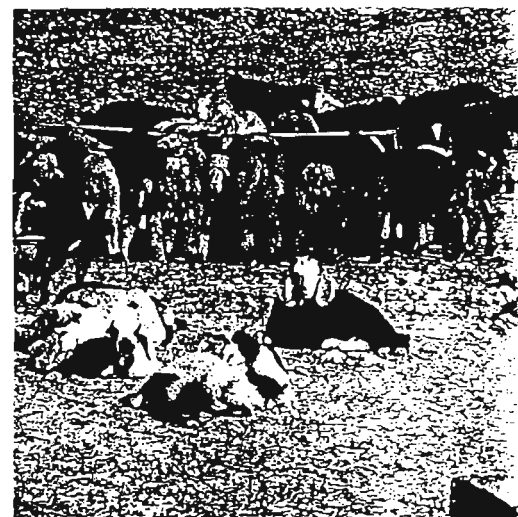
soliem, kas pārklāti ar persiešu paklājiem. Ir vēlā pēcpusdiēna, un kļūst auksti. Nav brīnums, jo esam vairāk nekā kilometru virs jūras līmeņa. Salstam un ēdam karsto zupu. Garšīga bezgala.

Ir jau vēls, bet mums abām tā patīk runāt, ka negribam šķīrties. Roja man noskaita dažas persiešu dzejas, un apsolām viena otrai, ka vienmēr būsīm draudzenes.

5. diena. Teherāna–Isfahāna

Mostamies pirms pieciem, jo sešos jālido uz Isfahānu, kas ir 45 minūšu lidojuma uz dienvidiem. Rīt Pēterim atkal jālasa lekcija Isfahānas universitātē, kas nozīmē, ka man ir pavisam brīva diena.

Humans mūs sagaida, un dodamies uz lidostu. Humanam sāpot zobš. Viņš pats ir zobārsts. Humans saka, viņam gudrības zobš nākot ārā. Mēs smejamies: «Beidzot!!!» Mūsu pavadonis Humans ir ļoti jauns, foršs un ar labu humora izjūtu. Viņš daudz ēd un nemitīgi runā pa telefonu. Lidostā sievietēm viena ieeja, vīriešiem – cita. Tas, ka šeit ir divas ejas, nav nevienlīdzības pazīme, bet gan uzvedības



norma – sveši vīrieši sievietei nedrīkst pieskarties.

Isfahāna ir ceturta lielākā pilsēta Irānā. Arī viena no visvecākajām. Totalitārā režīma dēļ tūristu nav daudz; protams, nrietumniekus atbaida naids pret amerikāņiem.

Isfahānā dzīvojam viesnīcā, kas kādreiz bijusi šaha pils. Skaista bezgala, potenciāli skaista, jo pašreiz viss veidots – tā lep/ep. Ļoti atgādina padomju attieksmi pret skaistām lietām.

Nolemjam, ka brauksim uz bazāru (tirgu). Isfahānas tirgus ir viens no lielākajiem un skaistākajiem visā valstī. Bazārs ▶

ir liels laukums pilsētas centrā, kur cits pie cita ir mazi veikaliņi. Acis žilbst, jo pat nezinu, ko šeit varētu meklēt. Zinu vienīgi par paklājiem un zeltu. Kas vēl? Irāņiem ir skaisti persiešu galdauti – krāsainas drukas uz baltas kokvilnas. Cena ir atkarīga no drukas smalkuma, nevis no galdauta lieluma. Rotas diezgan prasas – lielas un rupjas. Vispār irāņu sievietes senās persiešu rotas nenēsā, jo tās ir no sudraba. Visi šeit pērk zeltu. Rotām nav mākslas vērtības, galvenais – cik sver. Visur pilns ar milzīgiem zelta klučiem ķēdes galā, ko sauc par kaklarotu.

Man gribētos atrast kādu persiešu nomadu cilšu rotu. Nezinu, kur meklēt, jo tās šeit nav modē. Pēterim patīk vara kalēji, kuri sēž rindā un kaļ traukus ar burvīgiem rakstiem. Troksnis milzīgs, putekļi arī. Nopērkam vienu trauku. Kaulēšanās šeit ir obligāta, pat pieklājības izpausme, jo tādējādi cilvēki aprunājas, parunā par politiku, bērniem, valdību.

6. diena – turgus

Pamostos pat pirms *azan*. Tas nozīmē, pirms saullēkta. Istabā ir šausmīgi auksts. Sāk skanēt aicinājums uz lūgšanām. Pēte-



ris pamostas, mēs klausāmies lūgšanu un nolemjam, ka dzīve ir burvīga.

Duša sasildos un esmu gatava pavadīt dienu bazārā. Tas mudz no cilvēkiem, spid no zelta, un raibs gar acīm metas no krāsu un lupatiņu daudzveidības. Gribu nopirkt irāņu galdautu. Man tik ļoti patīk Austrumu raksti un krāsas, bet kvalitāte ir ļoti šaubīga. Beidzot kādā veikaliņā ir liels galdautu izvēle, atrodo gan pārklājus, gan spilvendrānas. Taustu un skatos. Tūrgota-



vas zēns runā lauzītā angļu valodā un ir bezgala izpalīdzīgs.

Izvēlos galdautu tradicionālu persiešu rakstu un apdrukas tehnikā. Pamatkrāsas ir zila, tumši sarkana un melna. Skaisti mango lapu raksti uz melna fona. Uzzinu, ka tie nāk no Indijas. Tā jau domāju – persiešiem nav tik bagātīgu krāsu. Man ļoti patīk mango lapu raksti (Latvijā tos saucot par «nieriti»).

Zēns pastāsta, ka Irānā ļoti daudz ko ievēd no Indijas un Pakistānas. Indieši tomēr ir izcilākie krāsu meistari. Turpmāko pusstundu «runājam» par cenu. Nezinu, cik gribu maksāt, bet zinu, ka noteikti mazāk, nekā viņš prasa. Skaitu naudu, pietrūkst aptuveni divu latu. Saku, atnākšu atpakaļ pēc pusstundas. Bet viņš mani neļaiž prom. Saka, lai dodot, cik ir, un pārējo atnesot vēlāk. Zēns iedod man paciņu, un es dodos uz viesnīcu pakaļ naudai. Viņš noskatās tā, it kā redzētu mani pēdē-

jo reizi. Atgriežos pie viņa ar naudu. Zēns ir izbrīnīts un prasa, vai man esot daudz draugu. Saku, ka ir. Arī viņš gribētu būt mans labākais draugs.

Trīs stundas esmu pavadījusi, pērkot divas lupatas. Trīs stundas!!! Cribas ēst. Nolemju, ka pirkšu irāņu maizi *sangak*. Pie maiznīcas milzīga rinda, bet mani apkalpo bez rindas. Neticami pieklājīga un viesmīlīga tauta.

Šovakar lidosim uz Širāzu. Humans

mums māca persiešu valodu. Esmu iemācījies skaitļus, arī rakstību. Sāku mācīties alfabētu un dažus vārdus. Indoeiropiešu valoda vien ir, un vairāki vārdi ir ļoti līdzīgi latviešu valodai. Piemēram, ūdens ir *up*. Upe? Iemācos rakstīt savu vārdu – no labās uz kreiso pusi.

7. diena – Širāza

Širāza ir vēsturiski nozīmīga pilsēta, jo tās apkaimē atrodas seno Persijas pilsētu drupas. 18. gadsimtā Širāza bija Irānas galvaspilsēta.

Esam apmetušies ļoti mūsdienīgā viesnīcā. Uzreiz redzams, ka šī pilsēta nav tik tradicionāla kā Isfahāna. Ne visas sievietes nēsā čadras, lakatiņi atbīdīti līdz pakausim, un kosmētika – biezā slāni. Šeit mūs pieskatīs Širāzas universitātes profesors Amirs. Amirs ierodas, viegli iereibis, un viņa sievai ir izbalināti mati.

Turpat pie viesnīcas gar vienu ielas pusi rindā cits aiz cita ir mazi zelta veikaliņi. Auskaru izvēle ir ļoti ierobežota, jo irānietes nenēsā rotaslietas, kuras pa gabalu nevar redzēt, zem lakatiem auskari nav redzami. Tas nozīmē, ka viss ieguldījums ir gredzenos un rokassprādzēs, bet vīriešu statusa simbols ir pulkstenis, kurš, ja nav no zelta, tad vismaz ir zelta krāsā.

Ieeju veikaliņā, varbūt ar kādu izdodas parunāties. Palaimējas, jo veikaliņa īpašnieks un pārdevējs vienā personā nedaudz runā angļiski. Uzrodas kāds irānis – jūras braucējs – kurš stāsta, ka esot bijis Baltijas jūrā. Pirmais cilvēks, kura ģeogrāfiskās zināšanas sniedzas tālāk par Vāciju. Irāņiem Eiropa ir Vācija, Francija un Itālija. Pieņemu, ka arī mēs neko daudz par Tuvaļiem Austrumiem nezīnām, tā ka nav ko apvainoties. Nopērkmu mazus auskariņus – mammai. Pati joprojām ceru atrast kādu persiešu rotu.

Pēcpusdienā dodamies apskatīt divu izcilu persiešu dzejnieku Hāfiza un Saadi piemiņas vietas. Divas dažādas vietas katra savā pilsētas nostūrī, bet doma tā pati: dzejnieku kapi ir svētvieta, kur pasēdēt un palasīt dzeļu, iedzert tēju, parināt ar tautiešiem. Cilvēki stāv grupiņās un skaļi lasa dzeļu. Dzejai irāņu kultūrā ir īpaša nozīme. Pats Omars Haijāms Širāzā esot kādu laiku dzīvojis.

Pa ceļam iegriezamies kādā šaha pili, un gids izstāsta, kāpēc pils priekšā tradicionāli ir liels baseins. Pirmkārt, lai karstā laikā atvēsinātu gaisu un, otrkārt, lai radītu akustisku mūzikai, kuru spēlēja baseina attālākajā galā. Vienā no pils zīmējumiem redzu, ka cilvēki lec pāri ugunskuram. Pra-

su gidam, vai tik tam nav kāda saistība ar indoeiropiešu vasaras saulgriežiem. Jā, esot gan. Ne mēs vieni pār ugunskuru lecām. Esmu pilnīgi pārņemta ar līdzībām mūsu un irāņu kultūrā. Pasaule uzreiz šķiet tverama.

8. diena – Persepoli

Šorīt dodamies uz Persepoli, uz senākās persiešu pilsētas drupām, aptuveni 20 kilometrus ārpus Širāzas. Pat nezinot Persepoles vēsturi, emocijas ir īpašas. Vairāk nekā 2000 gadu senas pilsētas sienas, kāpnes, kolonnas un vārti – vēsture šķiet tik reāla un īsta. Īsti apskaidrojoša sajūta. 330. gadā pirms mūsu ēras Persepoli nodedzināja Aleksandrs Lielais, lai atriebtos par persiešu iebrukumu un laupīšanu Atēnās. Tā viņi cits citu izpostīja.

Staigāju un domāju, kā vispār kaut kas var būt tik sens – pirms mūsu ēras. Vesela mūžība. Pilsētas mūra drupās var redzēt atsevišķu skulptūru fragmentus, kuri ir daļa no stāsta par kādu no kaujām, par persiešu karaļa varu un bagātību. Un tas viss saglabājies divus gadu tūkstošus. Neticētu, ja nevarētu aptaustīt. Pirms divdesmit gadiem esot bijis plāns Persepoli uzspridzināt. Jaunā vara pēc šaha gāšanas vēstures pieminekļus pat mēģināja iznīcināt. Irāņu intelektuāļi sacēlušies un draudējuši ar tautas nemieriem.

Prasu šoferim, vai nevar uzvest kalnos, jo gribētu redzēt kādu nomadu apmetni. Palaimējās! Vispirms redzam aitu ganāmpulku un attālāk – teltis. Pie telts sēž pusmūža sieviete raibu raibās drēbēs. Īsta čigāniete. Nav zināms, no kurienes cilts ieceļojusi, bet pēc irāņiem viņi nemaz neizskatās. Drīzāk pēc arābiem. Esot divu veidu ceļotājciltis: tie, kuri pārceļo nemitīgi, un tie, kuri dzīvo dažādās vietās ziemā un vasarā. Ar gida palīdzību uzzinām, ka viņu galvenā nodarbošanās ir aitkopība un paklāju aušana. Lielu daļu mantas apmaina pret citu līdzvērtīgu mantu un naudu gandrīz neizmanto. Prasu, vai varu nopirkt austu somiņu, kas karājas turpat uz zara, un tad sākas jembasts. Tantuks ieņem pozu un paziņo cenu, gids krata galvu, tantuks paceļ balsi, pieskrien dažī aitu gani, visi blaustās, spļaudās un tad pasmejas. Tas turpinās kādas piecpadsmit minūtes. Beidzot esot vienojušies par cenu – desmit dolāri. Bet kas par emociju un ķermeņa valodu un sejas izteiksmēm – kaulēšanās ir vesela izrāde. Komunikācijas veids, kas mums ir svešs.

Pēcpusdienā apskatām Erama dārzu un pili. Pie pils logiem izkārti plakāti ar ideoloģiskiem lozungiem, kas slavina Irānas revolūciju. Kaut kur tālumā skan armijas mūzika. Pilnīgs absurds, neciešams kontrasts! Pili atrodas kaut kāda ideoloģiju propagandējoša valsts organizācija. Viss nolaists un netīrs. Sāku just arvien lielāku riebumu pret Irānas politiku. Viss tur samullāts – reliģija un politika. Jo lielāks juceklis, jo vieglāk korumpēt un iegūt personisku labumu. Un tieši to arī vārasvīri dara.

Šovakar jālido atpakaļ uz Teherānu, jāsatiekas ar Roju un vēl dažiem paziņām – un tad no rīta atpakaļ uz Eiropu. Ar Roju un vēl dažiem irāņiem dodamies vakariņās Teherānas nomalē. mazā restorānu pilsētiņā. Rindā cita pēc citas nojumites – ar jumtiem, bez jumtiem, dažām plēves jumti. Iekšā koka beņķi, pārklāti ar paklājiem un spilveniem. Apsēžamies, sakrustojam kājas. Viena no uzkodām ir etiķa mērcē mērcētas cūku pupas un plāna maizīte ar krējuma mērci. Amirs pasūta ūdens pipi. Sievietes šeit publiski nedrīkstot smēķēt, bet ārzemniecēm ir atļauts viss. Runājam un ēdam kebabus. Irāņi domā, ka Irānā drīz būs revolūcija. Vairs sliktāk nevarot būt: tauta necieš valdošo varu, melnais tirgus plaukst un zeļ, ir milzīga inflācija.

Labi gan, ka redzējām Irānu tādu, kāda tā ir tagad – nesakārtota, bet īsta. ■

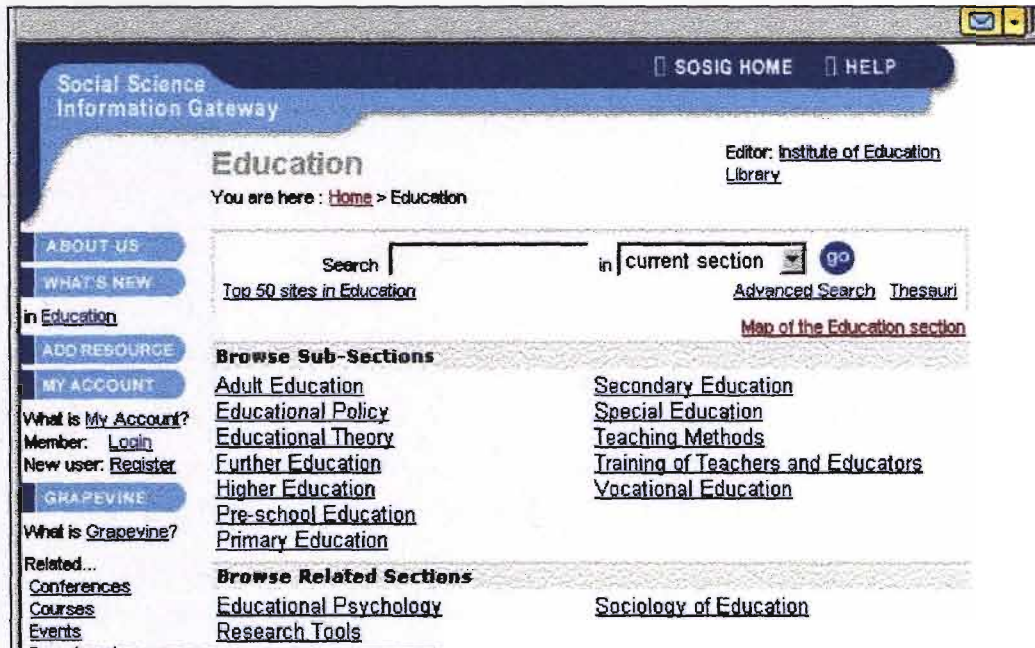


Bruninieku iela 29/31
Mazā Monētu iela 4
www.boards.lv

3. pielikums

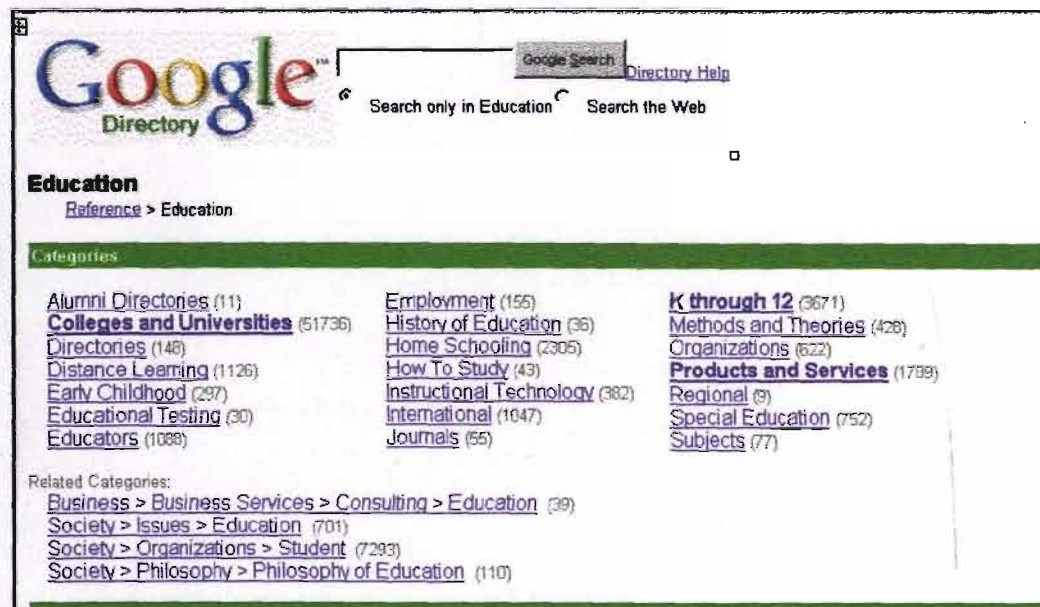
Relāciju attiecību atšķirības dažādās kategoriju shēmās LV "izglītība" (education)

Relāciju attiecības LV "Izglītība" Sosig katalogā (<http://www.sosig.ac.uk/education/>)



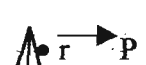
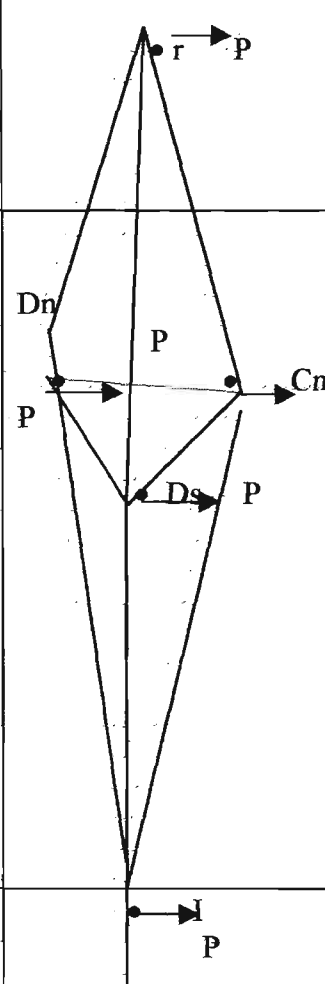


The screenshot shows the Sosig Education page. At the top, it says "Social Science Information Gateway" and "Education". There are navigation links for "SOSIG HOME" and "HELP". The page is edited by the "Institute of Education Library". A breadcrumb trail shows "You are here: Home > Education". On the left, there is a sidebar with links like "ABOUT US", "WHAT'S NEW", "ADD RESOURCE", "MY ACCOUNT", and "GRAPEVINE". The main content area has a search bar and a "current section" dropdown. Below the search bar, there are links for "Top 50 sites in Education", "Advanced Search", "Thesauri", and "Map of the Education section". The "Browse Sub-Sections" are listed in two columns: Adult Education, Educational Policy, Educational Theory, Further Education, Higher Education, Pre-school Education, Primary Education, Secondary Education, Special Education, Teaching Methods, Training of Teachers and Educators, and Vocational Education. The "Browse Related Sections" include Educational Psychology, Research Tools, and Sociology of Education.

Relāciju attiecības LV "Izglītība" Google direktorijā
(<http://directory.google.com/Top/Reference/Education/>)



The screenshot shows the Google Directory Education page. At the top, there is the Google logo and a search bar. Below the search bar, there are links for "Google Search" and "Directory Help". The page is titled "Education" and has a breadcrumb trail "Reference > Education". The "Categories" section lists various sub-categories with their respective counts: Alumni Directories (11), Colleges and Universities (51735), Directories (145), Distance Learning (1126), Early Childhood (297), Educational Testing (30), Educators (1088), Employment (155), History of Education (36), Home Schooling (2305), How To Study (43), Instructional Technology (382), International (1047), Journals (55), K through 12 (3671), Methods and Theories (428), Organizations (622), Products and Services (1739), Regional (3), Special Education (752), and Subjects (77). The "Related Categories" section lists: Business > Business Services > Consulting > Education (39), Society > Issues > Education (701), Society > Organizations > Student (7293), and Society > Philosophy > Philosophy of Education (110).

Valodas zīmes matemātiskais modelis [daļēji citēts pēc 190., 34. – 35.lpp.]

Komponenti	Valodas zīmes modelis un elementi	Nozīme	Līmeņi
Referents (r)		reālās pasaules materiāls vai garīgs objekts, kurš nosaukts (apzīmēts), izmantojot doto valodas zīmi	Referentais
Denotats (Dn) – ekstensīvā īpašība		objekta jēdziens (valodas zīmes nozīme), kurš ietver:	Semantiskais
Designats (Ds) – intensijas īpašība		jēdziena apjomu (Dn), t.i., tos objektus, uz kuriem šī valodas zīme ir attiecināma	
Konotats (Cn) – emocionālais nozīmes komponents		īpašības, pazīmes (Ds), kas ļauj šos objektus apzīmēt ar doto valodas zīmi valodas zīmes emocionālā, stilistiskā nokrāsa (Cn)	
Vārds (I)		valodas zīme (vārds u.c.) un tā nozīme cilvēka atmiņā	Leksiskais
Signālreferents (α)		valodas zīme konkrētā izteikumā (lingvistiskā un nelingvistiskā kontekstā)	Sintaksiskais + diskursa
			P - Pragmatiskais līmenis – ietver visus iepriekšējos (pragmatiskais fokuss)

5. pielikums
Pirmskoordinētās priekšmetu iedaļas (LNB kopkataloga daļa)

The screenshot shows a web browser window with the address bar containing the URL: <http://196.13.129.13:8080/ALEPH/AJLUSLJ7C1J1ASKDQJMCUJFJ5BLNRMQEGG6RKY3JSJ4XK6EXP-03525/ile/etst-0>. The browser's menu bar includes Back, Forward, Stop, Refresh, Home, Search, Favorites, Media, History, Mail, Print, Edit, and Discuss. The search bar contains the text "Search...".

The main content area features the logo for "Aleph" and the title "Latvijas Nacionālās bibliotēkas kopkataloga daļa". Below the title are several navigation links: [Datu bāze](#), [Komentāri](#), [Izvēle](#), [Palīdzība](#), [Ex Libris](#), [Pārlietošana](#), [Meklēšana](#), [Rezultātu saraksts](#), [Meklējumu vēsture](#), [Meklējumu grozs](#), and [English](#).

The search results section is titled "Pārlietošana" and includes a search input field with the text "Ierakstiet vārdu vai frāzi" and a dropdown menu for "Izvēlieties pārlietošanas indeksu:" with "Priekšmets" selected. There are buttons for "Meklēt" and "Dzēst".

The search results are displayed in a table with the following content:

Ierakstu skaits	Ieraksts
2	Bibliotēkas - [Autoratbildības ieraksts] Bibliotēkas -- Administrācija. - [Autoratbildības ieraksts] Skatīt: Bibliotēkzinātne
1	Bibliotēkas -- Amerikas Savienotās Valstis -- Speciālie krājumi -- Video ieraksti.
1	Bibliotēkas -- Amerikas Savienotās Valstis -- Datu apstrāde.
2	Bibliotēkas -- Amerikas Savienotās Valstis -- Automatizācija.
1	Bibliotēkas -- Amerikas Savienotās Valstis -- Rokasgrāmatas.
1	Bibliotēkas -- Amerikas Savienotās Valstis -- Seriālizdevumi.
1	Bibliotēkas -- Amerikas Savienotās Valstis -- Drošības pasākumi.
1	Bibliotēkas -- Amerikas Savienotās Valstis -- Drošības iekārtas.

6.pielikums Ontoloģijas piemērs

```
</rdfs:subClassOf>
<rdfs:subClassOf>
  <daml:Restriction>
    <daml:onProperty rdf:resource="#sex"/>
    <daml:toClass
rdf:resource="http://www.w3.org/2000/10/XMLSchema#string"/>
  </daml:Restriction>
</rdfs:subClassOf>
<rdfs:subClassOf>
  <daml:Restriction>
    <daml:onProperty rdf:resource="#sex"/>
    <daml:maxCardinality>1</daml:maxCardinality>
  </daml:Restriction>
</rdfs:subClassOf>
<rdfs:subClassOf>
  <daml:Restriction>
    <daml:onProperty rdf:resource="#title"/>
    <daml:toClass
rdf:resource="http://www.w3.org/2000/10/XMLSchema#string"/>
  </daml:Restriction>
</rdfs:subClassOf>
<rdfs:subClassOf>
  <daml:Restriction>
    <daml:onProperty rdf:resource="#title"/>
    <daml:maxCardinality>1</daml:maxCardinality>
  </daml:Restriction>
</rdfs:subClassOf>
<rdfs:subClassOf>
  <daml:Restriction>
    <daml:onProperty rdf:resource="#spouseIn"/>
    <daml:toClass rdf:resource="#Family"/>
  </daml:Restriction>
</rdfs:subClassOf>
<rdfs:subClassOf>
  <daml:Restriction>
    <daml:onProperty rdf:resource="#childIn"/>
    <daml:toClass rdf:resource="#Family"/>
  </daml:Restriction>
</rdfs:subClassOf>
<rdfs:subClassOf>
  <daml:Restriction>
    <daml:onProperty rdf:resource="#childIn"/>
    <daml:maxCardinality>1</daml:maxCardinality>
  </daml:Restriction>
</rdfs:subClassOf>
<rdfs:subClassOf>
  <daml:Restriction>
    <daml:onProperty rdf:resource="#birth"/>
    <daml:toClass rdf:resource="#Birth"/>
  </daml:Restriction>
</rdfs:subClassOf>
<rdfs:subClassOf>
  <daml:Restriction>
    <daml:onProperty rdf:resource="#birth"/>
    <daml:maxCardinality>1</daml:maxCardinality>
  </daml:Restriction>
</rdfs:subClassOf>
<rdfs:subClassOf>
  <daml:Restriction>
    <daml:onProperty rdf:resource="#death"/>
    <daml:toClass rdf:resource="#Death"/>
  </daml:Restriction>
```


6.pielikums Ontoloģijas piemērs

```
    </daml:Restriction>
  </rdfs:subClassOf>
<rdfs:subClassOf>
  <daml:Restriction>
    <daml:onProperty rdf:resource="#death"/>
    <daml:maxCardinality>1</daml:maxCardinality>
  </daml:Restriction>
</rdfs:subClassOf>
</rdfs:Class>
```

```
<rdfs:Class rdf:ID="Family">
```

```
  <rdfs:comment>
    A family named in a GEDCOM file.
  </rdfs:comment>
  <rdfs:subClassOf>
    <daml:Restriction>
      <daml:onProperty rdf:resource="#marriage"/>
      <daml:toClass rdf:resource="#Marriage"/>
    </daml:Restriction>
  </rdfs:subClassOf>
  <rdfs:subClassOf>
    <daml:Restriction>
      <daml:onProperty rdf:resource="#divorce"/>
      <daml:toClass rdf:resource="#Divorce"/>
    </daml:Restriction>
  </rdfs:subClassOf>
</rdfs:Class>
```

```
<rdfs:Class rdf:ID="Event">
```

```
  <rdfs:subClassOf>
    <daml:Restriction>
      <daml:onProperty rdf:resource="#date"/>
      <daml:toClass
rdf:resource="http://www.w3.org/2000/10/XMLSchema#string"/>
      </daml:Restriction>
    </rdfs:subClassOf>
  <rdfs:subClassOf>
    <daml:Restriction>
      <daml:onProperty rdf:resource="#date"/>
      <daml:maxCardinality>1</daml:maxCardinality>
    </daml:Restriction>
  </rdfs:subClassOf>
  <rdfs:subClassOf>
    <daml:Restriction>
      <daml:onProperty rdf:resource="#place"/>
      <daml:toClass
rdf:resource="http://www.w3.org/2000/10/XMLSchema#string"/>
      </daml:Restriction>
    </rdfs:subClassOf>
  <rdfs:subClassOf>
    <daml:Restriction>
      <daml:onProperty rdf:resource="#place"/>
      <daml:maxCardinality>1</daml:maxCardinality>
    </daml:Restriction>
  </rdfs:subClassOf>
</rdfs:Class>
```

```
<rdfs:Class rdf:ID="IndividualEvent">
```

```
  <rdfs:subClassOf rdf:resource="#Event"/>
</rdfs:Class>
```

6.pielikums Ontoloģijas piemērs

```
<rdfs:Class rdf:ID="Birth">
  <rdfs:subClassOf rdf:resource="#IndividualEvent"/>
</rdfs:Class>

<rdfs:Class rdf:ID="Death">
  <rdfs:subClassOf rdf:resource="#IndividualEvent"/>
</rdfs:Class>

<rdfs:Class rdf:ID="FamilyEvent">
  <rdfs:subClassOf rdf:resource="#Event"/>
</rdfs:Class>

<rdfs:Class rdf:ID="Marriage">
  <rdfs:subClassOf rdf:resource="#FamilyEvent"/>
</rdfs:Class>

<rdfs:Class rdf:ID="Divorce">
  <rdfs:subClassOf rdf:resource="#FamilyEvent"/>
</rdfs:Class>

<daml:ObjectProperty rdf:ID="spouseIn"/>
<daml:ObjectProperty rdf:ID="childIn"/>
<daml:DatatypeProperty rdf:ID="givenName"/>
<daml:DatatypeProperty rdf:ID="surname"/>
<daml:DatatypeProperty rdf:ID="name"/>
<daml:DatatypeProperty rdf:ID="sex"/>
<daml:DatatypeProperty rdf:ID="title"/>
<daml:DatatypeProperty rdf:ID="date"/>
<daml:DatatypeProperty rdf:ID="place"/>

<daml:ObjectProperty rdf:ID="eventProperty"/>
<daml:ObjectProperty rdf:ID="individualEventProperty">
  <rdfs:subPropertyOf rdf:resource="#eventProperty"/>
</daml:ObjectProperty>
<daml:ObjectProperty rdf:ID="familyEventProperty">
  <rdfs:subPropertyOf rdf:resource="#eventProperty"/>
</daml:ObjectProperty>
<daml:ObjectProperty rdf:ID="birth">
  <rdfs:subPropertyOf rdf:resource="#individualEventProperty"/>
</daml:ObjectProperty>
<daml:ObjectProperty rdf:ID="death">
  <rdfs:subPropertyOf rdf:resource="#individualEventProperty"/>
</daml:ObjectProperty>
<daml:ObjectProperty rdf:ID="marriage">
  <rdfs:subPropertyOf rdf:resource="#familyEventProperty"/>
</daml:ObjectProperty>
<daml:ObjectProperty rdf:ID="divorce">
  <rdfs:subPropertyOf rdf:resource="#familyEventProperty"/>
</daml:ObjectProperty>

</rdf:RDF>
```

7.a pielikums Vārdu nozīmju kontrole pieprasījuma analizē

The screenshot shows the Amazon.com website interface. At the top, there's a navigation bar with 'amazon.com' and various category buttons like 'WELCOME', 'YOUR STORE', 'APPAREL & ACCESSORIES', 'ELECTRONICS', 'TOYS & GAMES', 'MUSIC', 'BABY', and 'SEE MORE STORES'. Below this is a search bar with the text 'Search: Books for information'. The search results are displayed in a grid format. The main content area is titled 'Results for information' and shows a list of books. The first three results are: 1. 'Information: The New Language of Science' by Hans Christian Von Baeyer, priced at \$22.95 (from \$15.69). 2. 'An Introduction to Information Theory: Symbols, Signals and Noise' by John Robinson Pierce, priced at \$12.95 (used & new from \$5.95). 3. 'Working Knowledge' by Thomas H. Davenport and Laurence Prusak, priced at \$19.95 (used & new from \$10.89). Below these, it says 'All 255495 results for information' and 'Sort by: Featured items'. The first result in this sorted list is 'Reporting Technical Information' by Kenneth W. Houp, et al, priced at \$19.95 (used & new from \$10.89). The page also features sidebars with 'So You'd Like to...', 'You may also like', and 'Listmania!' sections.

Pieprasījumā
ievadītais
vārds
“information”

Pieprasījuma analīzes
rezultātā piedāvātie
līdzīgas nozīmes vārdi:
Information theory,
information management

7.b pielikums Vārdu nozīmju kontrole pieprasījuma analizē

altavista Web Images MP3/Audio Video Directory News Family Filter: off

SEARCH: Worldwide or Select a country RESULTS IN: All languages English

Sponsored Matches About Become a sponsor

Latvia Vacations
Compare prices, read user reviews of hotels and/or search for travel deals to Latvia.
www.tripadvisor.com

Latvia - Cheaper Hotels
Before booking a hotel, compare hotel room rates at Nextag.
www.nextag.com

Latvian Gifts From Balticshop.com
Find authentic Latvian gifts including jewelry, amber, ceramics, music, wrought iron, food, candleholders, linen, and leather.
www.balticshop.com

Latvia - \$10.99
Make Overstock.com your one-stop-shop for all your media needs. Find the latest book, movie, music and gaming titles at deep discounts. Flat-rate shipping. Overstock - your online outlet.
www.overstock.com

Latvia Study Abroad
IEPassport offers a comprehensive search for study abroad programs. You can search for these international education opportunities by country, language, subject and many other criteria.
www.iepassport.org

AltaVista found 15,269,888 results About

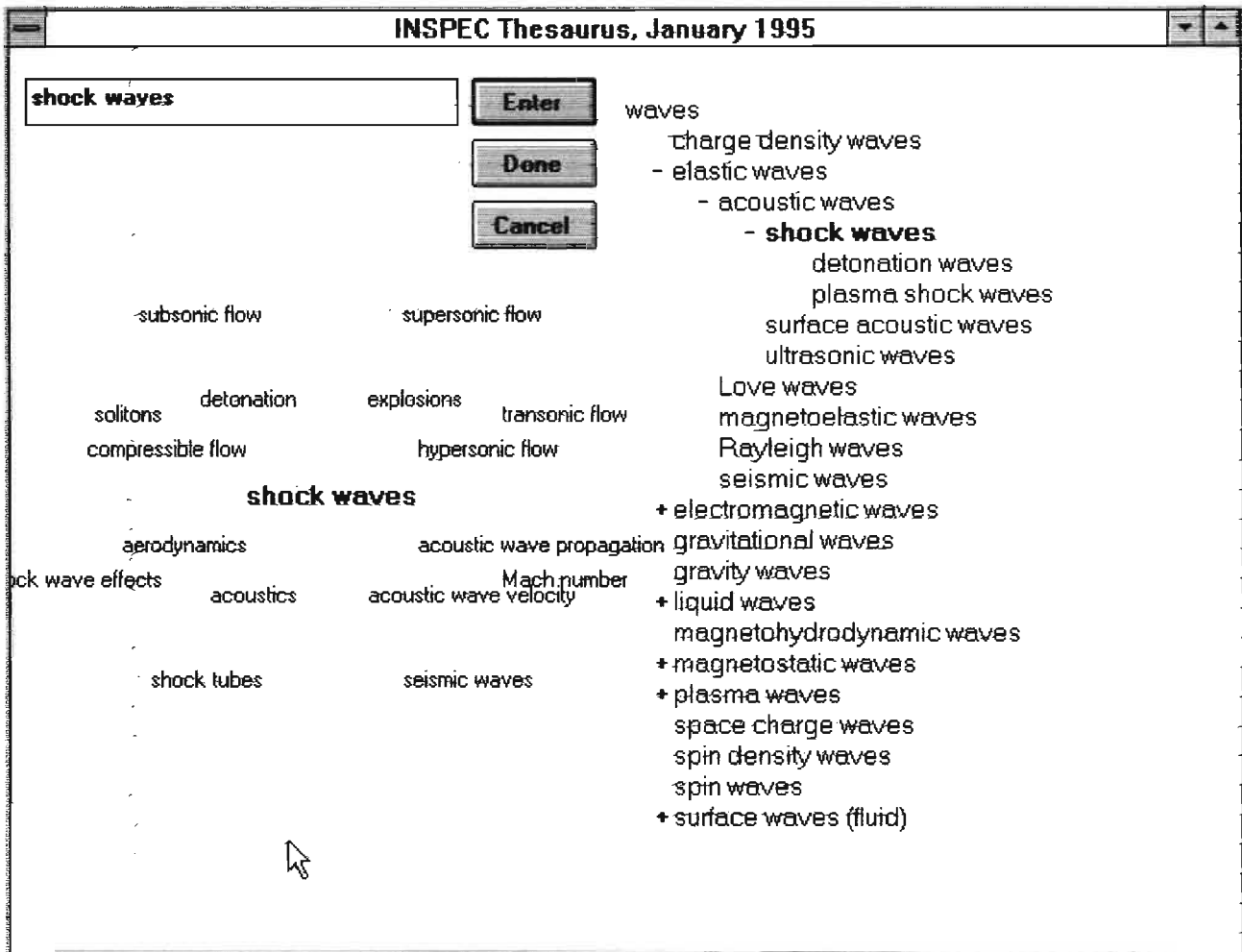
Ministry of Foreign Affairs of Latvia: Home Page
Latvia's Minister of Foreign Affairs meets with Russian Ambassador to Latvia (29 Sep 2004) ... Pabriks hosted a farewell dinner for the Russian Ambassador to Latvia, Igor Stoudennikov ...
www.mfa.gov.lv
More pages from mfa.gov.lv

Related Searches
Click a term to focus your search.

- riga latvia >>
- capital of latvia >>
- latvia map >>
- travel latvia >>
- university of latvia >>
- city of latvia >>
- latvia estonia >>
- hotel latvia >>
- history of latvia >>
- bank latvia >>

Pieprasījuma analīzes rezultātā piedāvātie līdzīgas nozīmes vārdi vārdam "latvia": - riga, capital of latvia

8. pielikums Semantisko attiecību vizuāls attēlojums



Johnson E. H., Cochrane P. A. A Hypertextual Interface for a Searcher's Thesaurus [Elektroniskais resurss]. - Pieejas veids: Tīmeklis WWW. URL: <http://www.csdl.tamu.edu/DL95/papers/johncoch/johncoch.html>

9.a pielikums
Semantisko attiecību vizuāls attēlojums
(www.renardus.org)

The screenshot shows the Renardus website interface. At the top, there is a navigation bar with the Renardus logo and the text "Welcome to Renardus Search and browse quality Internet resources". Below this, there are links for "Home", "Advanced search", "Browse by subject", "About Us", and "Help".

On the left side, there is a "Top Level Subjects" menu:

- [Top Level Subjects](#)
 - [Language](#)
 - [Language](#)
 - [Philosophy and theory](#)
 - [Language and communication](#)
 - **. Semiotics** <

Below the menu, there are links for "graphical navigation" and "overview". To the right, there is a search box with the text "Find a different start-page for browsing:" and a "do it" button.

The main content area is titled "'Semiotics' - Related Collections" and includes a "Browse" button. It lists two related collections:

- Fully equivalent:*
[linguistics: semiotics \(17.08\)](#)
- Narrower equivalent:*
[linguistics: text linguistics, textual analysis \(17.63\)](#)

At the bottom, there is a note: "Merge the resource-descriptions from all related collections listed here".

The footer of the page contains the same navigation links as the top: "Home", "Advanced search", "Browse by subject", "About Us", and "Help".

9.b pielikums Semantisko attiecību vizuāls attēlojums



Navigation overview for 'Semantics'

Clicking on text in the graph will take you to the corresponding browsing page. Blue text indicates that browsing links to participating gateways are present.

Philosophy and theory	Language and communication	Semantics	
	Psychological principles	Language acquisition	
Special topics	Bilingualism		
Education, research, related topics	Language—study and teaching		

[\[text version\]](#)

Find a new start-page for browsing:



Navigation overview for 'Semantics'

PAGE leads into the browsing structure. GRAPH leads to the graphical navigation overview. Blue text indicates that browsing links to participating gateways are present.

Level 3	Level 4	Level 5	Level 6
GRAPH PAGE Philosophy and theory	GRAPH PAGE Language and communication	GRAPH PAGE Semantics	
-->	GRAPH PAGE Psychological principles	GRAPH PAGE Language acquisition	
GRAPH PAGE Special topics	GRAPH PAGE Bilingualism		
GRAPH PAGE Education, research, related topics	GRAPH PAGE Language—study and teaching		

Find a new start-page for browsing:

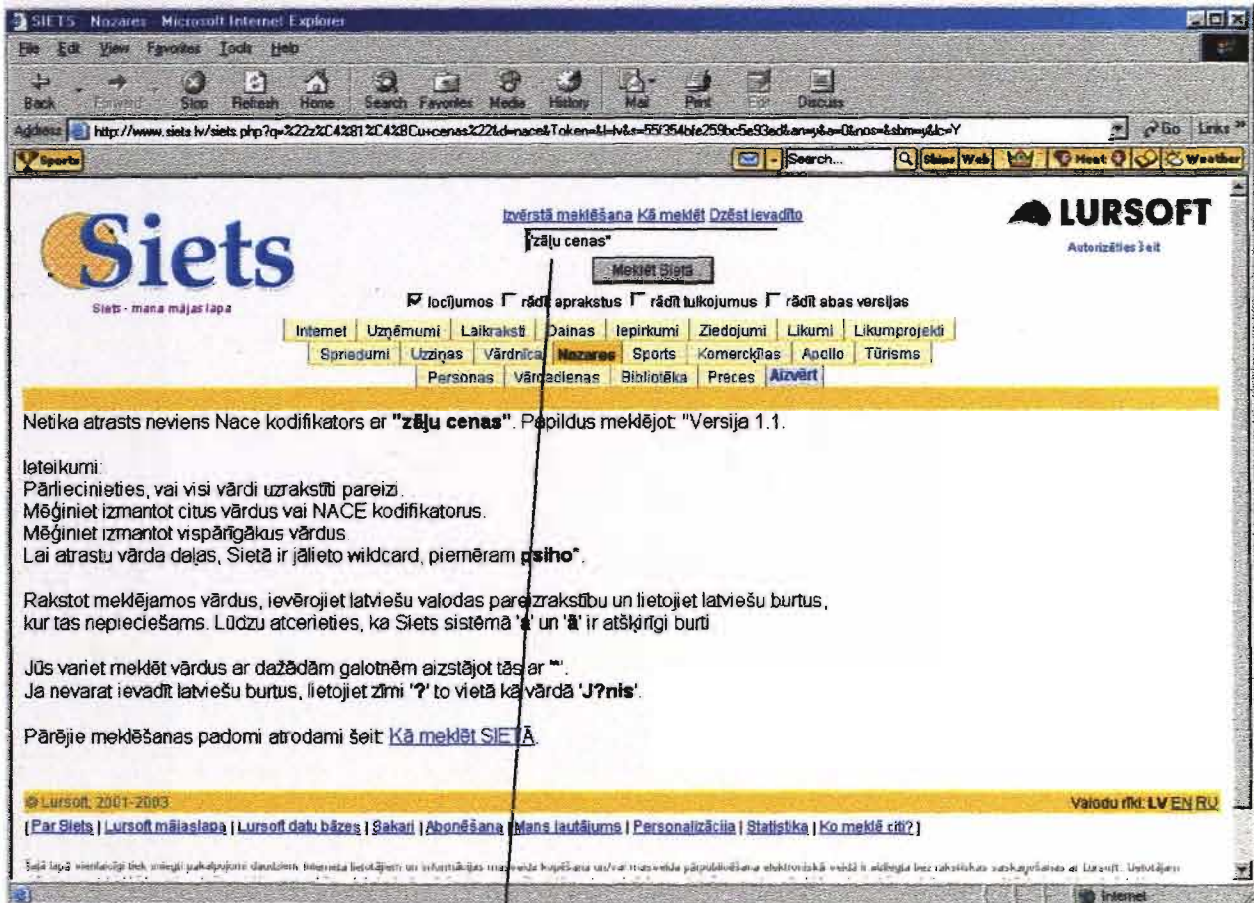
10. pielikums
Relāciju attiecības ASV Kongresa bibliotēkas kataloga priekšmetu iedaļu
sarakstā terminam "Digital information" (Reference Information)

The screenshot shows a Microsoft Internet Explorer browser window displaying the Library of Congress Online Catalog. The address bar shows the URL: catalog.loc.gov/cgi-bin/Pwebrecon.cgi?RefCodes=20&ref=1&hd=1,1&SEQ=20041018102605&Search_Arg=digital+libraries&Search_Code=SUBJ_LPID=13543&CNT=25&SID=1. The page title is "The Library of Congress" and the main heading is "LIBRARY OF CONGRESS ONLINE CATALOG". Below the heading is a navigation menu with buttons for Help, New Search, Search History, Readings List, Titles List, Request an Item, Account Status, Other Databases, and Start Over. The database is identified as "Library of Congress Online Catalog" and the information is for "Digital libraries". The page lists "See, See Also, and Narrower Term References" and notes that "Broader Terms not currently available". A section titled "Reference Information" contains the following links: "See Also: [Information storage and retrieval systems](#)", "Narrower Term: [Children's digital libraries](#)", "Narrower Term: [Education Digital libraries](#)", "Narrower Term: [Art Digital libraries](#)", and "See Also: [Web archives](#)". At the bottom of the page, there are three columns of information: "The Library of Congress" with URL <http://www.loc.gov/> and mailing address "101 Independence Ave, S.E. Washington, DC 20540"; "Catalog/authority record errors?" with links "Use our Error Report Form" and "Questions about searching? Ask a Librarian"; and "Library of Congress Online Catalog" with URL <http://catalog.loc.gov> and "Library of Congress Authorities" with URL <http://authorities.loc.gov>. The browser status bar at the bottom shows "Done" and "Internet".

11.a pielikums

Kategorizēšana AV nozīmju ierobežošanai

(netiek nodrošināta)



Netiek nodrošināta
AV kategorizēšana
un nozīmju
ierobežošana

11.b pielikums Kategorizēšana AV nozīmju ierobežošanai

Google
Katalogs

Interneti Altēli Vēstkopas Katalogs
catalogues Meklēt Parametri

Jūs meklējāt: **catalogues**. Rezultāti 1 - 10 no aptuveni 5 000. 0,28 sekundes

Saistītās sadaļas: [Business > Industries > ... > Medical Equipment > Catalogues](#)
[Reference > Libraries > Online Catalogs > Directories](#)

National Library Catalogues Worldwide
Sadaļa: [Reference > Libraries > Directories](#)
Index of libraries with detailed descriptions about the handling of the search interfaces sorted by...
www.library.uq.edu.au/ssah/jeat/ - [Saglabātā kopija](#) - [Līdzīgās lapas](#)

LibDex - Worldwide index of library catalogues, web sites and ...
Sadaļa: [Kids and Teens > School Time > Reference Tools > Libraries](#)
Directory of libraries with web pages. Links to each library's home page, and to its catalog if that's...
www.libdex.com/ - [Saglabātā kopija](#) - [Līdzīgās lapas](#)

Google Catalog Search
Sadaļa: [Shopping > Publications > Catalogs](#)
Applies Google's search technology to catalogs
catalogs.google.com/ - [Saglabātā kopija](#) - [Līdzīgās lapas](#)

Catalogues et ressources électroniques
Sadaļa: [World > Français > Références > Bibliographie > Ressources](#)
Ce guide propose une stratégie et un cheminement pour une recherche de base dans une bibliothèque...
www.bnf.fr/pages/z/Navigat/frame/catalog.htm - [Saglabātā kopija](#) - [Līdzīgās lapas](#)

Libraries of the world and their **catalogues** on the Internet ...

Sponsorētās saites
Free Hosts Catalog
Season ending sale going on now
Save 30%. Call 563-326-4590.
www.hosts.com
Shop From Home for Xmas
Search Online Shopping Sites
& **Catalogues**. Avoid the Crowds,
www.goldfin.com
[Ievietojiet šeit savu reklāmu...](#)

Vārda “catalogues” nozīmes ierobežošana ar kategoriju “References >Libraries>Online catalogues” un “Business>Industries>Medical equipment”

12. pielikums

Hierarhiskās attiecības ASIS informācijas zinātnes tezaurā

(<http://www.asis.org/Publications/Thesaurus/isframe.htm>)

The screenshot shows a web browser window with the address <http://www.asis.org/Publications/Thesaurus/isframe.htm>. The browser's toolbar includes buttons for "By Subject", "Thesaurus", "Dictionary", "Encyclopedia", "Translation", "Quotes", "Search...", "Show Web", "Next", and "Back".

The main content area has a yellow background and is titled "ASIS Thesaurus of Information Science".

Expandable Hierarchy

- (activities and operations)
- (buildings and facilities)
- (communications media)
- (document types)
- (fields and disciplines)
- (hardware, equipment, and systems)
- (knowledge, information, etc.)
 - (by content)
 - (information representations)
 - (knowledge and information organization devices)
 - access points
 - entries
 - entry vocabularies
 - headings
 - links (hypermedia)
 - call numbers
 - cataloging rules
 - categories
 - Coden
 - data formats
 - data structures
 - facets
 - file structures

Welcome to the Help window of the most powerful Internet thesaurus browser available, the Liu-Palmer Thesaurus Navigator (TN). This system displays terminology from thesauri built with the Liu-Palmer Thesaurus Construction System (TCS). For information about these products, go to the Liu-Palmer home page for latest details.

Hierarchy List

Upon opening a TN thesaurus, a list of hierarchies is presented. A thesaurus built with TCS may contain an unlimited number of hierarchies, most have from one to ten hierarchies. Click on the hierarchy that you wish to examine.

Display Screen

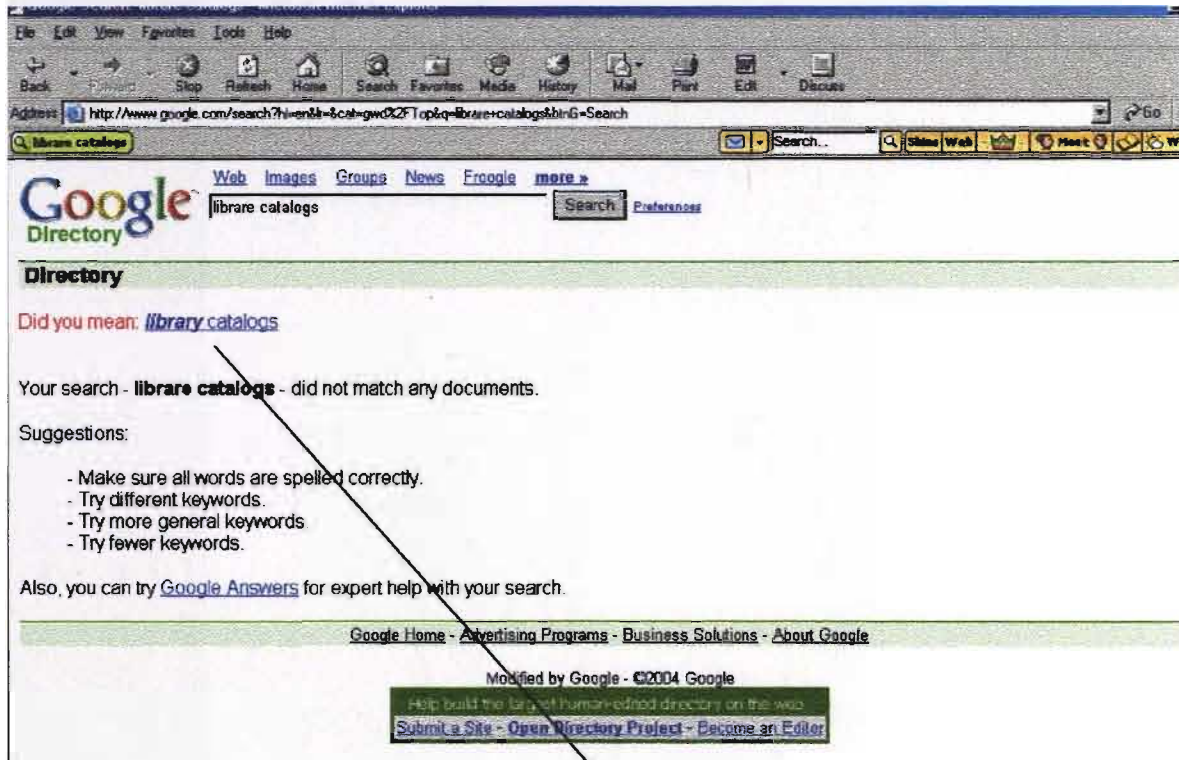
The display screen is divided into four segments:

- Centered at the top of the screen is the *hierarchy name*

At the bottom of the page, there is a navigation bar with buttons for "Home", "Alphabetical", "Hierarchical", "Expandable", and "Help".

13.pielikums

Vārdu morfoloģiskā analīze



Vārdu
morfoloģiskā
analīze

14.pielikums Taksonomijas piemērs

Entrez PubMed Nucleotide Protein Genome Structure PMC Taxonomy Books

Search for as lock

levels using filter:

Nucleotide Protein Structure Genome Popset SNP 3D Domains

Domains GEO Datasets GEO Expressions UniGene UniSTS PubMed Central ~~Gene~~

HomoloGene MapView LinkOut BLAST TRACE

Lineage (full): [root](#); [cellular organisms](#); [Eukaryota](#); [Fungi/Metazoa group](#); [Metazoa](#); [Eumetazoa](#); [Bilateria](#); [Coelomata](#); [Deuterostomia](#); [Chordata](#); [Craniata](#); [Vertebrata](#); [Gnathostomata](#); [Teleostomi](#); [Euteleostomi](#); [Sarcopterygii](#); [Tetrapoda](#); [Amniota](#)

- **Mammalia** (mammals) *Click on organism name to get more information.*

- **Prototheria**

- **Monotremata** (egg-laying mammals)

- **Ornithorhynchidae**
- **Tachyglossidae** (echidnas)

- **Theria**

- **Eutheria** (placentals)

- **Carnivora**
- **Cetartiodactyla**
- **Chiroptera** (bats)
- **Dermoptera**
- **Edentata**
- **Hyracoidea**
- **Insectivora**
- **Lagomorpha**
- **Macroscelidea**
- **Perissodactyla** (odd-toed ungulates)
- **Pholidota** (pangolins)
- **Primates**
- **Proboscidea**
- **Rodentia** (rodents)
- **Scandentia**
- **Sirenia**
- **Tubulidentata**