



პროფესიული კომუნიკაციის ტექნოლოგიაზე დაფუძნებული პროგრამის კონსტრუირების
პრინციპები
(თანამედროვე ინგლისური ენის მაგალითზე)

ავტორი: ირინა ბაგაევა

სადოქტორო ნაშრომი შესრულებულია
საქართველოს უნივერსიტეტის
ხელოვნებისა და ჰუმანიტარულ მეცნიერებათა სკოლაში
ფილოლოგიის დოქტორის აკადემიური ხარისხის მოსაპოვებლად

ხელმძღვანელი: მაია ჩხეიძე
თანახელმძღვანელი: სულხან სულხანიშვილი

თბილისი

2024

მიმოხილვა

გლობალიზებულ სამყაროში ორიენტირების პროცესი ინტენსიური პროფესიული დისკურსის ფონზე მიმდინარეობს. მსოფლიოს სამეცნიერო სივრცეში სპეციალისტთა ინტეგრირების პროცესი მოითხოვს მათ ჩართულობას მიმდინარე პროფესიულ დისკურსში. აღნიშნულის გათვალისწინებით, განსაკუთრებულ აქტუალობას იძენს საერთაშორისო ინგლისურენოვან პროფესიულ დისკურსში სპეციალისტთა ინტეგრირების ეფექტურ საშუალებათა ძიება. სწორედ ამგვარ საშუალებად განვიხილავთ ინგლისურენოვანი პროფესიული კომუნიკაციის ტექნოლოგიაზე დაფუძნებული პროგრამის შექმნას.

პროფესიული კომუნიკაცია, როგორც ადამიანის ინტელექტუალური საქმიანობის ერთ-ერთი სფერო, წარმოადგენს მსოფლიოში კონვერგენტული ტენდენციების გააქტიურების შედეგს. აღნიშნულმა ტენდენციებმა სხვადასხვაგვარად იჩინა თავი, თუმცა მაინც შესაძლებელია პროფესიული კომუნიკაციის ფენომენის აქტივიზაციის სამი ძირითადი მიზეზის გამოყოფა. ეს მიზეზებია:

1. თანამედროვე სამყაროში პროფესიული კომუნიკაციის დომინირება: სულ უფრო მზარდია იმ ადამიანთა რიცხვი, რომელთაც სურთ ინგლისური ენის შესწავლა არა საკუთარი სიამოვნების ან პრესტიჟის, არამედ საკუთარ პროფესიულ სფეროში ეფექტურად ფუნქციონირების გამო. ინგლისური ენის სწავლამ შეიძინა მოთხოვნადი პროდუქტის მოპოვების ფუნქცია და იგი იქცა შესწავლის საგნად არა ტრადიციული - ლინგვისტური მნიშვნელობით, არამედ უტილიტარული თვალსაზრისით. ინგლისური ენა იქცა ცოდნის მოპოვების ინსტრუმენტად ტექნოლოგიების, სამეცნიერო-ტექნიკური პროგრესის, ბიზნესის, პოლიტიკის, სამართლისა და საერთაშორისო ურთიერთობების სფეროებში.
2. ცვლილებები სწავლების მეთოდოლოგიაში: მას შემდეგ, რაც დაფიქსირდა პროფესიული კომუნიკაციის შესწავლის აუცილებლობა, გაჩნდა ახალი იდეები მისი სწავლების მეთოდოლოგიაში. ნათელი გახდა, რომ თუ ენა დიფერენცირდება სხვადასხვა სამეტყველო სიტუაციაში, მიზანშეწონილია ამ სიტუაციათა მარკერების დესკრიფცია, რაც განაპირობებს პროფესიული კომუნიკაციის კურსის შინაარსობრივი განსაზღვრულობის სპეციფიკას.

ინგლისური ენის სწავლა/სწავლების პროცესში სულ უფრო აქტუალური ხდება გამოყენებითი ასპექტი, რაც უზრუნველყოფს ენის შემსწავლელის პროფესიონალიზმის ხარისხის ამაღლებას. სწორედ ეს ფაქტი განაპირობებს პროფესიული კომუნიკაციის სწავლების რელევანტურობას.

ნაშრომში ინგლისურენოვანი პროფესიული კომუნიკაციის ტექნოლოგიაზე დაფუძნებული პროგრამა განიხილება იმ ცოდნის ბაზად, რომელიც ასახავს ადამიანის პრაქტიკული საქმიანობისა და გამოცდილების საფუძველზე მიღებული საგნობრივი სფეროს კანონზომიერებებს. აღნიშნული კანონზომიერები კი მოიცავს პრინციპებს, კავშირებსა და კანონებს.

ცოდნის სხვადასხვა ფრაგმენტის გამოვლენისას გათვალისწინებულია კონკრეტული ფრაგმენტის გეშტალტი, რომლის არსებობასაც განაპირობებს სხვა გეშტალტის ან გეშტალტების არსებობა. ეს კი იმას ნიშნავს, რომ ცოდნის ფრაგმენტები არ არიან ერთმანეთისაგან იზოლირებული - ისინი ურთიერთქმედებენ და მათი ურთიერთქმედება ერთიანი სისტემური ხასიათისაა.

ცოდნის ფრაგმენტები ქმნიან იერარქიულ კონსტრუქტს, რომლის სტრუქტურულ თავისებურებას წარმოადგენს ფრაგმენტებს შორის სუბორდინაციის მიმართების არსებობა.

ცოდნის ფრაგმენტებისაგან კონსტრუირდება გლობალური სქემა, რომელიც შეიძლება საფუძველად დაედოს ნებისმიერი საგნობრივი სფეროსათვის რელევანტური ცოდნის სტრუქტურის ანალიზს. ცოდნის ფრაგმენტთა იერარქიულ კონსტრუქტში ვლინდება გაგების გაღრმავება და ცნებათა აბსტრაქტულობის დონის ამაღლება. ცნებებს შორის დამოკიდებულება ვლინდება როგორც გლობალური სქემის თითოეულ დონეზე, ისე დონეებს შორისაც.

ცოდნის ფრაგმენტთა იერარქიული კონსტრუქტის აგებისას ერთ-ერთ უმნიშვნელოვანეს ამოცანას წარმოადგენს კონსტრუქტის ვალიდურობის დიაპაზონის განსაზღვრა, რასაც უზრუნველყოფს კონსტრუქტის საწყისი და ტერმინალური ელემენტების იდენტიფიცირება. ეს მეტად მნიშვნელოვანი ამოცანაა, ვინაიდან სწორედ აღნიშნული ელემენტები

განსაზღვრავენ მოძრაობის მიმართულებას ცოდნის ველში, შესაბამისად კი, სწორედ ისინი განაპირობებენ ცოდნის ველის კონფიგურაციის თავისებურებებს.

სარჩევი

| | |
|--|-----|
| მიმოხილვა _____ | 2 |
| შესავალი _____ | 6 |
| თავი I. პროფესიული კომუნიკაცია: თეორიები, მოდელები და მოდელირება _____ | 13 |
| 1.1. ინგლისური ენის სწავლა-სწავლება და ტექნოლოგიებზე დაფუძნებული მიდგომები _____ | 13 |
| 1.2. მოდელები და მოდელირება _____ | 23 |
| 1.3. კომპიუტერული ტექნოლოგიები სემანტიკური მოდელირებისათვის და მოდელის „სისწორე“ _____ | 32 |
| თავი II. პრინციპები და საფუძვლები _____ | 50 |
| 2.1. კლასტერული ბადის კონსტრუირების პრინციპები _____ | 50 |
| 2.2. კლასტერული ბადის სტრუქტურაციის საფუძვლები _____ | 56 |
| 2.3. ნომინაციური ველების კონსტრუირების პრინციპები _____ | 61 |
| 2.4. კლასტერული ანალიზი _____ | 68 |
| თავი III. ინგლისურენოვანი პროფესიული კომუნიკაციის კლასტერული ბადე _____ | 76 |
| 3.1. ლინგვისტიკა და ენის სწავლა-სწავლების პრობლემა _____ | 76 |
| 3.2. ბიზნესისა და პოლიტიკის თემატურ განზომილებათა კლასტერიზაციის შედეგები თანამედროვე ინგლისურ ენაში _____ | 81 |
| თავი IV. ტექსტის ანალიზურ-სინთეზური დამუშავების არსი _____ | 104 |
| 4.1. სამეცნიერო ტექსტი და ტექსტობრივი ინფორმაციის ტიპები _____ | 104 |
| 4.2. ტექსტის კომპრესია, როგორც ადამიანის საინფორმაციო აქტივობის ერთ-ერთი სახეობა _____ | 108 |
| 4.3. ენობრივი კომპრესიის ფენომენი, როგორც ლინგვისტური კვლევის ობიექტი _____ | 112 |
| 4.4. ინფორმაციის კომპრესირების ძირითადი მეთოდები და ინფორმაციის კომპრესიის კოეფიციენტი _____ | 116 |
| თავი V. ტექსტური ინფორმაციის კომპრესირების ავტომატიზაციის სფერო _____ | 121 |
| 5.1. კვლევები ტექსტური ინფორმაციის კომპრესირების ავტომატიზაციის სფეროში _____ | 121 |
| 5.2. ავტომატური კომპრესირება _____ | 126 |
| 5.3. ადაპტატის გენერირების მეთოდები _____ | 132 |

5.4. ხელოვნური ინტელექტი, ადამიანი და გენდერული ცვლადები _____
145

დასკვნა _____
167

გამოყენებული ლიტერატურა _____
170

შესავალი

თანამედროვე ლინგვისტიკა ხასიათდება თეორიისა და პრაქტიკის სინთეზით. ეს კი იმას ნიშნავს, რომ ლინგვისტიკის სფეროში განხორციელებულ კვლევათა დიდი რაოდენობა კონცენტრირებულია უკვე არა მხოლოდ აბსტრაქტულ იდეებზე, არამედ - რეალურ პრობლემათა გადაჭრაზე. ამ ტიპის ლინგვისტური კვლევები ორიენტირებულია არა მხოლოდ მონაცემების შეგროვებაზე, არამედ სისტემატიზებულ მონაცემებზე დაფუძნებულ უნივერსალურ კონსტრუქტთა მოდელირების შესაძლებლობათა რეალიზაციაზე.

უნდა აღინიშნოს, რომ ენის შესახებ არსებული თანამედროვე და უახლესი თეორიები არ ხასიათდებიან ერთიანი მიდგომით კონსტრუქტებთან მიმართებაში. სპეციალური ლიტერატურის ანალიზი ცხადყოფს ურთიერთგამომრიცხავ დებულებათა არსებობას.

საკვლევი თემის აქტუალობას განსაზღვრავს შემდეგი ფაქტორები:

1. კონცეპტუალიზებული ცოდნის დამუშავების იდეები ფიქსირდება შუა საუკუნეებიდან მოყოლებული. აღნიშნულ იდეათა განახლებულ ვერსიები იქმნება თანამედროვე მოაზროვნეების მიერ. და მაინც, მიუხედავად ამ ფაქტისა, კონცეპტუალიზებული ცოდნის დამუშავების შესაძლებლობათა თაობაზე გამოთქმულ იდეათა ჭეშმარიტად ფუნქციონალური იმპლემენტაცია კვლავაც ასოცირდება გარკვეულ უსრულობასთან. აღნიშნული უსრულობის სისრულით ჩანაცვლება დაკავშირებულია დღეისათვის არსებული, ონტოლოგიურ მოდელებთან მუშაობისათვის აუცილებელი მეთოდოლოგიისა და ტექნოლოგიების ყველა აუცილებელი კომპონენტის დაზუსტებასთან, რაც, თავის მხრივ, ასოცირდება ინფორმაციის სემანტიკური ტექნოლოგიების გამოყენებით დამუშავების პრობლემასთან, კერძოდ კი, ინტელექტუალურ პრობლემათა გადაჭრასთან დაკავშირებული ამოცანების არასაკმარის ორიენტირებულობასთან სემანტიკურ ტექნოლოგიათა გამოყენების სპეციფიკის ანალიზზე;
2. კონსტრუქტებთან მიმართებაში ერთიანი მიდგომის არარსებობა;

3. ინგლისურენოვანი პროფესიული კომუნიკაციის შესწავლისა და ტექნოლოგიებზე დაფუძნებულ მიდგომათა სინთეზირების პრობლემის შემდგომი დამუშავება;
4. კონსტრუქტისადმი ერთიანი მიდგომის შემუშავება აღნიშნული თეორიების ანალიზის საფუძველზე, რაც გულისხმობს არა მხოლოდ ცოდნის სისტემის მოდელირებას, არამედ შედეგების მიღწევის მეთოდოლოგიის დაზუსტებასაც;
5. თანამედროვე სამყაროში პროფესიული კომუნიკაციის დომინირება;
6. სწავლების მეთოდიკაში არსებულ ცვლილებათა პრაქტიკაში რეალიზაციის მიზანშეწონილობა;
7. ინგლისურენოვანი პროფესიული კომუნიკაციის იმ სახელმძღვანელოთა არარსებობა, რომლებშიც ინტეგრირებულია სხვადასხვა სპეციალობისათვის (ეკონომიკა, სამართალი, ბიზნესი, პოლიტიკა, საერთაშორისო ურთიერთობები) რელევანტური თემატიკა;
8. იმ ტიპის ინგლისურენოვანი პროფესიული კომუნიკაციის კომპიუტერული პროგრამის შექმნა, რომელშიც გათვალისწინებული იქნება ინფორმაციის კომპრესირების ტექნიკა;
9. საკვლევი თემის აქტუალობა იკვეთება შემდეგ შეკითხვებზე პასუხების მოძიების საჭიროებით: შესაძლებელია თუ არა ცოდნის სისტემის მაქსიმალურად სრული და ობიექტური რეპრეზენტაცია? რა ტიპის ერთეულს ძალუძს ცოდნის მაქსიმალურად სრულად და ობიექტურად ასახვა? რა პრინციპებს უნდა ეფუძნებოდეს უნივერსალური კონსტრუქტის მოდელირება? რა მახასიათებლები უზრუნველყოფენ უნივერსალური კონსტრუქტის კონცეპტუალურ და სემანტიკურ ბმულობას? რა ტიპის მეთოდოლოგიის გამოყენების შედეგადაა შესაძლებელი ინტეგრალური, განმაზოგადებელი კონსტრუქტის აგება, რომლის ფრაგმენტებს შორის დაფიქსირდება რელევანტური კონცეპტუალური და სემანტიკური კავშირები? რა ტიპის ცოდნის გენერირებას უზრუნველყოფს ინტერდისციპლინარული მეთოდოლოგია? რას უზრუნველყოფს მეთოდოლოგიური ფუნქცია? რა ტიპის ცოდნას სთავაზობს ინგლისურენოვანი პროფესიული კომუნიკაციის ტექნოლოგიაზე დაფუძნებული პროგრამა მომხმარებელს?

ნაშრომის მიზანს წარმოადგენს ინგლისურენოვანი პროფესიული კომუნიკაციის ტექნოლოგიაზე დაფუძნებული პროგრამის კონსტრუირების პრინციპების ჩამოყალიბება.

აღნიშნულის გათვალისწინებით, ნაშრომი კონცენტრირებულია გონებრივი მოდელირების არსისა და ინფორმაციული ტექნოლოგიების საშუალებით მოდელირების სპეციფიკის ანალიზზე. ბუნებრივია, ჩვენ დაინტერესებული ვართ იმ მოდელის აგებით, რომელიც გაუმარტივებს მომხმარებელს ინგლისურენოვანი პროფესიული კომუნიკაციის სწავლის პროცესს.

დასახული მიზნის მიღწევას ემსახურება კვლევის შემდეგი ეტაპების განხორციელება და ამოცანების გადაჭრა:

1. უნივერსალური კონსტრუქტის მოდელირებისადმი არსებულ მიდგომათა სინთეზირებისათვის რელავანტური ინფორმაციის მოძიება, სისტემატიზაცია და ანალიზი;
2. მოდელირების ობიექტთა შერჩევა და მათი ანალიზი სტანდარტიზირებულობის ნიშნით;
3. ინგლისურენოვანი პროფესიული კომუნიკაციის სააზროვნო სივრცისათვის რელევანტურ კონცეპტუალურ და სემანტიკურ სივრცეთა განსაზღვრა;
4. ინგლისურენოვანი პროფესიული კომუნიკაციის სააზროვნო სივრცისათვის რელევანტურ კონცეპტთა ლექსემებით, ფრაზეოლოგიზმებით, მეტაფორებით, სინტაქსური კონსტრუქციებით, ასევე ტექსტებითა და ტექსტთა ერთობლიობით რეპრეზენტაციის შესაძლებლობათა განსაზღვრა;
5. კონცეპტთა ნომინაციური ველების აგება მათში შემავალ ელემენტთა სემანტიკური სტრუქტურის ანალიზის გზით თანამედროვე ინგლისურ ენაში;
6. კონცეპტის კატეგორიალური სტრუქტურის აღწერა - საგნისა თუ მოვლენის კონცეპტუალიზაციისათვის საჭირო კოგნიტურ მაკლასიფიცირებელ ნიშანთა იდენტიფიცირება და იდენტიფიცირებულ კოგნიტურ ნიშანთა ორგანიზება;
7. კლასტერული ბადის აგება და მისი სტრუქტურული თავისებურების განსაზღვრა, რაც გულისხმობს მთელს (კლასტერულ ბადეს) და მის ნაწილებს (კლასტერებს) შორის არსებული მიმართების განსაზღვრას;

8. მოდელირებული კონსტრუქტის სტაბილურობის, რაციონალურობისა და ობიექტურობის, სხვა სიტყვებით, კონსტრუქტის კონცეპტუალური და სემანტიკური დიაპაზონის ვალიდურობის განმსაზღვრელ ფაქტორთა გამოვლენა;
9. ტექსტების სპეციალური მასივის შექმნა, რომელიც მოიცავს დანიშნულებით, სტრუქტურითა და კონკრეტულ თემაზე (პრობლემაზე) ორიენტაციით ერთგვაროვან ტექსტებს;
10. ინფორმაციის გამოხატვის საშუალებათა კონდენსაციის თავისებურებათა იდენტიფიცირება, რაც გულისხმობს ინფორმაციის (საწყისი ტექსტის) კომპრესიის ფენომენისათვის რელევანტური ფუნდამენტური თეორიული ცნებებისა და პრინციპების იდენტიფიცირებასა და ანალიზს;
11. ადაპტატის (საწყისი ტექსტის კომპრესირებული ვერსიის), როგორც მეორადი ტექსტის (მეორადი დოკუმენტის) მახასიათებელთა განსაზღვრა;
12. ინგლისურენოვანი პროფესიული კომუნიკაციის ტექნოლოგიაზე დაფუძნებული პროგრამის კონსტრუირება ლინგვისტიკისა და საინფორმაციო ტექნოლოგიების სააზროვნო სივრცეთა სინთეზირების გზით.

კვლევის ჰიპოთეზა შემდეგნაირად ჟღერს: საფიქრებელია, რომ კონსტრუქტს შეიძლება ჰქონდეს პრეტენზია უნივერსალურობაზე მხოლოდ იმ შემთხვევაში, თუ იგი ასახავს, ერთი მხრივ, საკვლევი ფენომენის შესახებ არსებული მთელი ცოდნის მრავალფეროვნებას, მეორე მხრივ კი, ამ ცოდნის გამოსახვის ყველა არსებულ შესაძლებლობას.

კვლევის მეცნიერული სიახლე იკვეთება ინტერდისციპლინარული მეთოდოლოგიის გამოყენების შედეგებში. ინტერდისციპლინარული მეთოდოლოგია უზრუნველყოფს:

1. მოდელირებული კონსტრუქტის ფრაგმენტთა არაწინააღმდეგობრიობასა და სისრულეს, სიმარტივესა და ბმულობას;
2. მოდელირებული კონსტრუქტის ფრაგმენტთა ინტეგრაციას ერთიან სისტემაში;
3. მოდელირებული კონსტრუქტის ფრაგმენტთა შორის კოორდინაციისა და სუბორდინაციის მიმართებათა იდენტიფიცირებას;
4. მოდელირებული კონსტრუქტის ფრაგმენტთა ინტეგრალური და დიფერენციალური მარკერების გამოვლენას;

5. კვლევის გარკვეული ნორმების დადგენას;
6. პრინციპების, ცნებებისა და მეთოდოლოგიური მიდგომების სინთეზირებას;
7. ანთროპოლოგიური პრინციპის იმ მეთოდოლოგიურ საფუძვლად გააზრებას, რომლის თანახმადაც, ენა წარმოადგენს შემეცნების სხვადასხვა სფეროთა კონგლომერატს ანალიზის საკუთარი ობიექტებით.

და ბოლოს, კვლევის მეცნიერული სიახლე განისაზღვრება ინგლისურენოვანი პროფესიული კომუნიკაციის ტექნოლოგიაზე დაფუძნებული პროგრამის შექმნით, რომელიც უზრუნველყოფს მომხმარებელს: სტატიკური ცოდნით, რომელიც გულისხმობს წესების, კანონების, მეთოდებისა და პრინციპების ცოდნას; დინამიკური ცოდნით, რომელიც უზრუნველყოფს ცოდნის რეალიზების საშუალებას, უფრო ზუსტად კი, წესების, კანონების, მეთოდებისა და პრინციპების გამოყენებით ტექსტის პროდუცირების კომპეტენციის ფორმირების და/ან სრულყოფის შესაძლებლობას; ფუნქციური ცოდნით, რომელიც იძლევა ცოდნის სხვადასხვა კონტექსტში ადეკვატური გამოყენების საშუალებას.

უნივერსალური კონსტრუქტის მოდელირების მთელ პროცესში ეტაპობრივად ვლინდება თეორიისა და პრაქტიკის სინთეზირების აუცილებლობა. ნაშრომი წარმოადგენს სწორედ ამ ტიპის სინთეზის განხორციელების მცდელობას ინგლისურენოვანი პროფესიული კომუნიკაციის ტექნოლოგიაზე დაფუძნებული პროგრამის კონსტრუირებისათვის.

კონსტრუქტის ფრაგმენტების ინტეგრალურ ნიშანთა იდენტიფიცირება და მათი განზოგადება საფუძვლად უდევს უნივერსალური კონსტრუქტის აგებას. სწორედ ამგვარი კონსტრუქტის მოდელირებას ემსახურება მეთოდოლოგია, რომელმაც შეიძლება უზრუნველყოს ნებისმიერი საგნობრივი სფეროსათვის რელევანტური ცოდნის სფეროს ადეკვატური ანალიზი.

ტექნოლოგიაზე დაფუძნებული ინგლისურენოვანი პროფესიული კომუნიკაციის სფეროსათვის რელევანტური კონსტრუქტის აგება მოითხოვს ინფორმაციის მოპოვებას არა მხოლოდ ლინგვისტიკის, არამედ საინფორმაციო ტექნოლოგიებისა და სისტემოლოგიის სააზროვნო სივრცეებიდანაც. სწორედ ამ ფაქტში ვლინდება ენობრივი განზოგადების კავშირი სხვა დისციპლინათა სააზროვნო სივრცეებთან, სხვა სიტყვებით, ასე „იჭრება“

ენობრივი განზოგადება არამომიჯნავე დისციპლინათა სააზროვნო სივრცეებში. სწორედ ამ ტიპის პენეტრაცია განსაზღვრავს კვლევის მეთოდოლოგიის ინტერდისციპლინარულობას.

ნაშრომში ონტოლოგიური მოდელი გააზრებულია როგორც რეალობის ნებისმიერი სფეროს შესახებ არსებული, ელექტრონული სახით წარმოდგენილი ინფორმაციის კონცეპტუალიზებული ფორმა. შესაბამისად, ნაშრომში ერთდროულადაა განხილული აზრობრივი (კონცეპტუალური) მოდელის აგებისა და მისი ელექტრონული ფორმით წარმოდგენის პროცესები ონტოლოგიური მოდელირების მეთოდოლოგიის შესაბამისად.

კვლევა ეფუძნება რამდენიმე მეთოდის სინთეზს: იგულისხმება კონცეპტუალური და სემანტიკური ანალიზის, ელემენტთა რანჟირებაზე დაფუძნებული ანალიზისა და ელემენტთა სემანტიკური სტრუქტურის დეკომპოზიციის მეთოდის, დეფინიციათა ანალიზისა და სტატისტიკური მეთოდების, აღწერილობით-ანალიტიკური მეთოდისა და კონტენტ ანალიზის სინთეზი.

კვლევის თეორიულ ღირებულებას განსაზღვრავს:

1. ინტერდისციპლინარიზმი, რომელიც გულისხმობს ლინგვისტიკის, საინფორმაციო ტექნოლოგიებისა და სისტემოლოგიის სააზროვნო სივრცეთა სინთეზირება;
2. ინტერპარადიგმულობა, რომელიც გულისხმობს ლინგვოკოგნიტურ და სტრუქტურალისტურ პერსპექტივათა გაერთიანებას;
3. კონსტრუქტთა მოდელირების მეთოდოლოგიური საფუძვლების სპეციფიკაცია;
4. ტექსტის კომპრესირების ალგორითმული მოდელის შექმნა;
5. კვლევის მონაცემთა გამოყენების შესაძლებლობა კოგნიტური სემანტიკისა და ტექსტის ლინგვისტიკის სფეროებისათვის რელევანტურ კვლევათა მნიშვნელოვან თეორიული ბაზად.

კვლევის პრაქტიკულ ღირებულებას განსაზღვრავს შემდეგი ფაქტორები:

1. ინგლისურენოვანი პროფესიული კომუნიკაციის ტექნოლოგიაზე დაფუძნებული პროგრამა სთავაზობს მომხმარებელს ენის სწავლას „წმინდა პრაქტიკული მიზნებით”,

რაც შესაბამისობაშია საკმაოდ ბევრი ენის შემსწავლელის მოთხოვნებსა და ინტერესებთან;

2. კონსტრუქტის მოდელირების სფეროში გენერირებული მონაცემების ინტეგრაცია შესაძლებელია კოგნიტური ლინგვისტიკის სასწავლო კურსში;
3. კლასტერების ენობრივ მათემატიკურებელ ელემენტთა რეპერტუარი ვალიდურია ტექსტის ლინგვისტიკის, ასევე თანამედროვე ინგლისური ენის ლექსიკოლოგიისა და სემანტიკის თეორიული და პრაქტიკული კურსებისათვის;
4. ავტომატური კომპრესირების სისტემებში შესაძლებელია იმ სტრატეგიების გამოყენება, რომლებსაც ადამიანი იყენებს ადაპტატის შექმნისას;
5. კვლევის შედეგები შეიძლება გამოყენებულ იქნას ტექსტის ავტომატური დამუშავების სისტემების გასაუმჯობესებლად, ასევე ტექსტის ავტომატური კომპრესირების პრობლემების გადასაჭრელად;
6. ტექსტის ავტომატური კომპრესირების პროგრამის შემუშავება ხელს შეუწყობს სპეციალისტების წვდომის დაჩქარებას მათთვის საჭირო ინფორმაციაზე.

კვლევის თეორიული და პრაქტიკული შედეგების სანდოობასა და მეცნიერულ ვალიდურობას უზრუნველყოფს ენობრივი ცოდნის ბაზის შექმნა, რომელშიც ნათლად იკვეთება მიზნობრივი და ზოგადი ენების კავშირი სინტაქსის, ლექსიკის, დისკურსისა და სემანტიკის დონეებზე.

კვლევის მასალად გამოყენებულია ინგლისურენოვანი პროფესიული კომუნიკაციის თემატური განზომილებებისათვის ტიპური ტექსტები, ასევე პროფესიული კომუნიკაციისათვის რელევანტური კონცეპტების ნომინაციური ველების ელემენტები, რომლებიც მოპოვებულია განმარტებითი ლექსიკონებიდან.

ნაშრომის სტრუქტურა მოიცავს შესავალს, თავებს, ქვეთავებს, დასკვნებსა და ბიბლიოგრაფიას.

შესავალში დასაბუთებულია საკვლევი თემის აქტუალობა და სამეცნიერო სიახლე; განსაზღვრულია კვლევის მიზანი, დასახული მიზნის მიღწევისათვის საჭირო კვლევის ეტაპები, ნაშრომის თეორიული და პრაქტიკული ღირებულება, კვლევის მეთოდოლოგია.

თავი I. პროფესიული კომუნიკაცია: თეორიები, მოდელები და მოდელირება

1.1. ინგლისური ენის სწავლა-სწავლება და ტექნოლოგიებზე დაფუძნებული მიდგომები

ინგლისური ენის შესწავლისა (ELL) და ტექნოლოგიებზე დაფუძნებული მიდგომების მიმართულებით წარმოებული კვლევების სინთეზი ჯერაც საწყის ეტაპზეა.

მოკლედ მიმოვიხილავთ თეორიებს, რომლებსაც ეფუძნება ეს კვლევები. ასევე შევხებით კვლევებში დაფიქსირებული აღნიშნული ტიპის კავშირის ამოქმედების მცდელობას და რაც უფრო მნიშვნელოვანია, ვეცდებით აღნიშნული თეორიებისა და კვლევების ეფექტურობის დადგენას სასწავლო პროცესში. ასევე გამოვკვეთთ ძირითად პრინციპებს, რომლებითაც ვიხელმძღვანელებთ სწავლებასთან დაკავშირებული მოსაზრებების ჩამოყალიბებისას.

ვიგოტსკის ნააზრევზე დაყრდნობით, ვეცდებით თეორიული საფუძვლების ჩამოყალიბებას იმის დასასაბუთებლად, რომ დიფერენცირებულ სწავლებასა და კონსტრუქტივისტული პრინციპებზე დაფუძნებული სწავლების გამოყენება აუდიტორიაში ტექნოლოგიების დანერგვის მოსურნე ენის მასწავლებელთათვის საკმაოდ კომფორტული მიდგომებია (“good fit” approach).

გასაგებია, რომ ენის მასწავლებელი ვერ გამოიყენებს ყველა იმ საშუალებას, რომელსაც მუდმივად სთავაზობენ. ჩვენი მიზანი იმაში მდგომარეობს, რომ ეს საშუალებები შეძლებისდაგვარად ხშირად იქნას გამოყენებული, რაც დადებითად აისახება შედარებით რუტინულ სასწავლო აქტივობებზე.

მიუხედავად იმისა, რომ ვიგოტსკის ნააზრევი აღმოცენდა ფსიქოლოგიის ნიადაგზე, მისი მნიშვნელობა მდგომარეობს იმ წვლილში, რომელიც მას სხვა დარგებში არსებული ცოდნის ბაზის გამდიდრებაში აქვს შეტანილი. ბოლო 40 წლის განმავლობაში ვიგოტსკის გონების სოციოკულტურული თეორია (SCT) სხვადასხვაგვარად იყო აღწერილი, კერძოდ, როგორც შემეცნების თეორია (ლურია / Luria, 1981), როგორც განათლების თეორია (ბრუნერი / Bruner, 1985), როგორც ენის განვითარების თეორია (ბრონკარტი / Bronckart, 1995), როგორც სემიოტიკის თეორია (რომეტვეიტი / Rommetveit, 1985) და როგორც ადამიანის განვითარების

სოციალური თეორია (ვერჩი / Wertsch, 1990). ვიგოტსკი განმარტავს, თუ როგორ იღებს სათავეს კოგნიტური განვითარება სოციალურ საქმიანობაში (social enterprise).

ვიგოტსკი მიიჩნევს, რომ ინდივიდი განუყოფელია მისი სოციალური კონტექსტისაგან.

შედეგად, კოგნიტური განვითარება არსებითად სოციოკულტურულ აქტივობად მიიჩნევა.

აღნიშნული თეორიული გადმოსახედიდან, სოციოკულტურული თეორიის (SCT)

პოსტულატები სამი ძირითადი პროპოზიციით (propositions) ხასიათდება, რაც მთლიანობაში ვიგოტსკის შემოქმედების საფუძველს წარმოადგენს. ეს პროპოზიციებია:

1. აქცენტი სოციალურ აქტივობაზე, როგორც ადამიანის აზროვნებისა და განვითარების წყაროზე;
2. ნიშნით-გაშუალებული აქტივობა;
3. პროქსიმალური განვითარების ზონა (ZPD) (ვიგოტსკი / Vygotsky, 1962, 1978, 1981).

განათლების საერთო ჩარჩოს ფარგლებში აღნიშნული პროპოზიციების

კონტექსტუალიზაციით, სავარაუდოდ, შეიქმნება მნიშვნელოვანი თეორიული საფუძვლები და გაუმჯობესდება ტექნოლოგიების მეშვეობით ინგლისურენოვანი პროფესიული კომუნიკაციის სწავლების შესახებ არსებული წარმოდგენა.

ვიგოტსკი ცნობიერებას ადამიანის (სოციალურად და კულტურულად გაშუალებული)

ქცევისგან განუყოფლად მიიჩნევს. მისი თვალსაზრისით, ბავშვები დაბადებიდან

ურთიერთობენ ზრდასრულ ადამიანებთან, რომლებიც სოციოკულტურული გარემოს,

სიმბოლოების, ენის, დისკურსული პრაქტიკის და მისთვის მინიჭებული მნიშვნელობების

მიხედვით ახდენენ მათ აკულტურაციას.

ვიგოტსკის თანახმად, გონებრივი აქტივობა უნიკალური და მხოლოდ ადამიანისთვის

დამახასიათებელი პროცესია, რადგან „იგი სოციალური სწავლის, სოციალური ნიშნების

ინტერიორიზაციის, კულტურისა და სოციალური ურთიერთობების ინტერნალიზაციის

შედეგია“ (ბლანკი / Blanck, 1990:44). ამდენად, შემეცნება ურთიერთქმედების შედეგად

მოპოვებულ სოციალურ პროდუქტად უნდა იქნას მიჩნეული.

ვიგოტსკი ინსტრუმენტების ორ ტიპს განასხვავებს: ფიზიკურს (როგორცაა კონკრეტული საგნები) და ფსიქოლოგიურს (როგორცაა ენა). ანალოგიურად, მეტყველება შეიძლება მიჩნეულ იქნას კულტურულ ინსტრუმენტად, რომელსაც ინდივიდები აზროვნების ორგანიზებისთვის იყენებენ.

ყველა ფსიქოლოგიური ინსტრუმენტი - ენა, რიცხვთა სისტემები, მნემონიკური მეთოდები, სიმბოლოთა ალგებრული სისტემები, ხელოვნება, დამწერლობა, სქემები, დიაგრამები, რუკები (ვიგოტსკი / Vygotsky, 1981:137) - კულტურის ისტორიული კონტექსტიდან მომდინარეობს და კონკრეტულ სოციალურ თუ კულტურულ კონტექსტში სხვადასხვა ფორმას იძენს. საუბრობს რა იმაზე, თუ როგორ „სწავლობენ კულტურის წარმომადგენლები თავიანთი მასწავლებლებისგან, ბრუნერი (ბრუნერი / Bruner, 1985:32) აღნიშნავს, რომ სამყარო სიმბოლურია . . . იმ თვალსაზრისით, რომ იგი შედგება კონცეპტუალურად ორგანიზებული, წესებით შეზღუდულ შეხედულებათა სისტემებისაგან იმის თაობაზე, თუ რა არსებობს, როგორ მივალწიოთ მიზნებს და რა უნდა იქნას მიჩნეული ღირებულად. არ არსებობს გზა, რომლითაც ადამიანს შეეძლება დაეუფლოს სამყაროს სხვა ადამიანების დახმარების გარეშე, რადგან სინამდვილეში სამყარო სწორედ სხვა ადამიანებია [ბრუნერის ხაზგასმა]. კულტურა ცნებების, ხერხებისა და სხვა საშუალებების საოცრად დიდ და ხელმისაწვდომ ბაზას ინახავს. აღნიშნული საშუალებების გამოყენებისათვის საჭიროა ენა, როგორც აზროვნების ინსტრუმენტი. როგორც ვიგოტსკი ამბობდა, საუბარია იმის გამოყენებაზე, რაც ადამიანს წარსულში უსწავლია, რათა შემდეგ უფრო მაღალ საფეხურზე გადავიდეს.

ვიგოტსკი ამტკიცებს, რომ ადამიანის აქტივობა (გონებრივი ფუნქციები და სოციალური ფუნქციები) მხოლოდ იმ შემთხვევაში შეიძლება გავიგოთ, თუ გავითვალისწინებთ ამ აქტივობის გაშუალების უზრუნველყოფელ „ინსტრუმენტებს“ ან „ნიშნებს“. აპელი და ლანტოლფი (აპელი და ლანტოლფი / Appel & Lantolf, 1994:7) აღნიშნავენ, რომ ინსტრუმენტები იქმნება იმ კონკრეტულ კულტურულ და ისტორიულ პირობებში მცხოვრები ადამიანების მიერ, რომლებიც წარმოადგენენ საკუთარი კულტურის მახასიათებელთა მატარებლებს. ვინაიდან ინსტრუმენტები მიმართულია ობიექტებზე, ისინი გავლენას ახდენენ ამ ობიექტებზე და ცვლიან მათ. თავის მხრივ, ობიექტები ახდენენ გავლენას ინდივიდზე, მანამდე უცნობი აქტივობების და სამყაროში მოვლენების კონცეპტუალიზაციის მანამდე უცნობი გზების წარმოშობის გზით.

ფსიქოლოგიური ინსტრუმენტები წარმოადგენენ ისეთ არტეფაქტებს, როგორცაა, მაგალითად, ალგებრული სიმბოლოები და ენათა სისტემები, რომლებიც ინდივიდუალური გონებრივი აქტივობის და საბოლოოდ ინდივიდუალური კოგნიტური განვითარების გაშუალებას ემსახურება. კოგნიტური განვითარება და ნებისმიერი ინდივიდის ცოდნის საზოგადოებასთან აკულტურაცია ხდება იმ პროცესის მეშვეობით, რომლითაც ინდივიდი ნიშნის მნიშვნელობას აცნობიერებს (ვერჩი და ედისონ სტოუნი / Wertsch & Addison Stone, 1985:167).

ვიგოტსკი ფიქრობს, რომ სტრატეგიული პროცესების წარმატებით გამოყენების უნარის გენეზისი (სხვაგვარად ვიგოტსკი ამას „თვითრეგულირებას“ უწოდებს) სოციალური ინტერაქციის გზით შეთანხმების მიღწევის (negotiating) უნარში მდგომარეობს. სხვაგვარად რომ ვთქვათ, თვითრეგულაციას ხელს უწყობს ინდივიდის ინტერაქტიული ჩართულობის ბუნება და ხარისხი, ისევე როგორც ცოდნის დისკურსული პრაქტიკისა და იმ სოციოკულტურული საზოგადოების გაგების უნარი, რომელშიც ინტერაქცია ხორციელდება.

ეს შეიძლება აიხსნას შემდეგნაირად: ინგლისურენოვანი პროფესიული კომუნიკაციის შემსწავლელი, რომელიც პირველად ასრულებს უცნობ აქტივობას (იქნება ეს შემეცნებითი, ლინგვისტური, სოციოკულტურული, ან ფიზიკური აქტივობა, თუ რომელიმე მათგანის კომბინაცია), ვერ შეძლებს ამ ამოცანის შესრულებას უფრო გამოცდილი ენის მატარებელი პირისაგან დახმარების მიღების გარეშე. ბრუნერის (ბრუნერი / Bruner, 1985:24)

თვალსაზრისით, მასწავლებელი ემსახურება მოსწავლეს, როგორც ცნობიერების შემცვლელი ფორმა (სუროგატი) (vicarious form of consciousness) მანამ, სანამ ცნობიერებისა და კონტროლის მეშვეობით მოსწავლე თავისი ქმედების დაუფლებას შეძლებს. როდესაც მოსწავლე აღწევს შეგნებულ კონტროლს ახალ ფუნქციაზე ან კონცეპტუალურ სისტემაზე, სწორედ მაშინ შეუძლია მას მისი ინსტრუმენტად გამოყენება. ფაქტობრივად, მასწავლებელი იყენებს „ხარაჩოს“ მეთოდს (scaffolding) იმისათვის, რომ მოსწავლემ გარე ცოდნის ინტერნალიზაცია და მისი ცნობიერი კონტროლის ინსტრუმენტად გადაქცევა შეძლოს.

ყოველივე ზემოაღნიშნულს მივყავართ ვიგოტსკის ერთ-ერთ ძირითად პროპოზიციამდე, რომელიც ნიშნით გაშუალებულ აქტივობასა და პროქსიმალური განვითარების ზონას (PDZ), კერძოდ, რეგულაციის ცნებას აკავშირებს. ვიგოტსკი ენის ახალბედა შემსწავლელს აღიქვამს

ადამიანად, რომელიც საზოგადოების მიერ კონსტრუირებულ და ლეგიტიმირებულ დისკურსულ პრაქტიკას საკუთარი სოციოკულტურული გარემოსგან სწავლობს. ენის ახალბედა შემსწავლელის განვითარების ადრეული ეტაპები დამოკიდებულია სხვა უფრო კომპეტენტურ ადამიანებზე, რომლებიც ახდენენ ახალბედას სამყაროს საბოლოო ჩამოყალიბებასა და ორგანიზებას.

ინტერნალიზაციის პროცესში ენის, როგორც ძირითადი ფსიქოლოგიური ინსტრუმენტის, როლი გადამწყვეტია. ალჯააფრე და ლანტოლფი ინტერნალიზაციის პროცესს მისაკუთრებას (appropriation) უწოდებენ (ალჯააფრე და ლანტოლფი / Aljaafreh & Lantolf, 1994:467). მისაკუთრებაში იგულისხმება პროცესი, რომლის დროსაც ინდივიდი უბრალოდ კი არ ახდენს სხვა ინდივიდის გონებრივი აქტივობის რეპროდუქციას, არამედ საკუთრივ პროცესს გარდაქმნის და ცვლის, რითაც საბოლოოდ ახალ კოგნიტურ უნარებს ქმნის იქ, სადაც მანამდე ეს უნარები უბრალოდ არ არსებობდა (ვიგოტსკი / Vygotsky, 1981:163).

საწყის ეტაპზე ენის ახალბედა შემსწავლელებს არ აქვთ საკუთარი სოციოკულტურული გარემოს დამოუკიდებლად გაკონტროლების უნარი. ეს ეხება ინგლისური ენის იმ შემსწავლელებს, რომლებიც ახალ ლინგვისტურ ტერიტორიაზე ინტერაქციას ცდილობენ. როდესაც ენის ახალბედა შემსწავლელი ერთვება რაიმე ახალ სოციალურ საქმიანობაში, მასზე სწორედ კულტურული არტეფაქტებით აღსავსე გარემო ახდენს გავლენას. ასეთ დროს ამბობენ, რომ ახალბედას საქმე აქვს ობიექტისმიერ რეგულაციასთან (object-regulation).

განვითარების შემდეგ ეტაპზე ენის ახალბედა შემსწავლელს გარკვეულ აქტივობებში ჩართვა შეუძლია, თუმცა მხოლოდ ექსპერტის მხრიდან ლინგვისტურად გაშუალებული დახმარებით. ამ ეტაპზე ახალბედას მეტაკოგნიციას ხელმძღვანელობს სუროგატი, რომელსაც აქტივობის განხორციელების უნარი აქვს. ამ მოვლენას სხვისმიერ რეგულაციას (other-regulation) უწოდებენ.

დროთა განმავლობაში, ახალბედა სტრატეგიული გონებრივი აქტივობების დამოუკიდებელ კონტროლს იწყებს იქამდე, სანამ თვითრეგულაციას (self-regulation) მიაღწევს.

აპელი და ლანტოლფი (აპელი და ლანტოლფი / Appel & Lantolf, 1994:12) აღნიშნავენ, რომ თვითრეგულაცია არც აბსოლუტურია და არც ონტოგენეტიკური განვითარების კონკრეტულ

ეტაპზე მიიღწევა. თუ ინგლისური ენის შემსწავლელი აღწევს თვითრეგულაციას რომელიმე ერთ კონკრეტულ აქტივობაში ან სფეროში, ეს იმას არ ნიშნავს, რომ იგივე ინგლისური ენის შემსწავლელს თვითრეგულაცია ყველა სფეროში აქვს მიღწეული და რომ მას ინგლისური ენის გამოყენება შეუძლია ყველა სფეროში. ეს არც იმას ნიშნავს, რომ ინგლისური ენის იგივე შემსწავლელი თვითრეგულაციას სამუდამოდ ინარჩუნებს. სხვაგვარად რომ ვთქვათ, თვითრეგულაცია ფარდობითი მოვლენაა (იხ. აგრეთვე ვერჩი და ჰიკმანი / see also Wertsch & Hickman, 1987).

სხვისმიერი რეგულაციიდან (other-regulation) ობიექტისმიერ რეგულაციაზე (object-regulation) და ობიექტისმიერი რეგულაციიდან (object-regulation) თვითრეგულაციაზე (self-regulation) გადასვლა, როგორც ამას ალჯააფრე და ლანტოლფი (ალჯააფრე და ლანტოლფი / Aljaafreh & Lantolf, 1994:467) აღწერენ, „რეკონსტრუქციისა და თვისებრივი ცვლილების დინამიკური პროცესია, რომლის დროსაც ახალბედა და ექსპერტი საერთო აქტივობის, საქმიანობის ჩარჩოს კონსტრუირების მიზნით თანამშრომლობენ” იმის ფარგლებში, რასაც ვიგოტსკი (1978) პროქსიმალური განვითარების ზონას (ZPD) უწოდებს.

პროქსიმალური განვითარების ზონა (ZPD), ვიგოტსკის პოსტულატებს შორის, ყველაზე მნიშვნელოვანია. ის ინდივიდის განვითარების ფსიქოლოგიასა და სწავლების პედაგოგიკას შორის კონცეპტუალურ კავშირს უზრუნველყოფს. კონცეფციის მიღმა არსებული დაშვება იმაში მდგომარეობს, რომ ფსიქოლოგიური განვითარება და სწავლება სოციალურად ფესვგადგმული (socially-embedded).

ერთი მხრივ, ექსპერტის მეთვალყურეობით და დახმარებით, ხოლო მეორე მხრივ, დამოუკიდებლად შესრულებულ დავალებებს შორის ხარისხობრივი განსხვავება პროქსიმალური განვითარების ზონას (ZPD) წარმოადგენს (ვიგოტსკი / Vygotsky, 1978:117).

პროქსიმალური განვითარების ზონას (ZPD) ვიგოტსკი განსაზღვრავს, როგორც მანძილს დამოუკიდებლად პრობლემის გადაჭრის გზით განსაზღვრულ განვითარების რეალურ დონესა და განვითარების პოტენციურ დონეს შორის, რომელიც ექსპერტის მეთვალყურეობით ან მასთან თანამშრომლობის გზით პრობლემის გადაჭრით განისაზღვრება (ვიგოტსკი / Vygotsky, 1978:86).

ამრიგად, პროქსიმალური განვითარების ზონა (ZPD) ყურადღებას ამახვილებს ინგლისური ენის შემსწავლელის მიერ აქტივობის განხორციელებისა და გააზრებისათვის ახალი საშუალებების აქტიურ შექმნასა ან გამოყენებაზე. ინგლისური ენის შემსწავლელი არ მიიჩნევა სწავლების პასიურ რეციპიენტად. არც ექსპერტია (მასწავლებელი) ყოვლისმცოდნე. პრობლემის გადაჭრის ერთობლივი აქტივობის დროს მასწავლებელი და ინგლისური ენის შემსწავლელი აღწევენ ინტერსუბიექტურობას, რომელშიც ისინი ერთმანეთს ცოდნას უზიარებენ და ამავდროულად იზიარებენ პასუხისმგებლობას დავალების შესრულებაზე (დიაზი და სხვ. / Diaz et al., 1990:140). რაც უფრო მნიშვნელოვანია, მოლი და გრინბერგი (მოლი და გრინბერგი / Moll & Greenberg, 1990:5) ვარაუდობენ, რომ რეალურად, ვიგოტსკის პროქსიმალური განვითარების ზონა მასწავლებელზე ორიენტირებული სწავლებიდან მოსწავლეზე ორიენტირებულ სწავლებაზე ფოკუსის გადატანას გულისხმობს.

პროქსიმალური განვითარების ზონის ვიგოტსკისეულ ცნებაზე დაყრდნობით, რამდენიმე მკვლევარმა პროქსიმალური განვითარების ზონაში მასწავლებლის როლი შეისწავლა. ვერჩი (ვერჩი / Wertsch, 1984:13) მასწავლებლის როლს მხოლოდ მოდელირებით არ შემოფარგლავს (framing). იგი მიიჩნევს, რომ საწყის ეტაპზე მასწავლებელი ქმნის „ინტერსუბიექტურობის“ საფეხურს, რომელზეც ინგლისური ენის შემსწავლელი ხელახლა განსაზღვრავს პრობლემურ სიტუაციას მასწავლებლის რაკურსის გათვალისწინებით. ხოლო მას შემდეგ, რაც ინგლისური ენის შემსწავლელი გაიზიარებს მასწავლებლის მიზნებს და პრობლემური სიტუაციის მისეულ განმარტებას, მასწავლებელი თანდათანობით, სულ უფრო და უფრო მეტად გადასცემს პასუხისმგებლობას დავალებაზე ინგლისური ენის შემსწავლელს (როგოფი და გარდნერი / Rogoff & Gardner, 1984).

არაერთმა კვლევამ დაადასტურა ის უმნიშვნელოვანესი როლი, რომელსაც გაშუალება ასრულებს მეორე ენის შესწავლაში. არსებობს როის (როი / Roy, 1988) კვლევები მეორე ენაზე (L2) წერისას გაშუალების როლის შესახებ; აგრეთვე ვარშაუერის (ვარშაუერი / Warschauer, 1998) და ერბენის (ერბენი / Erben, 1999) კვლევები მეორე ენაზე (L2) კომპიუტერით-გაშუალებული ინტერაქციის შესახებ; ანტონის და დი კამილას (ანტონი და დი კამილას / Antòn & Di Camilla, 1998) კვლევები პირველი ენის (L1) გაშუალებული გამოყენების შესახებ (L1), ანტონეკის, მაკკორმიკის და დონატოს მიერ ჩატარებული კვლევა (ანტონეკი და სხვ. / Antonek et al., 1997) პორტფოლიოების, როგორც გაშუალების ინსტრუმენტის როლზე (the

mediating role of portfolios); აპელისა და ლანტოლფის (აპელი და ლანტოლფი / Appel & Lantolf, 1994) კვლევები მეორე ენაზე (L2) საუბრისას გაშუალებული ფუნქციის შესახებ.

ყველა ეს ნაშრომი წარმოადგენს იმის მტკიცებულებას, რომ გაშუალება კოგნიტური გამაძლიერებლის ფუნქციას ასრულებს და არა მხოლოდ ხელს უწყობს ინგლისური ენის სწავლებას, არამედ ეხმარება ენის შემსწავლელს საკუთარი სოციოკულტურული, ლინგვისტური და პროფესიული დისკურსული პრაქტიკის რეკონსტრუქციაში.

აღნიშნული კვლევებით აგრეთვე დგინდება გაშუალების ინსტრუმენტების (mediational tools) მნიშვნელოვანი სტრატეგიული და შემეცნებითი როლი მეორე ენის (L2) შესწავლის პროცესში.

სოციოკულტურული თეორიის (SCT) მიმართულებით ჩატარებულმა კვლევებმა ყურადღება გაამახვილა მეორე ენის ათვისებაზე (SLA) და პროქსიმალური განვითარების ზონის (ZPD) პოტენციალში რეგულაციის როლზე.

პროქსიმალური განვითარების ზონის (ZPD) დინამიკურ ხასიათზე ყურადღებას ამახვილებს ფოლი (ფოლი / Foley, 1991). იგი ხაზს უსვამს სწავლის სოციალურ ბუნებას იმდენად, რამდენადაც მიიჩნევს, რომ ენის შესწავლა მაინც თვითრეგულირებადი პროცესია, რომელიც ვერ კონტროლდება სრულად ვერც სილაბუსის და ვერც მასწავლებლის მიერ. ამ პროპოზიციას საფუძვლად ვიგოტსკის ჰიპოთეზა უდევს, რომლის მიხედვითაც, სწავლა უნდა იყოს ინტეგრალურად ინკორპორირებული ინგლისური ენის შემსწავლელსა (ELL) და ექსპერტ-მცოდნეს შორის არსებულ სოციალურ ინტერაქციაში.

დე გერერო და ვილამილი (დე გერერო და ვილამილი / De Guerrero & Villamil, 1994:493) ასკვნიან, რომ ენის შემსწავლელთა თანამშრომლობამ პრობლემის გადაჭრის მიმართულებით პროქსიმალური განვითარების ზონაში (ZPD) გადაადგილებისას შეიძლება ძლიერი მექანიზმის როლი შეასრულოს, რადგან „ის დავალების მოთხოვნების შესაბამისად, როლების ურთიერთშენაცვლებადობას და კონტროლის სტრატეგიულ ფორმებზე მუდმივ წვდომას უზრუნველყოფს“. დიფერენცირებული სწავლება (DI) სწორედ რომ პრობლემის გადაჭრაზე ორიენტირებული აქტივობების შემუშავებას, ხელშეწყობას და მათში მონაწილეობას უწყობს ხელს.

დიფერენცირებული სწავლება (DI) წარმოადგენს პედაგოგიურ სტრატეგიას, რომელიც ენის შემსწავლელებს, საკუთარი დონის/მზაობისა და ტემპის გათვალისწინებით, კონკრეტული მნიშვნელობით დატვირთულ დავალებაზე ერთობლივად მუშაობის შესაძლებლობას აძლევს. სწავლების აღნიშნულმა პრაქტიკამ, რომელიც ამავდროულად საუკეთესოცაა, მნიშვნელოვანი ყურადღება მიიპყრო, განსაკუთრებით ენის სწავლების დარგში.

ინტერაქციონისტი (ლონგი / Long, 1996) და სოციოკულტურულ საკითხთა (დონატო / Donato, 1989) მკვლევრები თანხმდებიან, რომ დიფერენცირებული სწავლება (DI), თანამშრომლობა და ენის შემსწავლელთა შორის კომუნიკაცია მეტად სასარგებლოა ენის შემსწავლელისთვის. ენის შემსწავლელზე ორიენტირებული სწავლების მნიშვნელოვანი ელემენტია თანასწორობა, რომლის თანახმადაც, ყველა ენის შემსწავლელს სასწავლო პროცესში მონაწილეობის მიღების სამართლიანი და თანაბარი შესაძლებლობა უნდა მიეცეს. მოსწავლეზე ორიენტირებულ სასწავლო გარემოში ენის შემსწავლელი აქტიურად არიან ჩართული ცოდნის შექმნაში, გააზრებასა და დაკავშირებაში (მაკკომბსი და უისტლერი / McCombs & Whistler, 1997). ენის შემსწავლელზე ორიენტირებულ გარემოში მასწავლებლები უზიარებენ ენის შემსწავლელს კონტროლის პასუხისმგებლობას, ხოლო ენის შემსწავლელს ეძლევათ დამოუკიდებელი სწავლის საშუალება (ნუნანი / Nunan, 1988). ასეთ გარემოში, კომპიუტერული ტექნოლოგიები უზრუნველყოფს სასწავლო აქტივობებში ენის შემსწავლელთა თანაბარი და აქტიური ჩართულობის შესაძლებლობას.

ტექნოლოგიები ავთენტურ მასალებზე წვდომის, მოპოვებისა და ორიგინალური რესურსების შექმნის საკმაოდ კარგი შესაძლებლობაა. ჩვენ ვაცნობიერებთ, რომ საჭიროა ისეთი დავალებების შექმნა, რომლებიც მორგებული იქნება ენის შემსწავლელის სასწავლო პოტენციალსა და კომპიუტერული უნარ-ჩვევების დონეს (შაპელი / Chapelle, 2001).

ერბენი და სხვანი ვარაუდობენ, რომ სასწავლო მასალების მიზანმიმართული და კონტექსტუალიზებული გამოყენება მოსწავლეებს შინაარსობრივი და ენობრივი სასწავლო დავალებების შესრულებისას სამყაროს შესახებ საკუთარი ცოდნის გამოყენების შესაძლებლობას აძლევს.

დავალეებში ტექნოლოგიების გამოყენებასთან დაკავშირებული ერთ-ერთ დიდ გამოწვევას წარმოადგენს მასწავლებლის როლის ცვლილება (დერინგი და ბიჩი / Doering & Beach, 2002; პარკსი და სხვ. / Parks et al., 2003).

სასწავლო ტექნოლოგიების კონტინუუმის ანალიზი ცხადყოფს შემდეგს: გარდაუვალია ის, რომ, რაც უფრო ინტენსიურად იყენებს მასწავლებელი სასწავლო ტექნოლოგიებს ენის სწავლების პროცესში, მით უფრო ნაკლებად არის სასწავლო პროცესი ორიენტირებული მასწავლებელზე და უფრო მეტად არის ორიენტირებული ენის შემსწავლელზე. აღმოჩნდა, რომ ტექნოლოგიებით გამდიდრებული პროცესი აღმოჩენის გზით სწავლას (discovery learning), მოსწავლის ავტონომიას და მოსწავლეზე ორიენტირებულობას უწყობს ხელს.

2000 წელს კრამშმა, ა'ნესმა და ლამმა (კრამში და სხვ. / Kramsch et al., 2000) აღნიშნეს, რომ ახალი სასწავლო ტექნოლოგიები თვით ავტორობის ცნებასაც ცვლის. ენის შემსწავლელები არა მხოლოდ ქმნიან ტექსტს, არამედ ცვლიან წესებს, რომლებითაც ტექსტი იწერება (ვარშაუერი / Warschauer, 2006). სხვაგვარად რომ ვთქვათ, ახალი სასწავლო ტექნოლოგიები ახალ შესაძლებლობებს ქმნიან ენის შემსწავლელთათვის. ეს კი შემდეგს გულისხმობს: სწავლის პროცესში ენის შემსწავლელები მათ მიერვე გაკეთებული არჩევანის შედეგებს უშუალოდ ხედავენ, მზარდი ენობრივი უნარ-ჩვევების თვალსაზრისით.

წლების განმავლობაში ენის სწავლის პროცესში ტექნოლოგიების გამოყენების კვლევა აშკარად ადასტურებდა ამ უკანასკნელის დადებით გავლენას ენის დაუფლებაზე (ლი / Lee, 2004).

ინგლისურენოვანი პროფესიული კომუნიკაციის პროგრამა ორიენტირებულია ინტერდისციპლინურ სწავლებაზე, რაც ნიშნავს სხვადასხვა სააზროვნო სივრცისათვის რელევანტური ბაზისური ცოდნის ინგლისურ ენაზე ეფექტური რეპრეზენტაციის უნარ-ჩვევების ჩამოყალიბებას.

ინგლისურენოვანი პროფესიული კომუნიკაცია განსაკუთრებული საგანია (მისი შინაარსის, მიზნებისა და კომუნიკაციური სტრატეგიების გათვალისწინებით), შესაბამისად, ინგლისურენოვანი პროფესიული კომუნიკაციის პროგრამა დაეფუძნა კომუნიკაციური მოდელების სინთეზირებით შექმნილ დიდაქტიკურ მოდელს.

1.2. მოდელები და მოდელირება

რამდენადაც ნაშრომი მიზნად ისახავს ინგლისურენოვანი პროფესიული კომუნიკაციის შემსწავლელთათვის ტექნოლოგიაზე დაფუძნებული ვალიდური პროგრამის შექმნის პრინციპების ჩამოყალიბებას, კვლევა კონცენტრირებულია გონებრივი მოდელირების არსისა და ინფორმაციული ტექნოლოგიების საშუალებით მოდელირების სპეციფიკის ანალიზზე. ბუნებრივია, ჩვენ დაინტერესებული ვართ იმ მოდელის აგებით, რომელიც შეიქმნება ინგლისურენოვანი პროფესიული კომუნიკაციის შემსწავლელთათვის სწავლის პროცესის გამარტივების მიზნით.

რა უნდა გაკეთდეს იმისათვის, რომ კომპიუტერი ნამდვილად დაეხმაროს ენის შემსწავლელს ინტელექტუალური პრობლემების გადაჭრაში? - პასუხი ამ შეკითხვაზე შემდეგნაირად ჟღერს: აუცილებელია კომპიუტერში „გონების ჩადება“, რაც გულისხმობს კომპიუტერისათვის პრობლემების გადაჭრის იმ გზების სწავლებას, რომლებსაც ადამიანი იყენებს.

ამისთვის კი აუცილებელია ციფრული სახით წარმოდგენა იმ ინფორმაციული სტრუქტურებისა და პროცესებისა, რომლებსაც ჩვენ თვითონ ვიყენებთ აზროვნების პროცესში. მხოლოდ მაშინ შევძლებთ ამ სტრუქტურების დამუშავებასთან დაკავშირებული პროცესების განხორციელებას, სხვა სიტყვებით რომ ვთქვათ, მხოლოდ მაშინ შევძლებთ კომპიუტერზე ჩვენი შემეცნებითი შესაძლებლობების ცალკეული ფრაგმენტების იმიტირებას.

გარკვეული შედეგების მიღების შემდეგ, ჩვენ შევძლებთ კრიტიკულად შევხედოთ მოდელირებულ სტრუქტურებსა და პროცესებს. მხოლოდ კრიტიკული ხედვა იძლევა მოდელირებული სტრუქტურებისა და პროცესების გაუმჯობესების შესაძლებლობას. ადამიანისა და კომპიუტერის უნარების კომბინაციით იქმნება ინტელექტუალურ პრობლემათა ეფექტურად გადაჭრის უპრეცედენტოდ მაღალი ალბათობა. ინტელექტუალურ პრობლემათა გადაჭრის ეფექტურობა ასოცირდება ლოგიკურ აზროვნებასთან. თავის მხრივ, ამ ტიპის აზროვნება წარმოადგენს იმ კოგნიტური პროცესის მანიფესტაციას, რომელიც განხორციელებადია ციფრულ სივრცეში.

სპეციალური ლიტერატურის ანალიზის შედეგად შეგვექმნა შთაბეჭდილება, რომ ინტელექტუალურ პრობლემათა გადაჭრასთან დაკავშირებული ამოცანები არასათანადოდაა მიმართული სემანტიკურ ტექნოლოგიათა გამოყენების სპეციფიკის ანალიზზე.

კონცეპტუალიზებული ცოდნის დამუშავების იდეები ფიქსირდება შუა საუკუნეებიდან მოყოლებული. აღნიშნულ იდეათა განახლებული ვერსიები იქმნება თანამედროვე მოაზროვნეების მიერ. და მაინც, მიუხედავად ამ ფაქტისა, კონცეპტუალიზებული ცოდნის დამუშავების შესაძლებლობათა თაობაზე გამოთქმულ იდეათა ჭეშმარიტად ფუნქციონალური იმპლემენტაცია კვლავაც ასოცირება გარკვეულ უსრულობასთან.

უნდა აღინიშნოს, რომ აღნიშნული უსრულობის სისრულით ჩანაცვლება დაკავშირებულია დღეისათვის არსებული ონტოლოგიურ მოდელებთან მუშაობისთვის აუცილებელი მეთოდოლოგიისა და ტექნოლოგიების ყველა აუცილებელი კომპონენტის დაზუსტებასთან. ეს კი, თავის მხრივ, ასოცირდება ინფორმაციის სემანტიკური ტექნოლოგიების გამოყენებით დამუშავების პრობლემასთან.

სიტყვა „ონტოლოგია“ ნიშნავს ცოდნის ერთობლიობას; ტერმინი „სემანტიკური ტექნოლოგიები“ ხაზს უსვამს იმ ფაქტს, რომ ისინი უზრუნველყოფენ ინფორმაციის არსზე კონცენტრაციას. ბუნებრივია, ჩნდება შემდეგი შეკითხვა: რატომ არის მნიშვნელოვანი სემანტიკურ ტექნოლოგიებზე გადასვლა? - პასუხი ამ შეკითხვაზე შემდეგნაირად ჟღერს: სემანტიკურ ტექნოლოგიებზე გადასვლა გულისხმობს ვექტორის გადახრას მონაცემებთან მუშაობიდან ცნობიერების სპეციფიკაზე მუშაობისაკენ.

მონაცემებსა და ცნობიერებასთან მუშაობას შორის არსებულ განსხვავებაში იგულისხმება ის განსხვავება, რომელიც ფიქსირდება ინფორმაციის გამოყენების სპეციფიკაში.

აქ უნდა შევეხოთ „სემანტიკური ქსელის“ იდეას, რომელიც ეკუთვნის ტიმ ბერნერს-ლის (ბერნერს-ლი და სხვ. / Berners-Lee et al., 2001). მისი აზრით, ქსელის კვანძებს შეუძლიათ ინფორმაციის მიწოდება არა მხოლოდ ტექსტის სახით, არამედ ფორმალიზებული სახითაც. ეს კი აძლევს ალგორითმებს ინფორმაციის არსის პროცესირების საშუალებას.

ეს საშუალება გულისხმობს ერთი და იმავე ობიექტის შესახებ სემანტიკური ქსელის სხვადასხვა კვანძზე არსებული ინფორმაციის გაერთიანების შესაძლებლობას. აღნიშნული შესაძლებლობის გამოყენების შემთხვევაში კი გლობალური კონსტრუქტი სრულად ჩაანაცვლებს არასისტემატიზებული ინფორმაციის „გროვას“.

ონტოლოგიური მოდელების შექმნა და გამოყენება წარმოადგენს ინტერდისციპლინარულ საქმიანობას, რომელიც მოითხოვს გარკვეულ კომპეტენციას საინფორმაციო ტექნოლოგიებში, ლოგიკაში, ფილოსოფიასა და ლინგვისტიკაში. მოდელების შექმნისა და გამოყენების ეფექტურობა მიღწევადია მხოლოდ იმ შემთხვევაში, თუ კვლევის ყველა ეტაპზე - მიზნის დასახვიდან მიღებული შედეგების ინტერპრეტაციამდე - ფიქსირდება ლოგიკური აზროვნება.

სემანტიკური ტექნოლოგიების შესახებ მსჯელობის დაწყებამდე აუცილებელია განვსაზღვროთ ძირითადი ტერმინები, რომლებსაც ნაშრომში ვიყენებთ.

ჩვენი კვლევისათვის ბირთვული ტერმინის სტატუსით სარგებლობს „ინფორმაცია“. ინფორმაცია არის მონაცემები რაღაცის შესახებ, რაც წარმოდგენილია გარკვეული ფიზიკური ფორმით.

ფიზიკური ფორმა გულისხმობს ინფორმაციის შენახვის ფორმას: ის შეიძლება დაიწეროს ქაღალდზე, აკუმულირდეს ადამიანის ტვინის უჯრედებში ან კომპიუტერის მეხსიერებაში. ინფორმაციის ფიზიკური ფორმით წარმოდგენის საშუალებას წარმოადგენს ობიექტების ან სიგნალების გარკვეული თანმიმდევრობა.

სწორედ ამ ტიპის ობიექტების ან სიგნალების ერთობლიობა ქმნის საინფორმაციო შეტყობინებას. ინფორმაციის პრაქტიკულ ღირებულებას უზრუნველყოფს მისი გადაცემის შესაძლებლობა. ინფორმაციის დამუშავების პროცესში მონაწილეობენ:

1. წყარო - ობიექტი ან სუბიექტი, რომელიც ქმნის საინფორმაციო შეტყობინებას;
2. მატარებელი - ფიზიკური საშუალება, რომელიც ინახავს ან/და გადასცემს შეტყობინებას;
3. მიმღები - ობიექტი ან სუბიექტი, რომელიც იღებს შეტყობინებას.

იმისათვის, რომ საინფორმაციო შეტყობინებამ შეიძინოს პრაქტიკული (პრაგმატიკული) ღირებულება, წყაროსა და მიმღებს შორის უნდა იყოს შეთანხმებული:

1. ინფორმაციის წარმოდგენის ფიზიკური ფორმა;
2. შეტყობინების შიდა სტრუქტურის ფორმირების წესები (სინტაქსი);
3. შეტყობინების აზრის გამოხატვის გზები (სემანტიკა).

ინფორმაციის კლასიკურ თეორიაში ინფორმაციის რაოდენობა განისაზღვრება, როგორც რაღაცის შესახებ არსებული გაურკვევლობის აღმოფხვრის ზომა. ინფორმაციის მოცულობა მხოლოდ ირიბად არის დაკავშირებული ინფორმაციის რაოდენობასთან: ინფორმაციის დიდი მოცულობა არ გულისხმობს დიდი რაოდენობით ინფორმაციის არსებობის ფაქტს.

ინფორმაცია, რომელსაც აქვს აზრი, ქმნის ადამიანის ცოდნას. ცოდნა არის ის პრაქტიკულად სასარგებლო ინფორმაცია, რომელიც შეგვიძლია გამოვიყენოთ ჩვენს საქმიანობაში.

უნდა აღინიშნოს, რომ ჩვენ არ ვსაუბრობთ ცოდნის ჭეშმარიტებაზე (რელევანტურობაზე), ან სისრულეზე: პრინციპში, ნებისმიერი ცოდნა ყოველთვის არასრული და არასრულყოფილია. მაგრამ ცოდნის მფლობელისთვის ცოდნას აქვს აზრიც და მნიშვნელობაც.

ინფორმაცია მიეწოდება ადამიანის ტვინს გრძნობის ორგანოებიდან. ამ დროს ადგილი აქვს ინტერპრეტაციის მრავალსაფეხურიან პროცესს, რის შედეგადაც ტვინი გამოხატავს მიღებულ ინფორმაციას ცნებების ან კონცეპტების ერთობლიობის გამოყენების გზით.

ცნებები აზროვნების შედარებით სტაბილური სტრუქტურებია, რომლებიც გამოიყენება მონათესავე ფენომენების გაერთიანებისთვის, მათთვის გარკვეული თვისებების მისანიჭებლად, კანონზომიერებათა გამოხატვისა და მათზე დაყრდნობით ლოგიკური დასკვნების ჩამოსაყალიბებლად.

ცნებები სხვაობენ აბსტრაქტულობის დონით (ხარისხით). აბსტრაქტულობის დონე (ხარისხი) კავშირშია ცნების ობიექტებთან ან რეალური სამყაროს მოვლენებთან კავშირის სირთულესთან, ასევე ცნების კონფიგურაციაში ემოციური ან ღირებულებით შეფასების მარკერების არსებობასთან.

ჩვენთვის მნიშვნელოვანია, რომ ინფორმაციის ინტერპრეტაციის პროცესში ადამიანის ტვინი აყალიბებს მრავალშრიან სტრუქტურას, რომელიც წარმოადგენს ცნებებისა და ცნებებს შორის არსებული კავშირების ერთობლიობას.

ეს სტრუქტურა აუცილებელია სამეტყველო ქმედებისათვის - გამონათქვამის ჩამოყალიბებისა და აღქმისთვის, ლოგიკური აზროვნებისთვის. სწორედ ამ ტიპის სტრუქტურები ქმნიან ადამიანის ცოდნას, რის საფუძველზეც ადამიანი ახორციელებს თავის საქმიანობას.

ადამიანებს შეუძლიათ ცოდნის გაზიარება სხვადასხვა გზით: დაწყებული ზეპირი მეტყველებიდან, ელექტრონულ შეტყობინებებამდე. ჩვენი მიზნების მისაღწევად აუცილებელია იმის უზრუნველყოფა, რომ საინფორმაციო სისტემამ შეძლოს არა მხოლოდ ცოდნის შენახვა და გადაცემა მექანიკურად, არამედ ცოდნით ოპერირებაც.

ნაშრომში ონტოლოგიური მოდელი გააზრებულია როგორც რეალობის ნებისმიერი სფეროს შესახებ არსებული ელექტრონული სახით წარმოდგენილი ინფორმაციის კონცეპტუალიზებული ფორმა. ამრიგად, ჩვენ ერთდროულად განვიხილავთ აზრობრივი (კონცეპტუალური) მოდელის აგების, მისი ელექტრონული ფორმით წარმოდგენის პროცესებს ონტოლოგიური მოდელირების მეთოდოლოგიის შესაბამისად.

ადამიანი ახდენს ძირითადი ობიექტების იდენტიფიცირებას და აძლევს თითოეულ მათგანს განმარტებას. ამ პროცესს შეიძლება ეწოდოს კონცეპტუალიზაცია: თითოეული ობიექტისთვის უნდა შეირჩეს კონცეპტი, რომელიც შეესაბამება მას სამყაროს ხატში.

ამრიგად, უნდა დამყარდეს შესაბამისობა ცნებას (ნიშანს) და კონკრეტული ობიექტის აზრობრივ ხატს (აღსანიშნს) შორის. ასეთ დროს უნდა იქნას გამოყენებული ცნების დეფინიცია, სხვა სიტყვებით რომ ვთქვათ, ცნების მიღმა არსებული იდეები. ამ ტიპის იდეებს ინტენსიონალები ეწოდება.

ასე რომ, მოდელირებისას მნიშვნელოვანია ერთმანეთისაგან გაიმიჯნოს:

1. რეალური სამყაროს ობიექტი ან ფენომენი;
2. მისი ხატი ჩვენს გონებაში;

3. ცნება (სიმბოლო, ნიშანი), რომელსაც ვიყენებთ ამ ხატის აღსანიშნად;
4. ცნების შესაბამისი იდეა ან ინტენსიონალი.

ცნებები გამოიყენება, გარკვეული თვალსაზრისით, ჰომოგენური ერთეულების დასაჯგუფებლად. ჰომოგენური ერთეულები ჯგუფდებიან გარკვეულ მახასიათებელთა ჰომოგენურობის წყალობით. კონკრეტული ობიექტის კლასისადმი მიკუთვნებულობა საშუალებას გვაძლევს ავტომატურად მივანიჭოთ ობიექტს გარკვეული თვისებები.

ამგვარად, სიტუაციის აღქმის პროცესში ადამიანი იყენებს უკვე არსებულ ცოდნას, რათა ახალი საინფორმაციო შეტყობინების მნიშვნელობა არსებული ცოდნის ზოგად სტრუქტურაში მოათავსოს.

დავუბრუნდეთ აღქმის პროცესს. ობიექტების გამოყოფისა და კლასიფიკაციის შემდეგ, ადამიანი აფასებს ობიექტებს შორის არსებულ მიმართებებს. სწორედ ამ ეტაპზე ხდება კონცეპტუალიზაციის უფრო მაღალ საფეხურზე გადანაცვლება. აქ ვგულისხმობთ საგნებიდან ფუნქციებზე გადანაცვლებას.

ადამიანის აზროვნების თავისებურება იმაში მდგომარეობს, რომ ამგვარი ცნებების გამოყენებით, ობიექტებსა და ფენომენებს ვაკრავთ გარკვეულ იარლიყებს.

“იარლიყების მიკვრის” პროცესი არ იწვევს დადებით ემოციებს, თუმცა უნდა ვაღიაროთ, რომ სწორედ ობიექტებისა თუ ფენომენებისათვის “იარლიყების მიკვრა” წარმოადგენს ადამიანის გარემოსთან ადაპტაციის ერთ-ერთ მეთოდს - ამის გარეშე ადამიანს გაუჭირდებოდა სამყაროში ორიენტირება.

მოდელი წარმოადგენს რეალური სამყაროს ნებისმიერი ობიექტისა თუ ფენომენის შესახებ არსებული ინფორმაციის რეპრეზენტაციას. მოდელი ხასიათდება:

1. სიმარტივით - მოდელი არ იძლევა ინფორმაციას რეალობის ამა თუ იმ ფრაგმენტის ყველა მახასიათებლის შესახებ; მოდელი იძლევა ინფორმაციას რეალობის ამა თუ იმ ფრაგმენტის, პრაგმატიკული თვალსაზრისით, უმნიშვნელოვანესი (ბირთვული) მახასიათებლების შესახებ;

2. კონცეპტუალიზირებულობით - თითოეული ობიექტი, ფენომენი თუ თვისება გამოიხატება აბსტრაქციის სხვადასხვა დონის ცნებების გამოყენებით;
3. ურთიერთდაკავშირებულობით - მოდელის ყველა ელემენტი ურთიერთდაკავშირებულია;
4. ელემენტების ურთიერთქმედების ლოგიკური წესების არსებობით;
5. პროგნოზირების პოტენციალით - მოდელში გარკვეული პარამეტრების ან მოვლენების შეტანით და ზემოაღნიშნული ლოგიკური წესების გამოყენებით შესაძლებელია იმის პროგნოზირება, თუ რა მოხდება კონკრეტულ შემთხვევაში.

სწორედ პროგნოზირების პოტენციალი განსაზღვრავს მოდელის შექმნის პრაქტიკულ ღირებულებას (სოვა / Sowa, 2000). თუმცა, აშკარაა, რომ დასკვნების სანდოობის ხარისხი, პირდაპირ დამოკიდებულია იმაზე, თუ რამდენად მაღალი ხარისხის იქნება ეს მოდელი (პარტრიჯი / Partridge, 2005). მოდელის „ხარისხი“ გულისხმობს მოდელის შექმნისას გამოთქმული ვარაუდების სანდოობისა და მართებულობის ხარისხს (უესტი / West, 2011).

ერთ-ერთ უმნიშვნელოვანეს კოგნიტურ პროცესს, რომელიც აუცილებელია რეალობის ნებისმიერი სფეროს საინფორმაციო მოდელის შესაქმნელად, შეიძლება ეწოდოს დეკომპოზიცია. აღნიშნული პროცესი მოიცავს რეალობის მოდელირებადი ფრაგმენტის ცალკეულ ელემენტებად დაყოფას. აღნიშნული ელემენტები წარმოადგენენ საინფორმაციო მოდელის ძირითად ერთეულებს. რეალობის ელემენტები ექსტენსიონალებია, ხოლო ჩვენი წარმოდგენები მათ შესახებ კი - ხატები. სწორედ ისინი აისახება კომპიუტერულ მოდელში.

რაც შეეხება დეკომპოზიციას, იგი ეტაპობრივი პროცესია. თითოეულ ეტაპზე ხდება დეტალიზაცია - ახალი, სპეციფიცირებული ობიექტების გამოყოფა. დეკომპოზიცია წარმოადგენს მთლიანობრივი ობიექტის სეგმენტაციას სპეციფიცირებულ ობიექტებად. დეკომპოზიციის პროცესში გამოყოფილი თითოეული სპეციფიცირებული ობიექტი გააზრებულია როგორც ინდივიდუალური ობიექტი.

დეკომპოზიციის ზომა (სიღრმე), ობიექტების საზღვრების განსაზღვრა, ისევე როგორც გადაწყვეტილება მოდელში ობიექტების შექმნის ან ობიექტების ელიმინაციის თაობაზე, დამოკიდებულია მოდელის პრაქტიკულ დანიშნულებაზე.

ობიექტების შესახებ ინფორმაციის გამოსახატავად, არასაკმარისია ობიექტების არსებობის ფაქტის კონსტატაცია. მოდელი მოიცავს მინიმუმ სამი სხვა ტიპის ელემენტებს - ობიექტების სხვადასხვა ტიპის დაჯგუფებებს, ობიექტების მახასიათებელთა და ობიექტებს შორის არსებულ მიმართებათა დესკრიფციას.

ჰოლისტური კონცეპტუალური მოდელი მოიცავს:

1. ინდივიდუალურ (სპეციფიზირებულ, კონკრეტულ) ობიექტებს;
2. ობიექტების კლასების (ჯგუფების) განსაზღვრებებს;
3. ობიექტების სტატიკური ატრიბუტების განსაზღვრებებს;
4. ობიექტებს შორის არსებულ მიმართებათა განსაზღვრებებს.

კონცეპტუალური მოდელის აგების მეორე საფეხურს ობიექტთა იდენტიფიკაცია წარმოადგენს. იმისათვის, რომ ვიფიქროთ რაიმე ობიექტზე, უნდა ამოვიცნოთ იგი, სხვა სიტყვებით რომ ვთქვათ, უნდა აღვნიშნოთ იგი.

ასე რომ, რეალობის ნებისმიერი სფეროს მოდელის კონსტრუირების პირველ ეტაპს წარმოადგენს მისი ობიექტებად სეგმენტაცია, ხოლო მეორე ეტაპზე კი ხორციელდება ამ ობიექტების იდენტიფიცირება.

მოდელის ფორმალური აღწერის მესამე ეტაპს წარმოადგენს კლასიფიკაცია - თითოეული ობიექტის ჩართვა ერთ ან მეტ კლასში.

რა თქმა უნდა, ობიექტთა კლასიფიკაციას წინ უძღვის კლასების რეპერტუარის განსაზღვრა.

ტერმინი „კლასი“ ნიშნავს გარკვეულ სიმბოლოს (ინფორმაციულ სიგნალს), რომელიც გამოიყენება ობიექტთა გარკვეული ერთობლიობის ზოგადი აღნიშვნისთვის.

თავად კლასი შეესაბამება ინტენსიონალს (იდეას), ხოლო მისი იდენტიფიკატორი ან სახელი შეესაბამება სიმბოლოს. სწორედ ამ სიმბოლოს დახმარებით განისაზღვრება ინდივიდუალური ობიექტების ჯგუფი, რომელიც შეესაბამება იდეას, ან სხვა ცნებების ერთობლიობას (აბსტრაქტულ იდეას).

კლასებს შორის ურთიერთობის მნიშვნელოვანი ტიპს წარმოადგენს მათი ერთმანეთისაგან გამიჯნულობა. კლასებს შორის ამ ტიპის მიმართების არსებობის შემთხვევაში, არც ერთი ცალკეული ობიექტი, რომელიც შედის ამ კლასებიდან ერთ-ერთში, არ შეიძლება ერთდროულად მოხვდეს მეორეში. ამგვარი პრეცედენტი მიუთითებს ონტოლოგიის არაკონსისტენტურობაზე.

კლასებს შორის ურთიერთობის სხვა ტიპი გამოხატავს მათ ეკვივალენტურობას. კლასებს შორის ამ ტიპის მიმართების არსებობის შემთხვევაში, სხვადასხვა იდენტიფიკატორის მქონე ორ კლასს გააჩნია ინდივიდუალურ (კონკრეტულ) ობიექტთა იდენტური რეპერტუარი.

მოდულებში კონცეპტუალიზაცია და კლასიფიკაცია წარმოადგენს ახალი ცოდნის გენერირების საფუძველს.

უნდა აღინიშნოს, რომ კლასიფიკაციას შეუძლია შექმნას საკმაოდ რთული იერარქიები. იერარქიის უმაღლეს დონეზეც კი შეიძლება გამოიყოს ობიექტის შინაგანი თვისებები, მიმართებათა ტიპები და ა. შ.

1.3. კომპიუტერული ტექნოლოგიები სემანტიკური მოდელირებისათვის და მოდელის „სისწორე“

სემანტიკური ტექნოლოგიები წარმოადგენს კონცეპტუალიზებული ინფორმაციის ელექტრონული ფორმით წარმოდგენისა და გამოყენების გზების ერთობლიობას.

აღნიშნული განმარტება ხაზს უსვამს სემანტიკური ტექნოლოგიების გამოყენების პროცესის არსს: რაიმეს კონცეპტუალური რეპრეზენტაციის შექმნას და მის რეალიზაციას ელექტრონული ფორმით.

სემანტიკური ტექნოლოგიები უზრუნველყოფენ კონსტრუირებული კონცეპტუალური მოდელების ელექტრონული ფორმით რეალიზაციის, ასევე მოდელებში „ჩატვირთული“ ინფორმაციის ავტომატურად პროცესირების შესაძლებლობას.

მოდელის სისწორესთან მჭიდრო კავშირშია ნიშნისა და აღსანიშნის პრობლემა, რომელსაც დეტალურად სწავლობს სემიოტიკა. მთავარ თეზისს, რომელსაც უნდა ეფუძნებოდეს მოდელირება, წარმოადგენს ნიშნისა და აღსანიშნის გამიჯვნა ერთმანეთისაგან. ნიშანი არ არის აღსანიშნის იდენტური, ნიშანსა და აღსანიშნს შორის არსებული კავშირი არბიტრალურია, სხვა სიტყვებით რომ ვთქვათ, ნიშანსა და აღსანიშნს შორის არსებული კავშირი მიღებულია შეთანხმებით, მაგრამ არა აუცილებლობით. უფრო მეტიც, სახელდება ყოველთვის ასოცირდება გამარტივებასთან, რეალური სამყაროს შესახებ აღქმული ინფორმაციის უსასრულოდ მრავალფეროვანი ნაკადის კონდენსირებასთან საბოლოო სიგნალამდე. ეს საკითხი პირდაპირ კავშირშია მეორესთან - კონსტრუირებული მოდელების „სისწორესთან“.

სიტყვას „სისწორე“ იმიტომ ვსვამთ ბრჭყალებში, რომ არ არსებობს და არც შეიძლება არსებობდეს მოდელის სისწორის ცალსახა თეორიული კრიტერიუმი. ერთადერთი მითითება, რომელსაც შეიძლება დავყვარდნოთ, არის მიღებული მოდელირების შედეგების ვალიდურობა პრაქტიკული თვალსაზრისით. ამ ფორმულირების თანახმად, მოდელი,

რომელიც არის „სწორი“ ერთი მიზნისათვის, მეორისთვის „არასწორი“ იქნება. აქედან გამომდინარე, არ არსებობს მოდელირების ან კონცეპტუალიზაციის „საუკეთესო“ ტექნიკა, სხვა სიტყვებით რომ ვთქვათ, არსებობს ტექნიკა, რომელიც აღწევს დასახულ მიზანს და არსებობს ტექნიკა, რომელიც ვერ უზრუნველყოფს დასახული მიზნის მიღწევის შესაძლებლობას.

ბუნებრივია, ჩნდება შემდეგი შეკითხვა: როგორ არის შესაძლებელი კონსტრუირებული მოდელის სისწორის შემოწმება? - პასუხი ამ შეკითხვაზე შემდეგნაირად ჟღერს: უნდა ჩამოყალიბდეს მოდელის, პრაგმატული თვალსაზრისით, სისწორის შემოწმების ზოგადი კრიტერიუმები.

რეალობის ფრაგმენტი და მისი მოდელი ერთმანეთის მსგავსია. სწორედ მსგავსების კავშირში იკვეთება ის წესები, რომლებიც ჩადებულია კონსტრუქტის მოდელირებისათვის გამოყენებულ ტექნიკაში. ეს წესები იძლევა რეალური სამყაროს განხილვიდან მოდელზე გადასვლის საშუალებას და პირიქით.

მოდელირების პროცესს აქვს საწყისი და ტერმინალური მდგომარეობა. მსგავსების მიმართებების დახმარებით აღნიშნული მდგომარეობები აისახება კონსტრუირებულ მოდელში. ასე რომ, თუ მოდელში ასახულ და რეალურ სამყაროში მიმდინარე პროცესთა შედეგებს შორის განსხვავდება არ აღემატება კონსტრუქტორის მიერ დაშვებული განსხვავების ზომას, მაშინ მოდელი ვალიდურია.

აქედან გამომდინარეობს შემდეგი თვალსაზრისი: მოდელი შეიძლება იყოს საკმაოდ მარტივი და პრიმიტიული. უნდა აღინიშნოს, რომ ეს არა მხოლოდ მისაღებია, არამედ - კარგიც. ბუნებრივია, ეს მხოლოდ იმ შემთხვევაში, თუ მოდელი უზრუნველყოფს შედეგის მიღწევის შესაძლებლობას.

კონცეპტუალურ მოდელში დაჯგუფების მეთოდებს წარმოადგენს:

1. კოლექციის მეთოდი - ამ მეთოდის არსი შემდეგში მდგომარეობს: კოლექცია არის კომპოზიტი, რომელიც მოიცავს ჰეტეროგენულ და ერთმანეთისაგან მკაფიოდ გამიჯნულ ნაწილებს, სხვა სიტყვებით რომ ვთქვათ, ობიექტი კოლექციის ნაწილია;

2. სიმრავლეთა მეთოდი - ამ მეთოდის არსი შემდეგში მდგომარეობს: ჯგუფდება ჰომოგენური ობიექტები, სხვა სიტყვებით რომ ვთქვათ, ობიექტი არის სიმრავლის წევრი, სიმრავლეს კი აქვს ქვესიმრავლე;
3. ტიპების მეთოდი - ამ მეთოდის არსი შემდეგში მდგომარეობს: ტიპი არის კონსტრუქტორის მიერ გარკვეულ საფუძველზე გამოყოფილ ობიექტთა ჯგუფი. ობიექტს აქვს ტიპი, ტიპს კი აქვს ქვეტიპი.

ტიპები შეიძლება იყოს აბსტრაქტული, ანუ მათ შეიძლება არ გააჩნდეთ მათთან დაკავშირებული ინდივიდუალური ობიექტები. თუმცა, ნებისმიერ შემთხვევაში, უნდა გვახსოვდეს, რომ ჩვენ ვაჯგუფებთ არა თავად რეალური სამყაროს ობიექტებს, არამედ მათ ხატებს (გამოსახულებებს) მოდელში. ამრიგად, გარკვეული გაგებით, მოდელში გამოყოფილი ჯგუფების შინაარსი აბსტრაქტულია.

ვინაიდან ტიპი გულისხმობს იდეას, რომელსაც ეფუძნება მისი გამოყოფა, თითოეულ ტიპს გააჩნია როგორც ინტენსიონალი, ისე ექსტენსიონალი. ინტენსიონალი არის „იდეა“, რომელიც უზრუნველყოფს ტიპის გამოყოფის შესაძლებლობას. ექსტენსიონალი კი წარმოადგენს მოცემული ტიპის შესაბამის ობიექტთა ერთობლიობას. სხვადასხვა ტიპის ექსტენსიონალი შეიძლება ემთხვეოდეს ერთმანეთს.

4. კატეგორიების მეთოდი - ამ მეთოდის არსი შემდეგში მდგომარეობს: კლასიფიკაციის მიზნით გამოიყენება კატეგორიები. ობიექტი მიეკუთვნება კატეგორიას, კატეგორიას აქვს კი ქვეკატეგორია.

მოდელის არქიტექტურის კონცეპტუალური დონე ემსახურება მონაცემთა ბაზის მთლიანობრივი ხედვის ჩამოყალიბებას. კონცეპტუალური დონე წარმოადგენს ფორმალიზებულ საინფორმაციო-ლოგიკურ მოდელს.

მონაცემთა სტრუქტურაცია ეფუძნება „აგრეგაციის“ და „განზოგადების“ ცნებების გამოყენებას.

არსებობს მოდელის პროექტირებისადმი სხვადასხვა მიდგომა:

მეთოდი „ერთეული-კავშირი“ (Entity–Relation, ER–method) (ჩენი / Chen, 2002).

საგნობრივ სფეროში გამოიყოფა ერთეულები, ატრიბუტები და კავშირები. საგნებს, რომელთა არსებობა არ არის დამოკიდებული სხვა ერთეულების არსებობაზე, ეწოდებათ ძირითადი (ბაზისური), დანარჩენ ერთეულებს კი - დამოკიდებულები.

თითოეული ერთეულისთვის განისაზღვრება ატრიბუტები (თვისებები), რომლებიც პირობითად შეიძლება კლასიფიცირდეს შემდეგნაირად:

1. მაიდენტიფიცირებელი და აღწერითი ატრიბუტები;

მაიდენტიფიცირებელ ატრიბუტებს აქვთ უნიკალური მნიშვნელობა მოცემული ტიპის ერთეულებისთვის და წარმოადგენენ პოტენციურ გასაღებებს. ისინი იძლევიან ერთეულის ამოცნობის საშუალებას. პოტენციურ გასაღებებს შორის შეირჩევა ერთი ძირითადი გასაღები, რომელიც ყველაზე ხშირად გამოიყენება ერთეულთა ეგზემპლარებზე წვდომისთვის.

2. რთული და მარტივი ატრიბუტები;

მარტივი ატრიბუტი შედგება ერთი კომპონენტისგან, მისი მნიშვნელობა არ ექვემდებარება დეკომპოზიციას - იგი განუყოფელია. რთული ატრიბუტი წარმოადგენს რამდენიმე კომპონენტის კომბინაციას, რომელიც შესაძლოა მიეკუთვნებოდეს მონაცემთა სხვადასხვა ტიპს;

3. ერთმნიშვნელოვანი და მრავალმნიშვნელოვანი ატრიბუტები;
4. ძირითადი და დერივაციული ატრიბუტები.

ძირითადი ატრიბუტის მნიშვნელობა არ არის დამოკიდებული სხვა ატრიბუტებზე. დერივაციული ატრიბუტის ღირებულება გამოითვლება სხვა ატრიბუტების მნიშვნელობების საფუძველზე.

ბუნებრივია, ჩნდება შემდეგი შეკითხვა: რის საფუძველზე ხდება მოდელში მონაცემთა გაერთიანება? - პასუხი ამ შეკითხვაზე შემდეგნაირად ჟღერს: მოდელში მონაცემთა გაერთიანება შემდეგი სამი პრინციპის საფუძველზე. ეს პრინციპებია:

1. იდენტურობა - მოდელის ორი ან მეტი ელემენტი იდენტურია, თუ მათ აქვთ მსგავსი სემანტიკური მნიშვნელობა;

2. აგრეგაცია - იძლევა ელემენტებს შორის არსებული მიმართების ახალ ელემენტად განხილვის საშუალებას;
3. განზოგადება - უზრუნველყოფს განზოგადებათა მრავალდონიანი იერარქიის შექმნის შესაძლებლობას.

მოდელში მონაცემთა გაერთიანების შედეგს წარმოადგენს კონცეპტუალური მოდელი.

თანამედროვე ლინგვისტიკის, კერძოდ კი, კოგნიტური ლინგვისტიკის კვლევის საგანს წარმოადგენს „პროტოტიპები“, „კონცეპტები“, „კონცეპტუალური მეტაფორები“, „მენტალური სივრცეები“ და ა. შ.

კონცეპტის განმარტება, როგორც მენტალური რეპრეზენტაციისა და როგორც უნარისა, ურთიერთდაკავშირებულია: ობიექტების დიფერენცირების, კლასიფიცირებისა და რეიდენტიფიცირების უნარი დამოკიდებულია იმ სპეციფიკაზე, რომლითაც აღბეჭდილია ამ ობიექტთა მენტალური რეპრეზენტაციების აქტუალიზაცია.

იმის ასახსნელად, თუ როგორ არის ჩართული კონცეპტი ობიექტთა იდენტიფიცირებაში (კატეგორიზაციაში), გამოიყენება სამი ძირითადი მიდგომა: მახასიათებლებზე ცენტრირებული, პროტოტიპული და მრავალგანზომილებიანი.

მახასიათებლებზე ცენტრირებული მიდგომის თანახმად, კონცეპტი წარმოადგენს მახასიათებელთა გარკვეული ფორმით ორგანიზებულ ერთობლიობას. აღნიშნული მახასიათებლები ახდენენ კატეგორიის წევრთა სპეციფიკაციას. სწორედ აქ იკვეთება იმ წესების არსებობა, რომელთა შესაბამისადაც ხდება კონკრეტული ობიექტის კონკრეტული კლასისადმი მიკუთვნება.

პროტოტიპული მიდგომის თანახმად, ობიექტები, რომელიც განეკუთვნებიან გარკვეულ კატეგორიას, სხვადასხვა ხარისხით შეესაბამებიან ამ კატეგორიას: კატეგორიის ზოგიერთი წევრი კატეგორიის ყველაზე ნათელი, აშკარა მაგალითია (პროტოტიპები), ხოლო სხვა ობიექტები კი ვარირებენ ამ კატეგორიისადმი მიკუთვნებულობის ხარისხის მიხედვით (როში / Rosch, 1978).

ამრიგად, კატეგორიას გააჩნია გრადუალური „ჰორიზონტალური“ განზომილება. კატეგორია ასევე ხასიათდება „ვერტიკალური“ განზომილებით: ობიექტი შეიძლება წარმოდგენილი იყოს განზოგადების სამ დონეზე: სუპერორდინანტულ დონეზე (ტრანსპორტი), ბაზისურ, ძირითად დონეზე (მანქანა) და სუბორდინანტულ დონეზე (კაბრიოლეტი). კატეგორიზაციის პროცესებში მთავარ როლს საბაზო დონის კატეგორიები თამაშობენ (როში / Rosch, 1978).

ფაქტობრივად, კატეგორიის ჰორიზონტალური და ვერტიკალური განზომილებები არის კონცეპტების ორგანიზაციის აღწერიდან გადასვლა განზოგადების სხვადასხვა ხარისხის მქონე რეფერენტულ კატეგორიებზე.

მრავალგანზომილებიანი მიდგომა ხასიათდება მცდელობით, აღწეროს ადამიანის კონცეპტუალური სფეროს კონფიგურაცია სტრუქტურული გეომეტრიული მოდელების სახით (სკოტი და სხვ. / Scott et al., 1979).

„შემცნების გეომეტრიული მოდელის“ ელემენტებს წარმოადგენს ობიექტები და მათი თვისებები (მახასიათებლები). ობიექტები წარმოდგენილია როგორც წერტილები მრავალგანზომილებიან სივრცეში, ხოლო თვისებები კი, როგორც წრფეები.

შესაბამისად, ობიექტი განისაზღვრება მისი პროექციის მიხედვით მახასიათებლის ღერძზე. თუ ორი ობიექტი პროეცირდება ყველა თვისების (მახასიათებლის) იდენტურ სეგმენტებში, მაშინ ისინი მსგავსია.

მოგვიანებით, „კონცეპტუალურ სივრცეთა“ კონსტრუქტის გამოყენების საფუძველზე გაჩნდა იდეები „აზრის გეომეტრიის“ თაობაზე (გარდენფორსი / Gärdenfors, 2001; 2004).

კონცეპტი წარმოდგენილია როგორც მრავალგანზომილებიანი კონცეპტუალური ვექტორული სივრცე, რომლის ღერძები წარმოადგენს გარკვეულ თვისებრივ მახასიათებლებს (წონა, ტემპერატურა, ფერი და ა. შ.).

მაგალითად, „გემოს“ კონცეპტუალური სივრცე შეიძლება აღიწეროს როგორც ოთხგანზომილებიანი სივრცე ოთხი ღერძით: „მწარე“, „მარილიანი“, „ტკბილი“, „მჟავე“. თითოეული კონკრეტული ობიექტი განიხილება, როგორც წერტილი ამ ტიპის გეომეტრიულ

სივრცეში, ხოლო ამ წერტილის კოორდინატები კი, როგორც შესაბამის თვისებრივ მახასიათებელთა გამოხატულების ზომა (ხარისხი).

ძირითადი იდეა შემდეგში მდგომარეობს: ორი ობიექტის მსგავსება განისაზღვრება, როგორც მანძილი იმ წერტილებს შორის, რომელთა მეშვეობითაც კონცეპტუალურ სივრცეში ხდება ობიექტების რეპრეზენტაცია.

ითვლება, რომ ეს მოდელი ვალიდურია იმ ტიპის ფორმალური მეთოდების შემუშავებისათვის, რომლებიც იძლევიან შესაბამის კონცეპტუალურ სივრცეებში ობიექტებს შორის არსებულ მანძილის განსაზღვრის შესაძლებლობას.

კონცეპტის არსის შესახებ თვალსაზრისები გამოთქმულია თანამედროვე კოგნიტურ ლინგვისტიკაში, რომლის ფარგლებშიც ფიქსირდება იდეა ლინგვისტურ ფენომენტა მიმართ კოგნიტური სტრუქტურების პირველადობის შესახებ.

კონცეპტი წარმოადგენს სიტყვის მიერ „დაჭერილი“ ყველა მნიშვნელობის მთლიანობას, ამიტომ კონცეპტი ბევრად უფრო ფართოა, ვიდრე - სიტყვის მნიშვნელობა.

რაც შეეხება კონსტრუქტების „კონცეპტი“ და „ცნება“ მიმართებას, კოგნიტურ ლინგვისტიკაში ამ საკითხის თაობაზე იკვეთება ორი ძირითადი თვალსაზრისი.

პირველი თვალსაზრისის მიხედვით, კონცეპტი ცნების სინონიმია. კერძოდ, კონცეპტი სიტყვის (ნიშნის) სემანტიკური მნიშვნელობა ან ცნების შინაარსია, რომლის ობიექტსაც წარმოადგენს კონკრეტული საგანი (დენოტატი).

მეორე თვალსაზრისის მიხედვით, ცნება კონცეპტის შემადგენელი ნაწილია (კონცეპტი მოიცავს კონცეპტუალურ სტრუქტურებს, როგორც ადამიანის ხატობრივ-პერცეპტული, ცნებობრივი და ღირებულებითი გამოცდილების ელემენტებს) ან კონცეპტის განსაკუთრებული ტიპი (ცნება არის კონცეპტი, რომელიც ასახავს საგნის ან მოვლენის ყველაზე ზოგად და არსებით თვისებებს).

კონცეპტის უმნიშვნელოვანეს მახასიათებლებს შორისაა შემდეგი ნიშნები:

1. კონცეპტის შინაარსის მხოლოდ ნაწილი პოულობს თავის გამოხატულებას ენაში;

2. კონცეპტი მოიცავს ბევრ მახასიათებელს, მათ შორის, არაარსებითსა და კონოტატიურს;
3. კონცეპტი ხასიათდება მოძრავი საზღვრებით;
4. კონცეპტი ფიქსირდება კომპრესირებული ტექსტის სახით;
5. კონცეპტი წარმოადგენს ინდივიდუალური კონცეპტუალური სისტემის ელემენტსა და ინდივიდუალური „სამყაროს ხატის“ საფუძველს;
6. მიუხედავად იმისა, რომ კონცეპტი შეიძლება არ იყოს წარმოდგენილი სიტყვით (არ იყოს ვერბალიზირებული), სწორედ სიტყვა უზრუნველყოფს წვდომას კონცეპტუალურ ცოდნაზე;
7. კონცეპტის სტრუქტურა ორგანიზებულია ველის პრინციპით. სწორედ ამიტომ, კონცეპტის კვლევის ერთ-ერთ მეთოდს წარმოადგენს კონცეპტის ნომინაციური ველების კონსტრუირება;
8. კონცეპტი მრავალგანზომილებიანი წარმონაქმნია;
9. კონცეპტში აკუმულირებულია ადამიანების არქექტიპული გამოცდილება.

კოგნიტურ ლინგვისტიკაში კონსტრუქტთან „კონცეპტი“ ერთად აქტიურად გამოიყენება კონსტრუქტი „მენტალური სივრცეები“, რომლის მეშვეობითაც აიხსნება ენობრივ საშუალებათა მოქნილობა მეტაფორების გენერირების პროცესში. მენტალური სივრცე წარმოადგენს შედარებით მცირე მოცულობის „კონცეპტუალურ პაკეტს“, რომელიც კონსტრუირდება სიტყვათა გამოყენებისას მეტყველების მიზნებთან შესაბამისობაში. მენტალური სივრცეები ურთიერთდაკავშირებულია და მოდიფიცირდებიან როგორც ელემენტებისა და მათ შორის არსებული მიმართებების სტრუქტურირებული კომპლექსი. უნდა აღინიშნოს, რომ მენტალური სივრცეები შეიძლება შეივსოს ახალი ელემენტებით და ელემენტებს შორის წარმოქმნილი ახალი მიმართებებით.

წმინდა ლინგვისტური თვალსაზრისით, მენტალური სივრცეების ცნება განვითარდა კონცეპტუალური ინტეგრაციის თეორიის ფარგლებში (ფოკონიე და ტერნერი / Fauconnier & Turner, 1995, 1998).

„შერეული“ სივრცის კონსტრუირების პროცესი ხორციელდება ისეთი ოპერაციების განხორციელების გზით, როგორებიცაა:

1. კომპოზიცია (compostion) - არსებულ ელემენტთა კომბინაციების შედგენა;
2. დასრულება (completion) - ელემენტების დამატება;
3. დამუშავება (elaboration) - ახალ ელემენტთა კონსტრუირება.

შედეგად იქნება ახალი, გამდიდრებული მენტალური სივრცე, რომელიც წარმოადგენს ახალ იდეათა გენერირების საფუძველს.

ზოგადად, შეგვიძლია ვისაუბროთ კოგნიტური ლინგვისტიკისა და ფსიქოლოგიის სააზროვნო სივრცეებში განხორციელებულ კვლევათა დაახლოებაზე. თუმცა, ისიც უნდა აღინიშნოს, რომ კოგნიტური ლინგვისტიკა განიხილავს კონცეპტს ენაში არსებულ ნორმატიულ აზრობრივ სტრუქტურად, ხოლო ფსიქოლოგია მიიჩნევს კონცეპტს ადამიანის ინდივიდუალურ მენტალურ გამოცდილებაში არსებულ ფსიქიკურ სტრუქტურად.

კონცეპტი თავისი ფუნქციონირების პროცესში წარმოქმნის გარკვეულ მენტალურ სივრცეს თავისი ტოპოლოგიით, მეტრიკითა და დინამიკით. მენტალური სივრცეების ურთიერთქმედებისა და ტრანსფორმაციის მეშვეობით შეიძლება აიგოს მენტალური რეპრეზენტაციები. სწორედ ამ უკანასკნელთა საფუძველზე შეიძლება შეიქმნას ახალი ალტერნატიული კონსტრუქტები. უნდა აღინიშნოს, რომ მენტალური რეპრეზენტაციების სპეციფიკა იმაში მდგომარეობს, რომ ისინი ყოველთვის წარმოადგენენ ინდივიდუალური მენტალური გამოცდილების სივრცეში არსებული ობიექტებისა თუ მოვლენების რეკონსტრუქციის ფორმას.

ერთი და იმავე კონცეპტმა, რომელიც წარმოდგენილია კონკრეტული ადამიანის მენტალურ გამოცდილებაში, შეუძლია შექმნას სხვადასხვა კონფიგურაციის მქონე მენტალური სივრცეები. შესაბამისად, ცნება ინდივიდუალურ ცნობიერებაში შეიძლება იყოს წარმოდგენილი როგორც სემანტიკური ინვარიანტი და როგორც სემანტიკურ ვარიაციათა ერთობლიობა.

უნდა აღინიშნოს, რომ კონცეპტებისა და მენტალური სივრცეების „გაჩენის“ სტიმულად შეიძლება მოგვევლინოს არა მხოლოდ სიტყვა, არამედ რეალური სიტუაციაც, ტექსტიც და ა. შ.

ამრიგად, კონცეპტუალური აზროვნება წარმოადგენს რეალობაში არსებული რელევანტური კავშირებისა და მიმართებების ასახვის სისტემატიზირებულ და განზოგადებულ ფორმას. ეს პროცესი გაშუალებულია ენის მეშვეობით კონცეპტუალური ცოდნის ინტერიორიზაციისა და ექსტერიორიზაციის პროცესებით.

კონცეპტუალური აზროვნება მოიცავს:

1. სტრუქტურულ ასპექტს (კონცეპტუალურ სტრუქტურათა შემადგენლობისა და აგებულების თავისებურებები);
2. ფუნქციონალურ ასპექტს (კონცეპტუალური სტრუქტურების მეშვეობით განხორციელებული ოპერაციონალური გარდაქმნები მენტალურ სივრცეში);
3. რეზულტატური ასპექტი (იმ მენტალურ რეპრეზენტაციათა მახასიათებლები, რომლებიც გავლენას ახდენენ შემეცნებითი მოღვაწეობის პროდუქტიულობაზე).

კონცეპტუალური სტრუქტურის სპეციფიკის კვლევის ერთ-ერთ ამოცანას წარმოადგენს პასუხის მოძიება შემდეგ კითხვაზე: როგორ ხდება, რომ კონცეპტუალური განზოგადების აქტებში არა მხოლოდ არ ითრგუნება ერთეულის სიმდიდრე, არამედ - ინახება და კიდევ უფრო მკაფიო ფორმას იძენს?

კონცეპტუალური რეპრეზენტაციის მნიშვნელოვანი ასპექტია ცნობიერებაში ორგანიზებულ თვისებრივ მახასიათებელთა სიმრავლე, რომელიც იერარქიზირებულია ზოგადობის ხარისხის მიხედვით.

იერარქიზაციის პროცესი გამოიხატება იმაში, რომ მრავალ ერთდროულად წარმოადგენილ მახასიათებელთა შორის სუბიექტს შეუძლია განასხვავოს კერძო და ზოგადი ნიშნები. სხვა სიტყვებით რომ ვთქვათ, კონცეპტუალური რეპრეზენტაციის ფარგლებში თითოეული გამოყოფილი მახასიათებელი კონცეპტის იერარქიულ სემანტიკურ მატრიცაში შეესაბამება ზოგადობის ამა თუ იმ დონეს.

და ბოლოს, კონცეპტუალური რეპრეზენტაციის მარკერს წარმოადგენს ობიექტისა თუ მოვლენის არსებით და არაარსებით მახასიათებელთა ერთმანეთისაგან გამიჯნულობა. ამ შემთხვევაში განსაკუთრებული მნიშვნელობა ენიჭება კონცეპტუალური სტრუქტურის

იერარქიულ კონფიგურაციას. სწორედ განზოგადებულობის სხვადასხვა ხარისხის მქონე დონეთა მიმართება (სუბორდინაცია) ათავისუფლებს აზრს „ათვლის“ ეგოცენტრისტული სისტემისაგან, რაც წარმოადგენს კონცეპტუალური ცოდნის ინტრა და ინტერსუბიექტური სტაბილურობის პირობას. სწორედ ეს უზრუნველყოფს ობიექტთა ასახვის ინვარიანტულობის მაღალ რანგს. სხვა სიტყვებით რომ ვთქვათ, არსებობის კრიტერიუმად გვევლინება კერძო და ზოგად თვისებრივ მახასიათებელთა შესაბამისობის დადგენის აქტი.

ამრიგად, შეგვიძლია დავასკვნათ, რომ კონცეპტის ყველაზე მნიშვნელოვანი მახასიათებელია მენტალური სტრუქტურის ორგანიზების მრავალდონიანი პრინციპი, ვინაიდან მისი სტრუქტურის თავისებურებები აღიწერება:

1. სხვადასხვა ხარისხის მქონე მახასიათებელთა დიფერენცირების პროცესით;
2. მათი სინთეზირების პროცესით;
3. ნიშნების განზოგადების ხარისხის მიხედვით იერარქიზაციის პროცესით;
4. განზოგადებულ მახასიათებელთა შორის კორელაციის დადგენის პროცესით.

კონცეპტუალური აზროვნების არსის ანალიზისას შეუძლებელია არ გაჩნდეს კითხვა კონცეპტუალური აზროვნების სისტემურობის თაობაზე.

ვიგოტსკი ცნებათა შორის არსებული კავშირების თავისებურებებს აკავშირებს საწყის კონცეპტუალურ სტრუქტურათა კონფიგურაციის სპეციფიკასთან. სხვა სიტყვებით რომ ვთქვათ, ცნების ზოგადობის ზომა (ხარისხი) განაპირობებს მისი სისტემურობის ზომას (ხარისხს). „ცნების განზოგადება იწვევს ამ ცნების ლოკალიზაციას ზოგადობის მიმართებათა სისტემაში. ეს არის ცნებათა შორის არსებული ძირითადი, ყველაზე ბუნებრივი და მნიშვნელოვანი კავშირები. ამრიგად, განზოგადება ერთდროულად გულისხმობს ცნებათა გაცნობიერებასა და სისტემატიზაციას“. ფაქტობრივად, ცალკეული ცნება არ არსებობს სხვა ცნებების გარეშე, რამდენადაც იგი ჩართულია ცნებათა შორის არსებული კავშირების სისტემაში.

ასე რომ, კონცეპტუალური სტრუქტურის ორგანიზაციის თავისებურებები მიუთითებს იმაზე, რომ კონცეპტუალური სტრუქტურა გვევლინება ინტეგრალურ შემეცნებით-კოგნიტურ წარმონაქმნად.

კონცეპტუალური აზროვნების კვლევის კონტექსტში მენტალური სტრუქტურების სახით გვევლინებიან კონცეპტუალური სტრუქტურები (კონცეპტები), რომლებიც განსაზღვრავენ შემეცნებითი პროცესის სპეციფიკას. აღნიშნული კონცეპტუალური სტრუქტურები (კონცეპტები) წარმოადგენენ კონცეპტუალური აზროვნების ფუნქციონირების ზოგად კანონზომიერებათა და ადამიანის ინდივიდუალური მენტალური გამოცდილების უნიკალურობის „კონვერგენციის წერტილს“.

კონცეპტის, როგორც „ინტელექტის შემქმნელი ერთეულის“ ანალიზი საშუალებას გვაძლევს განვიხილოთ კონცეპტუალური აზროვნება, როგორც ინტელექტის ინტეგრალური ფუნქციონირების ფორმა: ერთი მხრივ, კონცეპტუალური აზროვნება ფუნქციონირებს სხვადასხვა შემეცნებითი აქტივობების ინტეგრაციის შედეგად და, მეორე მხრივ, როგორც სუბიექტის მთელი ინტელექტუალური სფეროს ინტეგრირების ფაქტორი. ამ თვალსაზრისით, რაც უფრო მაღალია კონცეპტუალური სტრუქტურების ფორმირების დონე, მით უფრო დიდია მათი გავლენა სხვადასხვა სახის ინტელექტუალური საქმიანობის პროდუქტიულობაზე.

ამრიგად, კონცეპტუალიზებული ცოდნის პროცესირების შესაძლებლობათა თაობაზე გამოთქმულ იდეათა ფუნქციონალური იმპლემენტაცია ასოცირება გარკვეულ უსრულობასთან. ეს უკანასკნელი კი ასოცირდება დღეისათვის არსებული ონტოლოგიურ მოდელებთან მუშაობისთვის აუცილებელი მეთოდოლოგიისა და ტექნოლოგიების არსისა და სპეციფიკის განმარტების არასაკმარის დეტალიზაციასთან.

კონსტრუქტის მოდელირებისას მნიშვნელოვანია: რეალური სამყაროს ობიექტისა ან ფენომენის დიფერენცირება; რეალური სამყაროს ობიექტისა ან ფენომენის გამიჯვნა ადამიანის გონებაში არსებული ამ ობიექტის ან ფენომენის ხატისაგან; რეალური სამყაროს ობიექტისა ან ფენომენის ხატისა და იმ ცნების (სიმბოლოს, ნიშნის) კონტრასტირება, რომელსაც ვიყენებთ ამ ხატის აღსანიშნად; ცნებისა და შესაბამისი იდეის ან ინტენსიონალის ერთმანეთისაგან განსხვავება.

მოდელს, როგორც რეალური სამყაროს ობიექტებისა თუ ფენომენების შესახებ არსებული ინფორმაციის რეპრეზენტაციას, ახასიათებს:

1. ინდივიდუალური (სპეციფიზირებული, კონკრეტული) ობიექტების არსებობა;
2. ობიექტების კლასების (ჯგუფების) განსაზღვრების არსებობა;
3. ობიექტების სტატიკური ატრიბუტების განსაზღვრების არსებობა;
4. ობიექტებს შორის არსებულ მიმართებათა განსაზღვრების არსებობა;
5. სიმარტივე, რაც შემდეგს გულისხმობს: მოდელი არ იძლევა ინფორმაციას რეალური სამყაროს ობიექტებისა თუ ფენომენების ყველა მარკერის თაობაზე - მოდელი იძლევა ინფორმაციას რეალური სამყაროს ობიექტებისა თუ ფენომენების უმნიშვნელოვანესი მარკერების შესახებ;
6. კონცეპტუალიზირებულობა, რაც შემდეგს გულისხმობს: თითოეული ობიექტი, ფენომენი თუ მარკერი გამოიხატება აბსტრაქციის სხვადასხვა დონის ცნებათა მეშვეობით;
7. ურთიერთდაკავშირებულობა, რაც გულისხმობს მოდელის ყველა ელემენტის ურთიერთდაკავშირებულობას;
8. ელემენტების ურთიერთქმედების ლოგიკური წესების არსებობა;
9. პროგნოზირების პოტენციალი, რაც შემდეგს გულისხმობს: მოდელისათვის გარკვეული პარამეტრების დაწესებით და მოდელში მოვლენების ინტეგრირებით, ასევე ლოგიკური წესებზე დაყრდნობით შესაძლებელია იმის პროგნოზირება, თუ რა მოხდება კონკრეტულ შემთხვევაში.

მოდელის შექმნის პრაქტიკული ღირებულება განისაზღვრება პროგნოზირების პოტენციალით. მოდელის შექმნისას გამოთქმული ვარაუდების სანდოობისა და მართებულობის ხარისხი პირდაპირ დამოკიდებულია იმაზე, თუ რამდენად მაღალი ხარისხისაა ეს მოდელი.

ამრიგად, ინგლისურენოვანი პროფესიული კომუნიკაციის შემსწავლელთათვის ტექნოლოგიაზე დაფუძნებული ვალიდური პროგრამის შექმნის პროცესი უნდა იყოს კონცენტრირებული გონებრივი მოდელირების არსისა და ინფორმაციული ტექნოლოგიების საშუალებით მოდელირების სპეციფიკის ანალიზზე.

იმისათვის, რომ კომპიუტერი ნამდვილად დაეხმაროს ენის შემსწავლელს ინტელექტუალური პრობლემების გადაჭრაში, კომპიუტერში უნდა „ჩაიტვირთოს გონება”,

სხვა სიტყვებით, კომპიუტერს უნდა ვასწავლოთ ინტელექტუალური პრობლემების გადაჭრის იმ გზების გამოყენება, რომლებსაც იყენებს ადამიანი.

„კომპიუტერის გაწვრთნა“ საჭიროებს იმ ინფორმაციული სტრუქტურებისა და პროცესების ციფრული სახით წარმოდგენას, რომლებსაც ადამიანები იყენებენ აზროვნების პროცესში. მხოლოდ ამ შემთხვევაშია შესაძლებელი კომპიუტერზე ადამიანის შემეცნებითი შესაძლებლობების ცალკეული ფრაგმენტების იმიტირება.

მხოლოდ გარკვეული შედეგების მიღების შემდგომია შესაძლებელი მოდელირებული სტრუქტურებისა და პროცესების კრიტიკული ხედვა.

ადამიანისა და კომპიუტერის უნარების სინთეზირებით იქმნება ინტელექტუალურ პრობლემათა ეფექტურად გადაჭრის მაღალი ალბათობა. ინტელექტუალურ პრობლემათა გადაჭრის ეფექტურობა ასოცირდება ლოგიკურ აზროვნებასთან. ამ ტიპის აზროვნება კი წარმოადგენს ციფრულ სივრცეში განხორციელებადი კოგნიტური პროცესის მანიფესტაციას.

კონცეპტუალიზებული ცოდნის დამუშავება ასოცირდება სემანტიკური ტექნოლოგიების გამოყენებასთან. სემანტიკურ ტექნოლოგიებზე კონცენტრაცია გულისხმობს ვექტორის გადახრას მონაცემების ანალიზიდან ცნობიერების სპეციფიკის ანალიზზე.

სემანტიკურ ტექნოლოგიათა გამოყენება იძლევა იმ ტიპის გლობალური მოდელის აგების შესაძლებლობას, რომელიც შეძლებს სემანტიკური ქსელის სხვადასხვა კვანძზე არსებული ინფორმაციის გაერთიანებასა და არასისტემატიზებული ინფორმაციის „გროვის“ სრულად ჩანაცვლებას.

გლობალური მოდელი უნდა იქნას გააზრებული როგორც რეალობის ნებისმიერი სფეროს შესახებ არსებული და ელექტრონული სახით წარმოდგენილი ინფორმაციის კონცეპტუალიზებული ფორმა. ამ ტიპის მოდელი უნდა აიგოს ონტოლოგიური მოდელირების მეთოდოლოგიით, რომლის გამოყენებისას მნიშვნელოვანია ერთმანეთისაგან გაიმიჯნოს: რეალური სამყაროს ობიექტი ან ფენომენი; ჩვენს გონებაში არსებული მისი ხატი; ცნება, რომელსაც ვიყენებთ ამ ხატის აღსანიშნად; ცნების შესაბამისი იდეა ან ინტენსიონალი.

გლობალური მოდელი უნდა წარმოადგენდეს რეალური სამყაროს ნებისმიერი ობიექტისა თუ ფენომენის შესახებ არსებული ინფორმაციის რეპრეზენტაციას და უნდა ხასიათდებოდეს: სიმარტივით, რაც შემდეგს გულისხმობს: მოდელი არ უნდა იძლეოდეს ინფორმაციას რეალობის ამა თუ იმ ფრაგმენტის ყველა მახასიათებლის შესახებ; მოდელი უნდა იძლეოდეს ინფორმაციას რეალობის ამა თუ იმ ფრაგმენტის ბირთვულ მახასიათებელთა შესახებ; კონცეპტუალიზირებულობით, რაც შემდეგს გულისხმობს: თითოეული ობიექტი, ფენომენი თუ თვისება უნდა გამოიხატებოდეს აბსტრაქციის სხვადასხვა დონის ცნებების გამოყენებით; ურთიერთდაკავშირებულობით, რაც შემდეგს გულისხმობს: მოდელის ყველა ელემენტი უნდა იყოს ურთიერთდაკავშირებული; ელემენტთა ურთიერთქმედების ლოგიკური წესების არსებობით.

გლობალური მოდელი უნდა წარმოადგენდეს ჰოლისტურ კონცეპტუალურ მოდელს, რომელიც უნდა მოიცავდეს: ინდივიდუალურ (სპეციფიზირებულ, კონკრეტულ) ობიექტებს; ობიექტების კლასების (ჯგუფების) განსაზღვრებებს; ობიექტების სტატიკური ატრიბუტების განსაზღვრებებს; ობიექტებს შორის არსებულ მიმართებათა განსაზღვრებებს.

მოდელის სისწორესთან მჭიდრო კავშირშია ნიშნისა და აღსანიშნის პრობლემა. მთავარ თეზისს, რომელსაც უნდა ეფუძნებოდეს მოდელირება, წარმოადგენს ნიშნისა და აღსანიშნის დიფერენცირება. ნიშანი არ არის აღსანიშნის იდენტური, ნიშანსა და აღსანიშნს შორის არსებული კავშირი პირობითია. სახელდება ყოველთვის ასოცირდება გამარტივებასთან, რაც გულისხმობს სახელდების ასოცირებას რეალური სამყაროს შესახებ აღქმული ინფორმაციის ნაკადის კონდენსირებასთან. ეს საკითხი მჭიდრო კავშირშია მოდელების „სისწორესთან“.

უნდა აღინიშნოს, რომ არ არსებობს და არც შეიძლება არსებობდეს მოდელის სისწორის ცალსახა თეორიული კრიტერიუმი. ერთადერთი ადეკვატური მითითება, რომელსაც შეიძლება დავეყრდნოთ, არის მიღებული მოდელირების შედეგების გამოყენებადობა პრაქტიკული თვალსაზრისით. ეს კი ნიშნავს, რომ მოდელი, რომელიც არის „სწორი“ ერთი მიზნისათვის, შეიძლება იყოს „არასწორი“ მეორე მიზნისათვის. აქედან გამომდინარე, შეუძლებელია მსჯელობა მოდელირების „საუკეთესო“ ტექნიკაზე. შესაძლებელია მსჯელობა ტექნიკაზე, რომელიც აღწევს დასახულ მიზანს და ტექნიკაზე, რომელიც ვერ უზრუნველყოფს დასახული მიზნის მიღწევას.

რეალობის ფრაგმენტი და მისი მოდელი ერთმანეთის მსგავსია. სწორედ მსგავსების კავშირში უნდა იკვეთებოდეს ის წესები, რომლებიც ჩადებულია მოდელირების ადეკვატურ ტექნიკაში. ეს წესები იძლევა რეალური სამყაროს განხილვიდან მოდელზე გადასვლის საშუალებას და პირიქით.

მოდელირების პროცესს ახასიათებს საწყისი და ტერმინალური მდგომარეობა. მსგავსების მიმართებების დახმარებით აღნიშნული მდგომარეობები აისახება კონსტრუირებულ მოდელში. ასე რომ, თუ მოდელში ასახულ და რეალურ სამყაროში მიმდინარე პროცესთა შედეგებს შორის განსხვავება არ აღემატება კონსტრუქტორის მიერ წინასწარ დაშვებული განსხვავების ზომას, მაშინ მოდელი ვალიდურია.

აქედან გამომდინარეობს, რომ მოდელი შეიძლება იყოს საკმაოდ მარტივი და პრიმიტიული. სიმარტივე და პრიმიტიულობა მოდელის არა მხოლოდ მისაღები, არამედ სასურველი მარკერებიცაა.

კონცეპტუალურ მოდელში დაჯგუფების მეთოდებს უნდა წარმოადგენდეს:

კოლექციის მეთოდი: კოლექცია წარმოადგენს კომპოზიტს, რომელიც მოიცავს ჰეტეროგენულ და ერთმანეთისაგან მკაფიოდ გამიჯნულ ნაწილებს. ობიექტი კოლექციის ნაწილია.

სიმრავლეთა მეთოდი გულისხმობს ჰომოგენური ობიექტების დაჯგუფებას. ობიექტი არის სიმრავლის წევრი, სიმრავლეს კი აქვს ქვესიმრავლე.

ტიპების მეთოდი: ტიპი არის კონსტრუქტორის მიერ გარკვეულ საფუძველზე გამოყოფილ ობიექტთა ჯგუფს. ობიექტს აქვს ტიპი, ტიპს კი - ქვეტიპი.

კატეგორიების მეთოდი: კატეგორიები გამოიყენება კლასიფიკაციის მიზნით. ობიექტი მიეკუთვნება კატეგორიას, კატეგორიას კი აქვს ქვეკატეგორია.

მოდელის არქიტექტურის კონცეპტუალური დონე ემსახურება მონაცემთა ბაზის ჰოლისტური ხედვის ჩამოყალიბებას. კონცეპტუალური დონე წარმოადგენს ფორმალიზებულ საინფორმაციო-ლოგიკურ მოდელს.

მოდელში მონაცემთა გაერთიანება უნდა განხორციელდეს:

იდენტურობის პრინციპის საფუძველზე, რომლის თანახმადაც მოდელის ორი ან მეტი ელემენტი იდენტურია, თუ მათ აქვთ მსგავსი სემანტიკური მნიშვნელობა;

აგრეგაციის პრინციპის საფუძველზე, რომელიც იძლევა ელემენტთა შორის არსებული მიმართების ახალ ელემენტად განხილვის საშუალებას;

განზოგადების პრინციპის საფუძველზე, რომელიც უზრუნველყოფს განზოგადებათა მრავალდონიანი იერარქიის შექმნის შესაძლებლობას.

მოდელი უნდა მოიცავდეს მენტალურ სივრცეებს - შედარებით მცირე მოცულობის „კონცეპტუალურ, ურთიერთდაკავშირებულ პაკეტებს”, რომლებიც მოდიფიცირდებიან როგორც ელემენტებისა და მათ შორის არსებული მიმართებების სტრუქტურირებული კომპლექსი. მენტალური სივრცეები ღიაა - ისინი შეიძლება შეივსოს ახალი ელემენტებით და ელემენტებს შორის წარმოქმნილი ახალი მიმართებებით.

სივრცეები უნდა კონსტრუირდეს ისეთი ოპერაციების განხორციელების გზით, როგორებიცაა: კომპოზიცია, რომელიც გულისხმობს არსებულ ელემენტთა კომბინაციების შედგენას; დასრულება, რომელიც გულისხმობს ელემენტების დამატებას; დამუშავება, რომელიც გულისხმობს ახალ ელემენტთა კონსტრუირებას.

შედეგად იქნება ახალი, გამდიდრებული მენტალური სივრცე, რომელიც წარმოადგენს ახალ იდეათა გენერირების საფუძველს.

მოდელი, როგორც რეალური სამყაროს ობიექტებისა თუ ფენომენების შესახებ არსებული ინფორმაციის რეპრეზენტაცია, უნდა ხასიათდებოდეს: ინდივიდუალური (სპეციფიზირებული, კონკრეტული) ობიექტების არსებობით; ობიექტების კლასების (ჯგუფების) განსაზღვრებების არსებობით; ობიექტების სტატიკური ატრიბუტების განსაზღვრებების არსებობით; ობიექტებს შორის არსებულ მიმართებათა განსაზღვრებების არსებობით;

მოდელი უნდა ხასიათდებოდეს: სიმარტივით, რაც იმას გულისხმობს, რომ მოდელი არ იძლევა ინფორმაციას რეალური სამყაროს ობიექტებისა თუ ფენომენების ყველა მარკერის თაობაზე - მოდელი იძლევა ინფორმაციას რეალური სამყაროს ობიექტებისა თუ ფენომენების

უმნიშვნელოვანესი მარკერების შესახებ; კონცეპტუალიზირებულობით, რაც იმას გულისხმობს, რომ თითოეული ობიექტი, ფენომენი თუ მარკერი გამოიხატება აბსტრაქციის სხვადასხვა დონის ცნებათა მეშვეობით; ურთიერთდაკავშირებულობით, რაც იმას გულისხმობს, რომ მოდელის ყველა ელემენტი ურთიერთდაკავშირებულია; ელემენტების ურთიერთქმედების ლოგიკური წესების არსებობით; პროგნოზირების პოტენციალით, რაც იმას გულისხმობს, რომ მოდელისათვის გარკვეული პარამეტრების დაწესებით და მოდელში მოვლენების ინტეგრირებით, ასევე ლოგიკური წესებზე დაყრდნობით შესაძლებელია იმის პროგნოზირება, თუ რა მოხდება კონკრეტულ შემთხვევაში.

მოდელის კონსტრუირების პროცესში გაჩენილი ვარაუდების სანდოობისა და მართებულობის ხარისხი პირდაპირ დამოკიდებულია იმაზე, თუ რამდენად მაღალი ხარისხისაა ეს მოდელი.

სემანტიკური ტექნოლოგიების გამოყენება იძლევა კონსტრუირებული მოდელის ელექტრონული ფორმით რეალიზაციის, ასევე მოდელში „ჩატვირთული“ ინფორმაციის ავტომატური პროცესირების შესაძლებლობას.

თავი II. პრინციპები და საფუძვლები

1.1. კლასტერული ბადის კონსტრუირების პრინციპები

დღეს ლინგვოკოგნიტურ კვლევათა ერთ-ერთ ყველაზე აქტუალურ და ინტერდისციპლინურ მიმართულებას წარმოადგენს კონცეპტთა ირგვლივ გენერირებული კლასტერული ბადის კონსტრუირება (იანკოვიჩი / Jankowicz, 2004).

ნაშრომში ინგლისურენოვანი პროფესიული კომუნიკაციის თემატური განსაზღვრულობისათვის რელევანტურ კონცეპტთა ირგვლივ გენერირებული კლასტერული ბადე გააზრებულია როგორც მოვლენათა და საგანთა შორის მიმართებათა შესახებ არსებული ცოდნის რეპრეზენტაციის ერთეული.

ბუნებრივია, ჩნდება შემდეგი შეკითხვა: რა ტიპის ცოდნას გულისხმობს ბადისათვის რელევანტური ცოდნა? - პასუხი ამ შეკითხვაზე შემდეგია: ამ ტიპის ცოდნა გულისხმობს საგნობრივი სფეროსათვის ტიპურ კანონზომიერებათა ცოდნას, რომელსაც ადამიანი იღებს საკუთარი პრაქტიკული საქმიანობისა და გამოცდილების საფუძველზე. აღნიშნული კანონზომიერებები მოიცავს პრინციპებს, კავშირებსა და კანონებს (გოლდშტეინი და პაპერტი / Goldstein & Papert, 1977).

ადამიანური ცოდნის ბუნება მონაცემებზეა დაფუძნებული. დიდი მოცულობის მასალა გარდაიქმნება ურთიერთდაკავშირებულ მცირე სეგმენტებად. გადამუშავებული მონაცემები წარმოადგენს ინფორმაციას, რომელიც ყალიბდება მონაცემთა ანალიზების გზით. მონაცემების სინთეზირების საფუძველზე კი იგება უფრო დიდი და რთული კონსტრუქტები (ბეილი / Beail, 1985).

ცოდნა იქმნება, ერთი შეხედვით, ისეთი წინააღმდეგობრივი ფენომენებისაგან, როგორცაა წესრიგი და ქაოსი, მიკრო და მაკრო, ნაწილი და მთელი, იმპლიციტური და ექსპლიციტური, დედუქცია და ინდუქცია, შემოქმედებითობა და კონტროლი და სხვ.

ურთიერთდაპირისპირებულ ფენომენტთა სინთეზს კი აზროვნება ახდებს (ბრახმანი და ლევესკი / Brachman & Levesque, 1982).

ჩნდება შეკითხვა: წარმოადგენს თუ არა სისტემურობა კლასტერული ბადის მარკერს? - პასუხი ამ შეკითხვაზე შემდეგნაირად ჟღერს: დიახ, სისტემურობა კლასტერული ბადის უმნიშვნელოვანესი მარკერია. კლასტერული ბადის სისტემურობაში იგულისხმება შემდეგი ფაქტორები: კონსტრუქტს გააჩნია მრავალდონიანი იერარქიული ორგანიზაცია; ნებისმიერი პროცესი და მოვლენა განიხილება როგორც უფრო წვრილი ქვესიმრავლეების სიმრავლე და პირიქით, ნებისმიერი ობიექტი განიხილება როგორც განზოგადების უფრო მაღალი კლასის ელემენტები.

კლასტერულ ბადეში ინტეგრირებული ადამიანის ცნობიერების ყველა ასპექტი და ცოდნა ქმნის უნივერსალურ კონსტრუქტს (ფრანსელა და სხვ. / Fransella et al., 2004).

რას ეყრდნობა კლასტერული ბადის თეორიული საფუძველი? - კლასტერული ბადის თეორიული საფუძველი ეყრდნობა კონცეპტუალური და სემანტიკური სემანტიკის პრინციპებს, რომელთა თანახმადაც, კლასტერული ბადე წარმოადგენს ელემენტთა ურთიერთმიმართებების ბადეს.

კლასტერულ ბადეში ელემენტი განიხილება, როგორც მაკროსისტემის ნაწილი. კლასტერულ ბადეში ელემენტის მნიშვნელოვნება (ღირებულება) განისაზღვრება დანაწევრებული მთლიანობიდან ამოსვლით.

კლასტერული ბადისათვის ფუძემდებლურია მთლიანობრივი პრინციპი. აღნიშნული პრინციპიდან მომდინარეობს ელემენტთა ურთიერთგანსაზღვრულობის პრინციპი. სწორედ ეს პრინციპები უზრუნველყოფს კლასტერული ბადის კონცეპტუალური და სემანტიკური კვლევის შესაძლებლობას.

მთლიანობრიობის პრინციპი წარმოადგენს არა მხოლოდ კონსტრუქტის არსისა და თავისებურების ადეკვატური გააზრების საფუძველს, არამედ კონსტრუქტის აგებისა და ანალიზის სტრატეგიასაც. სწორედ აღნიშნული სტრატეგია იძლევა კლასტერული ბადის

არსის, მასში არსებული სიღრმისეული კავშირებისა და მარკერების იდენტიფიცირების შესაძლებლობას.

ამრიგად, კონცეპტუალური და სემანტიკური სეგმენტაციის პრინციპები, მთლიანობრივი და ურთიერთგანსაზღვრულობის პრინციპები განსაზღვრავენ კლასტერული ბადის არსსა და სპეციფიკას. ეყრდნობა რა აღნიშნულ პრინციპებს, კლასტერული ბადე გააზრებულია როგორც კონსტრუქტი, რომელიც წარმოადგენს სეგმენტირებულ ურთიერთდამოკიდებულებათა ერთობლიობას. ეს კი ნიშნავს, რომ ორგანული მთელის (კლასტერული ბადის) სეგმენტები (კლასტერები) განსაზღვრავენ ერთმანეთს თავიანთი ადგილის გათვალისწინებით ბადეში.

რა მარკერი უზრუნველყოფს კლასტერული ბადის ბმულობას? - კლასტერული ბადის ბმულობას უზრუნველყოფს ანთროპოცენტრისტულ და სისტემურ-სტრუქტურულ მიდგომათა სინთეზი. ნაშრომში ანთროპოცენტრისტული მიდგომის ფარგლებში განხორციელებულია ელემენტთა რანჟირებაზე დაფუძნებული ანალიზი, ხოლო სისტემურ-სტრუქტურულ მიდგომის ფარგლებში კი გამოყენებულია ელემენტთა სემანტიკური სტრუქტურის დეკომპოზიციის მეთოდი.

დეკომპოზიციის იდეაზე დაფუძნებული ანალიზის ფარგლებში კლასტერული ბადის თითოეული ფრაგმენტი (კლასტერი) წარმოადგენს მთლიანი კონსტრუქტის (კლასტერული ბადის) უმნიშვნელოვანეს ელემენტს, ხოლო რანჟირებაზე დაფუძნებული ანალიზი კი ახდენს კლასტერული ბადის მოწესრიგებულ სისტემებად იერარქიზირებას.

კლასტერული ბადის კონსტრუირების ერთ-ერთ უმნიშვნელოვანეს პრობლემას წარმოადგენს გარკვეული უსრულობის „სისრულით“ შემოსაზღვრა, რაც გულისხმობს კონკრეტული კლასტერული ბადის გამიჯვნას სხვა კლასტერული ბადეებისაგან. კლასტერული ბადის სასრულ მდგომარეობას წარმოადგენს ისეთი მდგომარეობა, რომლის შემდგომი დეკომპოზიცია შეუძლებელია.

საბოლოო ჯამში, კლასტერული ბადის კონსტრუირება ნაშრომში გააზრებულია როგორც კონკრეტული კლასტერული ბადის კონცეპტუალური და სემანტიკური საზღვრების დადგენა. ეს მეტად მნიშვნელოვანია, ვინაიდან სწორედ კონცეპტუალური და სემანტიკური

საზღვრების დადგენა იძლევა კლასტერული ბადის კონფიგურაციის განსაზღვრისათვის, ერთი მხრივ, აუცილებელი და საკმარისი შეზღუდვების, მეორე მხრივ კი, აუცილებელი და საკმარისი დაშვებების შემოტანის შესაძლებლობას.

ცხადია, რომ კლასტერული ბადის კონსტრუირება მოითხოვს აღნიშნული კონსტრუქტის „შენების“ ეფექტური მეთოდოლოგიის ჩამოყალიბებას.

ჩნდება შემდეგი შეკითხვები:

1. რა ნიშნით უნდა მოხდეს ობიექტა ანალიზი?
2. რა იგულისხმება საკვლევ ობიექტა ენობრივ ობიექტივაციაში?
3. რა ტიპის კავშირები უზრუნველყოფს კონსტრუქტში ფრაგმენტა ინტეგრაციას?
4. რა მარკერების არსებობა-არარსებობით უნდა ვიმსჯელოთ კონსტრუქტის სტრუქტურულ თავისებურებებზე?
5. რა ტიპის მიმართება უნდა ფიქსირდებოდეს მთელსა და მის კონსტიტუენტებს შორის?
6. რა ფაქტორები განსაზღვრავენ მოდელირებული კონსტრუქტის სტაბილურობას, რაციონალურობასა და ობიექტურობას?

პასუხები აღნიშნულ შეკითხვებზე შემდეგნაირად ჟღერს:

1. ობიექტა ანალიზი უნდა განხორციელდეს სტანდარტიზირებულობის ნიშნით;
2. საკვლევ ობიექტა ენობრივი ობიექტივაცია უნდა განხორციელდეს: კონცეპტის პირდაპირი და წარმოებული ნომინაციებით; სინონიმური რიგებით; ფრაზეოლოგიზმებითა და მეტაფორული ნომინაციებით;
3. კონსტრუქტში ფრაგმენტა ინტეგრაციას უზრუნველყოფს ფრაგმენტა ანალიზი მათ შორის კონცეპტუალური და სემანტიკური სიახლოვის, მსგავსების არსებობა-არარსებობის თვალსაზრისით;
4. კონსტრუქტის სტრუქტურულ თავისებურებებზე უნდა ვიმსჯელოთ მისი იერარქიულობა-არაიერარქიულობის თვალსაზრისით, რაც იმას ნიშნავს, რომ კონსტრუქტის სტრუქტურულ თავისებურებებზე უნდა ვიმსჯელოთ მასში ინტეგრირებულ ფრაგმენტა ერთმანეთის მიმართ განლაგების ანალიზის გზით,

უფრო ზუსტად კი, ფრაგმენტთა შორის სუბორდინაციის არსებობა-არარსებობის მიხედვით;

5. კლასტერული ბადეში, როგორც მთლიანობაში, უნდა არსებობდნენ ცალკეული ფრაგმენტები (კლასტერები), რომელთა კონცეპტუალური და სემანტიკური თავისებურებები განისაზღვრება ამ მთელის (კლასტერული ბადის) შინაგანი კავშირებით; ეს კი ნიშნავს შემდეგს: მთელი (კლასტერული ბადე) განსაზღვრავს მის ნაწილებს (კლასტერებს), ხოლო ყოველი ნაწილი წარმოადგენს მთელის განსაზღვრელ, განსაკუთრებულ კონსტიტუენტს;
6. მოდელირებული კონსტრუქტის სისრულეს, სტაბილურობას, რაციონალურობასა და ობიექტურობას, სხვა სიტყვებით, კონსტრუქტის კონცეპტუალური და სემანტიკური დიაპაზონის ვალიდურობას უზრუნველყოფს გამოცდილების რუტინიზაცია და ცოდნის ინტერსუბიექტურობა.

კლასტერულ ბადეში იკვეთება:

1. მასში ინტეგრირებული იდეების, თვალსაზრისებისა და მოქმედებების ყველა ყველა მკვეთრად განსაზღვრული წესი;
2. ზოგადსაკაცობრიო, უნივერსალურ ცნობიერებასთან ასოცირებული კვანძები და ამ კვანძების ენობრივი ობიექტივატორები ნომინაციური ველების სახით.

სწორედ აქ ვლინდება კლასტერული ბადის კონცეპტუალურ და სემანტიკურ განზომილებათა ურთიერთდამოკიდებულება: კონცეპტუალური განზომილების ენობრივი ობიექტივაცია ხდება სემანტიკური განზომილების მეშვეობით. სხვა სიტყვებით რომ ვთქვათ, ცნობიერების დესკრიპტორები იძენენ თავიანთ ენობრივ ობიექტივაციას ენობრივი ერთეულების წყალობით.

კლასტერული ბადის კონტინიუმის ვალიდურობას უზრუნველყოფს მის ფრაგმენტთა (კლასტერთა) შორის მუდმივი კორელაციის არსებობა. სწორედ კლასტერულ ბადეში ინტეგრირებულ კლასტერთა კორელაციურობა აქცევს კლასტერულ ბადეს მოწესრიგებულ კონსტრუქტად.

კლასტერული ბადე, როგორც კოლექტიური ცნობიერების ფუნქციონირების შედეგი და უნივერსალური ცოდნის რეპრეზენტატორი, ობიექტური და სრულია, თუ იგი უზრუნველყოფს ისეთ შესაძლებლობებს, როგორცაა:

1. მთლიან ფენომენსა თუ მოვლენაში სხვადასხვა ასპექტების გამოყოფა;
2. ფენომენის მნიშვნელოვანი მარკერების განსაზღვრა;
3. ფენომენთა ერთობლიობისათვის დამახასიათებელი საერთო მარკერის იდენტიფიცირება;
4. კონკრეტული ფენომენის სხვა ფენომენებთან მიზეზობრივი და სხვა ტიპის კავშირების გამოვლენა;
5. ცოდნის ფრაგმენტთა ინტეგრირება ერთიან სისტემაში.

კლასტერული ბადის აგება ასევე ეფუძნება სიმრავლეთა თეორიის ძირითად ცნებას - სიმრავლეს. უფრო მეტიც, ნაშრომში კლასტერული ბადე გააზრებულია როგორც სიმრავლე, რომელიც გამოხატავს საგანთა გარკვეულ ერთობლიობას. კლასტერები, რომლებიც ინტეგრირებულია კლასტერულ ბადეში, წარმოადგენენ სიმრავლის ელემენტებს.

კლასტერული ბადე სასრული სიმრავლეა - მისი განსაზღვრა შესაძლებელია მასში შემავალი ელემენტების აღნუსხვის გზით.

კლასტერული ბადის ქვესიმრავლეებს (კლასტერებს) ახასიათებს, ერთი მხრივ, მთლიანობა, მეორე მხრივ კი, ინდივიდუალურობა. ეს კი ნიშნავს, რომ კლასტერული ბადის ქვესიმრავლეები (კლასტერები) განსხვავდებიან ერთმანეთისაგან და ეს ბუნებრივიცაა, ვინაიდან აზრი არა აქვს ისეთ სიმრავლეზე ლაპარაკს, რომელშიც ერთი და იგივე ქვესიმრავლე რამდენჯერმე შედის.

2.2. კლასტერული ბადის სტრუქტურაციის საფუძვლები

კლასტერული ბადის სტრუქტურაციას საფუძვლად უდევს სამყაროს შესახებ არსებული ცოდნის კლასტერული რეპრეზენტაციის პრინციპი:

1. კლასტერი წარმოადგენს კონკრეტული კონცეპტის ირგვლივ ორგანიზებულ ერთეულს, რომელიც მოიცავს ამ კონცეპტისათვის რელევანტურ, ძირითად, ტიპურ და პოტენციურად შესაძლო ინფორმაციას;
2. კლასტერი განიხილება მოვლენათა და საგანთა შორის მიმართებების შესახებ არსებული ცოდნის რეპრეზენტაციის ერთეულად;
3. კლასტერი გააზრებულია როგორც სტერეოტიპული აღქმის რეპრეზენტაციისათვის საჭირო სქემა.

კლასტერის სტრუქტურაცია ეფუძნება:

1. კატეგორიზაციის პრინციპს, რომელიც გულისხმობს ობიექტთა და მოვლენათა გააზრებას კატეგორიების ჩარჩოებში;
2. ცოდნის ინტერსუბიექტურობის პრინციპს, რომელშიც იგულისხმება პერსპექტივების თანაზიარობა და ცოდნის გაზიარებულობა;
3. კლასტერების ელემენტთა ლექსიკალიზაციის პრინციპს ნომინაციური ველების აგების გზით.

ნომინაციური ველების სტრუქტურაცია ეფუძნება:

1. ნომინაციური ველების ცალკეულ ელემენტებს შორის არსებულ მიმართებათა კანონზომიერებას: საერთო მნიშვნელობის არსებობას, რომელიც, ამა თუ იმ ხარისხით, ფიქსირდება ენობრივი ველის ელემენტებში (გერარტსი / Geeraerts, 2010);

2. ელემენტთა კონცეპტუალურ, საგნობრივ ან ფუნქციურ მსგავსებას (კრუზი / Cruse, 1986);
3. მთლიანობას, როგორც ელემენტთა ურთიერთქმედების შედეგს (საედი / Saeed, 2009);
4. ქცევის ავტონომიურობას (გოდარდი და ვიერბიკა / Goddard & Wierzbicka, 2010);
5. სისტემის მახასიათებელთა არასუმარულობას მისი შემადგენელი ელემენტების მახასიათებლებთან მიმართებაში (პუსტეიოვსკი / Pustejovsky, 1995);
6. ავტონომიის ფარდობითობას: ველები ურთიერთქმედებენ და მათ შორის არსებული კავშირი არამკაფიოა (კრუზი / Cruse, 2002).

ამრიგად, კლასტერული ბადის მახასიათებლებია:

სისტემურობა, რომელიც გულისხმობს კლასტერული ბადის მრავალდონიან იერარქიულ ორგანიზაციას;

კლასტერულ ბადეში კონცეპტუალურ და სემანტიკურ სივრცეთა ინტეგრირებულობა;

კლასტერულ ბადეში ინტეგრირებულ იდეათა და თვალსაზრისთა, მოქმედებათა და გრძნობათა ყველა მკვეთრად განსაზღვრული წესის ფუნქციონირება;

კლასტერული ბადის კონცეპტუალურ და სემანტიკურ განზომილებათა ურთიერთდამოკიდებულება;

კლასტერული ბადის ფრაგმენტთა (კლასტერთა) შორის მუდმივი კორელაციის არსებობა.

კლასტერული ბადის სტრუქტურაცია ეყრდნობა:

სამყაროს შესახებ არსებული ცოდნის კლასტერული რეპრეზენტაციის პრინციპს;

ობიექტთა ანალიზის სტანდარტიზირებულობის ნიშნით;

კატეგორიზაციის პრინციპს, რომლის თანახმადაც, ობიექტთა გააზრება ხდება კატეგორიების ჩარჩოებში;

დეკომპოზიციის იდეაზე დაფუძნებულ ანალიზს, რომლის ფარგლებშიც კლასტერული ბადის თითოეული ფრაგმენტი (კლასტერი) განიხილება მთლიანი კონსტრუქტის (კლასტერული ბადის) უმნიშვნელოვანეს ელემენტად;

რანჟირებაზე დაფუძნებულ ანალიზს, რომელიც ახდენს კლასტერული ბადის მოწესრიგებულ სისტემადად იერარქიზირებას;

კლასტერული ბადის ფრაგმენტთა ანალიზს მათ შორის კონცეპტუალური და სემანტიკური სიახლოვის, მსგავსების არსებობა-არარსებობის თვალსაზრისით;

კლასტერების ელემენტთა ლექსიკალიზაციის პრინციპს ნომინაციური ველების აგების გზით;

სიმრავლეთა ერთმანეთში ჩართულობის პრინციპს, რომლის მიხედვითაც, კლასტერულ ბადეში ინტეგრირებული ნებისმიერი ობიექტი განიხილება როგორც უფრო წვრილი ქვესიმრავლეების სიმრავლე და პირიქით, ნებისმიერი ობიექტი განიხილება როგორც განზოგადების უფრო მაღალი კლასის ელემენტი;

კონცეპტუალური და სემანტიკური სეგმენტაციის პრინციპებს, რომელთა თანახმადაც, კლასტერული ბადე წარმოადგენს მასში შემავალ ელემენტთა ურთიერთმიმართებების სივრცეს;

მთლიანობრივ პრინციპს, რომლიდანაც მომდინარეობს კლასტერულ ბადეში შემავალ ელემენტთა ურთიერთგანსაზღვრულობის პრინციპი;

ცოდნის ინტერსუბიექტურობის პრინციპს, რომელიც გულისხმობს პერსპექტივების თანაზიარობასა და ცოდნის გაზიარებულობას.

სრული, რაციონალური და ობიექტური კლასტერული ბადის კრიტერიუმებია:

კლასტერულ ბადეში ინტეგრირებული ცოდნის ინტერსუბიექტურობა;

ობიექტის ადეკვატური ასპექტიზაცია;

ობიექტის მარკერთა სიცხადე;

ობიექტთა ერთობლიობისათვის დამახასიათებელ საერთო მარკერის რელევანტურობა;

კონკრეტული ობიექტის სხვა ობიექტებთან მიზეზობრივი და სხვა ტიპის კავშირების ლოგიკურობა;

ცოდნის ფრაგმენტთა ინტეგრირებულობა ერთიან სისტემაში.

კლასტერულმა ანალიზმა უზრუნველყო ინგლისურენოვანი პროფესიული კომუნიკაციის კლასტერულ ბადეში ინტეგრირებული ინფორმაციის რაციონალური და ეფექტური სეგმენტაცია. სეგმენტაციის რაციონალურობასა და ეფექტურობის პირობას წარმოადგენს რელევანტურ ობიექტთა ერთობლიობის შერჩევა და ობიექტთა შორის არსებულ მიმართებათა გამოვლენა.

მთლიანობრივ ერთეულს, ინგლისურენოვანი პროფესიული კომუნიკაციის კლასტერულ ბადეს, გააჩნია თვითრეგულაციისა და განვითარების უნარი. მთლიანობრივი ერთეულისათვის დამახასიათებელ იერარქიაში ყოველი კლასტერი წარმოადგენს „მთლიანს“ მასში ინტეგრირებული ელემენტების მიმართ და „ნაწილს“ უფრო დიდი მთლიანობრივი ერთეულის მიმართ. მთლიანის - ინგლისურენოვანი პროფესიული კომუნიკაციის კლასტერული ბადის ნაწილებს - კლასტერებს - შორის ფიქსირდება არა უბრალოდ სუმატური, არამედ ჰორიზონტალური, ვერტიკალური, სტრუქტურული, ფუნქციონალური და მიზეზ-შედეგობრივი მიმართებები.

კლასტერული ბადე წარმოადგენს არა დისკრეტულ ობიექტთა კომბინაციას, არამედ ფენომენტთა, მოვლენათა და მიმართებათა მთლიანობრივ, განუყოფელ კონსტრუქტს. კლასტერები მნიშვნელობას იძენენ მხოლოდ კლასტერულ ბადესთან მიმართების წყალობით.

პროცესუალური თვალსაზრისით, ელემენტთა ინტეგრაცია კლასტერში მოიცავს რამდენიმე ეტაპს. პირველ ეტაპზე ყალიბდება ელემენტებს შორის კავშირები, შემდეგ კი იშლება მათ შორის არსებული განსხვავებები. შედეგად, ელემენტები კარგავენ თავიანთ ძველ, ინდივიდუალურ მახასიათებლებს, უახლოვდებიან ერთმანეთს და იძენენ ახალ მახასიათებლებს.

კლასტერული ბადე და მასში ინტეგრირებული კლასტერები იმყოფებიან ერთმანეთთან „ზოგადი“ და „ერთეულისა და განსაკუთრებულის“ კატეგორიებისათვის დამახასიათებელ მიმართებაში.

ინგლისურენოვანი პროფესიული კომუნიკაციის კლასტერულ ბადეში ინტეგრირებული სხვადასხვა კლასტერისათვის ერთმანეთი იმდენადაა „თავისი“, რამდენადაც ისინი იგივეობრივია თითოეულის კონცეპტუალურ სტრუქტურაში იდენტური კონცეპტუალური მარკერის არსებობის ხარჯზე და იმდენადაა „სხვა“, რამდენადაც ისინი განსხვავდებიან ერთმანეთისაგან თემატური განსაზღვრულობით. ასე რომ, კლასტერულ ბადეში ინტეგრირებული კლასტერების კონსტრასტირება, გარკვეულწილად, იგივეობრივთა კონტრასტირებას გულისხმობს.

2.3. ნომინაციური ველების კონსტრუირების პრინციპები

თანამედროვე მეცნიერების ერთ-ერთი უმნიშვნელოვანეს მეთოდოლოგიურ პრინციპს წარმოადგენს სისტემური მიდგომა რეალობის შესწავლისადმი. თანამედროვე სამეცნიერო კვლევებში სისტემა გააზრებულია როგორც ელემენტების ისეთი ერთობლიობა, რომელიც განისაზღვრება შემდეგი მახასიათებლებით:

ცალკეულ ელემენტებს შორის არსებულ მიმართებათა კანონზომიერებით;

მთლიანობით, როგორც ელემენტთა ურთიერთქმედების შედეგით;

ქცევის ავტონომიურობით;

სისტემის მახასიათებელთა არასუმარულობით მისი შემადგენელი ელემენტების მახასიათებლებთან მიმართებაში.

სისტემის ახალი თვისებები და მახასიათებლები, მისი შემადგენელი ელემენტების მახასიათებლებთან ერთად, იქმნება ელემენტების ურთიერთქმედებისა და ამ ურთიერთქმედებაში მათი გარკვეული ტრანსფორმაციის გზით. თავის მხრივ, ელემენტის არსის, მისი ადგილის განსაზღვრა შესაძლებელია მხოლოდ მისი სისტემის ნაწილად, მისი ამ სისტემის სხვა ელემენტებთან ურთიერთკავშირში და ურთიერთდამოკიდებულებაში განხილვისას.

რეალობის მეცნიერული შესწავლა შეუძლებელია ფაქტების აღწერისადმი სისტემური მიდგომისა და კანონზომიერ მიმართებათა განსაზღვრის გარეშე. ამიტომ ენის შესწავლის მეცნიერული გამოცდილება მოიცავს ენობრივი ფაქტების სისტემატიზაციის მცდელობებს. გრამატიკის შემთხვევაში ასეთი სისტემატიზაცია აშკარაა, ხოლო რაც შეეხება ლექსიკას, მისი სისტემური ორგანიზაცია მოითხოვს კვლევის სხვადასხვა მეთოდის გამოყენებას. სწორედ ამ გზითაა შესაძლებელი იმის ჩვენება, რომ ენობრივი ფაქტების მოჩვენებით უწყესრიგობაში იმალება მკაცრი წესრიგი.

ენა ორგანიზებული სისტემა, მთლიანობაა, რომლის შემადგენელ ელემენტთა შორის არსებობს გარკვეული მიმართებები, სხვა სიტყვებით რომ ვთქვათ, სისტემის შემადგენელი ელემენტები ურთიერთდაკავშირებულია. სისტემის სხვა ელემენტებთან დაპირისპირებაში ნებისმიერ ელემენტს შეუძლია დაიკავოს მისთვის განკუთვნილი ადგილი სისტემაში და მოიპოვოს საკუთარი მნიშვნელობა და მნიშვნელოვნება, რაც იძლევა ელემენტის აღწერისა და ანალიზის შესაძლებლობას.

სისტემა განისაზღვრება მისი სტრუქტურით, რომელიც წარმოადგენს ცალკეულ ელემენტთა შორის არსებულ მიმართებათა ერთობლიობას. ამრიგად, სისტემას ქმნის როგორც სტრუქტურა, ისე ენობრივი ელემენტები, ხოლო თავად ენის სხვადასხვა დონისა და ურთიერთქმედებაში მყოფი სისტემები კი ქმნიან საერთო ენობრივ სისტემას.

ცალკეული სისტემის ელემენტთა ერთობლიობაში არსებულ მიმართებათა თავისებურებისა და ორგანიზებულობის ხარისხის მიხედვით, ფიქსირდება ორი ტიპის სისტემები:

მაღალორგანიზებული სისტემები - ხისტი სისტემები;

დაბალორგანიზებული სისტემები - დიფუზური სისტემები.

სისტემის ორგანიზებულობის ხარისხი დამოკიდებულია მისი შემადგენელი ელემენტების მახასიათებლებზე. მარტივი სტრუქტურის მქონე და ფორმით ერთგვაროვან ენობრივ ერთეულებს მეტად ძალუძთ მოწესრიგებული სისტემების შექმნა, ვიდრე - რთულ ენობრივ ერთეულებს. დიფუზური სისტემებისაგან განსხვავებით, ხისტი სისტემები უფრო პროგნოზირებადი და ერთმნიშვნელოვანია.

ამრიგად, შეგვიძლია დავასკვნათ, რომ ენის სისტემურობის ხარისხი განსხვავებულია მის თითოეულ დონეზე, რაც ჰპოვებს კიდევ გამოხატულებას ენაში. ნებისმიერი ენის ლექსიკა ასევე სისტემაა, მაგრამ ენის ლექსიკური სისტემა ყველაზე რთულია მისი ორგანიზაციითა და სტრუქტურით, რაც აიხსნება ენის ფუნქციების მრავალფეროვნებითა და ენასა და საზოგადოებას შორის არსებული კავშირების სირთულით.

ენობრივი ველის თეორია სწრაფად განვითარდა და იქცა ენის ლექსიკურ დონეზე არსებულ მრავალწახნაგოვან და მრავალფუნქციონალურ მიმართებათა აღწერის საშუალებად (კლარკი

/ Clark, 1993). რამდენადაც თანამედროვე სემანტიკური კვლევების მთავარ ამოცანას წარმოადგენს ენობრივი ერთეულების და მათ შორის არსებული მიმართებების შესწავლა, ენობრივი ველების შემადგენლობებისა და სტრუქტურის შესწავლა, მიუხედავად ცალკეული ენობრივი ველების გამოყოფასთან დაკავშირებული სირთულეებისა, მაინც შესაძლებელია (გარი და დრესლერი / Gary & Dressler, 1987). აღნიშნული შესაძლებლობის პრაქტიკული რეალიზაცია კი უზრუნველყოფილია ენობრივი ველების არსებით მახასიათებელთა იდენტიფიცირების გზით. ეს მახასიათებლებია:

ერთმანეთთან სისტემურ მიმართებაში მყოფი სხვადასხვა დონისათვის რელევანტურ საშუალებათა ერთობლიობა;

საერთო მნიშვნელობის არსებობა, რომელიც, ამა თუ იმ ხარისხით, ფიქსირდება ენობრივი ველის კონსტიტუენტებში;

ველის მნიშვნელოვნება არ არის ერთიანი სიდიდე - ველის მნიშვნელოვნება იყოფა მინიმუმ ორ საპირისპირო ან პოლარულ სიდიდედ, რომელთაგან თითოეული ქმნის მიკროველს;

ველს აქვს ჰეტეროგენული და, როგორც წესი, რთული სტრუქტურული ორგანიზაცია, რომელიც ხასიათდება ცენტრსა და პერიფერიას შორის ურთიერთმიმართებით.

ელემენტები, რომლებიც ქმნიან ენობრივ ველს, ერთმანეთთან დაკავშირებულია რეგულარული და სისტემური ურთიერთობებით და, შესაბამისად, ყველა ერთეული, რომელიც ქმნის ენობრივ ველს, ურთიერთდაპირისპირებულია. ხაზგასმით უნდა აღინიშნოს, რომ ენობრივი ველის ავტონომია ფარდობითია. ველები ურთიერთქმედებენ ერთმანეთთან და მათ შორის არ არსებობს მკაფიო საზღვარი. ველები შეიძლება ფარავდნენ ერთმანეთს, ან ერთი ველი მთლიანად შედიოდეს მეორეში. თითოეული სიტყვის მნიშვნელობა ყველაზე სრულად განისაზღვრება მხოლოდ იმ შემთხვევაში, თუ ცნობილია იმავე ველში შემავალი სხვა სიტყვების მნიშვნელობები, ე.ი. ველს შეიძლება ახასიათებდეს მასში შემავალ ერთეულთა ურთიერთდამოკიდებულება და ურთიერთგანსაზღვრულობა.

ველი წარმოადგენს ენობრივი ერთეულების ერთობლიობას, რომელიც ეფუძნება მის ელემენტთა შინაარსობრივ მსგავსებას. ეს ერთობლიობა ასახავს განსაზღვრული ფენომენების კონცეპტუალურ, საგნობრივ ან ფუნქციურ მსგავსებას.

ნაშრომში ველი გააზრებულია პარადიგმატულ სტრუქტურად, რომელშიც აუცილებელი (ბირთვული) და ფაკულტატური (პერიფერიული) ადგილები უკავია სიტყვათა კლასებს, რომლებიც გაერთიანებულია ამა თუ იმ სემანტიკური კატეგორიით ან ქვეკატეგორიით.

ამრიგად, ველს ახასიათებს მასში შემავალ ენობრივ ერთეულთა შინაარსის, ასევე რომელიმე ცალკეული კონცეპტის გამოხატვის საშუალებათა მსგავსება. ვინაიდან ველი წარმოადგენს სტრუქტურულ ელემენტს და გამოიყოფა ადამიანის კოგნიტური აქტივობის, ადამიანის მიერ გარემომცველი რეალობის კატეგორიზაციის საფუძველზე, ველი წარმოადგენს თანამედროვე კვლევების ანთროპოცენტრულ ორიენტაციის მანიფესტაციას. ეს კი იმიტომ, რომ ველის კონსტიტუენტთა შინაარსობრივი ერთობა და მათი ლექსიკური მნიშვნელობის სიახლოვე ასახავს ადამიანის ბუნებას და სუბიექტის ცნობიერებას.

ნაშრომში კონსტრუირებული ველები წარმოადგენენ ერთობლიობებს, რომლებიც მოიცავენ ადამიანის გამოცდილების გარკვეულ სფეროს და, შესაბამისად, ერთმანეთთან დაკავშირებული არიან მნიშვნელობით. ეს ერთობლიობები შეიქმნა მათი კონსტიტუენტების მსგავსების საფუძველზე. აღნიშნული მსგავსება იდენტიფიცირებულია ერთობლიობის კონსტიტუენტთა სემანტიკური სტრუქტურის კომპონენტური ანალიზის გზით. სემანტიკურ ასპექტში ცალკეული ლექსიკურ-სემანტიკური ვარიანტიც შეიძლება ჩაითვალოს ერთობლიობად - სემანტიკური კომპონენტების ან სემების, ასევე მათ შორის არსებული მიმართებების ერთობლიობად.

ველი აერთიანებს ერთეულთა ვერბალურ სერიას - ეს არის სიტყვები და ფრაზები, რომლებიც გაერთიანებულია მათ მიერ გამოხატული მნიშვნელობის საერთოობის საფუძველზე (მელჩუკი / Mel'čuk, 1982).

კომპონენტური ანალიზი ხელს უწყობს ინტეგრირებული კომპონენტის დადგენას. სწორედ აღნიშნული კომპონენტის მეშვეობითაა შესაძლებელი ელემენტთა გაერთიანება ველში (კრუზი / Cruse, 1986).

ლინგვისტური ლიტერატურა არ განიცდის კომპონენტური ანალიზის გამოყენებით განხორციელებულ კვლევათა სიმწირეს. უნდა აღინიშნოს, რომ კომპონენტური ანალიზი ყოველთვის გამოიყენებოდა, თუმცა დეტალური თეორიული დასაბუთების გარეშე. გამოითქვა თვალსაზრისი იმის თაობაზე, რომ ლექსიკურ ერთეულთა აღწერისას აუცილებელია მათი შემადგენელ კომპონენტებად დაშლა.

კომპონენტური ანალიზი წარმოადგენს ერთ-ერთ ყველაზე მნიშვნელოვან ინსტრუმენტს, რომლის მეშვეობითაც შესაძლებელია ენის შინაგანი ორგანიზებულობის საიდუმლოს წვდომა.

ნაშრომში კომპონენტური ანალიზი გააზრებულია, როგორც მნიშვნელობის შემადგენელ ნაწილებად დაყოფის პროცედურა. ნაწილების გამოყოფა განპირობებულია არა მხოლოდ კონკრეტული მნიშვნელობის შიგნით არსებულ ელემენტთა შესაბამისობით, არამედ ამ მნიშვნელობის სხვა ენობრივ ერთეულთა მნიშვნელობების შესაბამისობითაც.

არსებობს სხვადასხვა მეთოდი, რომელიც შეიძლება გამოყენებულ იქნას ველის გამოყოფისათვის (ფსიქოფიზიოლოგიური, ფსიქოლინგვისტური, სტრუქტურული (დისტრიბუციული), ლოგიკურ-სემანტიკური და სტატისტიკური მეთოდები). მკვლევარის მიერ დასახული ამოცანები განსაზღვრავს კონკრეტული მეთოდის არჩევანს. უნდა აღინიშნოს, რომ ლინგვისტა უმრავლესობის არჩევანს წარმოადგენს ლოგიკურ-სემანტიკური მეთოდი, რომელიც შემოგვთავაზა შ. ბალიმ. აღნიშნული მეთოდი ეფუძნება იდენტიფიკაციის პრინციპს, ე.ი. ველების გამოყოფა იწყება ველის სახელის იდენტიფიცირებით, რაც გულისხმობს ველის სიტყვა-იდენტიფიკატორის განსაზღვრას (ბალი / Bally, 1955). ველის სიტყვა-იდენტიფიკატორი განთავსებულია ველის სათავეში, გამოხატავს ველში შემავალი ერთეულებისთვის საერთო მნიშვნელობას ყველაზე ზოგადი, სტილისტურად ნეიტრალური და მორფოლოგიურად მარტივი ფორმით.

განვიხილოთ ლოგიკურ-სემანტიკური მეთოდის არსი. მკვლევარი ლექსიკონიდან ამოიწერს სიტყვა-იდენტიფიკატორის ინტერპრეტაციისთვის გამოყენებულ სიტყვებს. ამ ტიპის ნუსხას საწყისი მინიმუმი ეწოდება. შემდეგ ანალიზდება შერჩეულ სიტყვათა განმარტებების ანალიზი და ნუსხა ივსება სინონიმებით. შემდეგ მკვლევარი განსაზღვრავს იმ სიტყვებს,

რომელთა ინტერპრეტაციისთვის გამოყენებულია წინა ეტაპზე გამოვლენილი სინონიმები. ველის გამოყოფის ამ მეთოდს ხშირად სალექსიკონო დეფინიციათა ჯაჭვს უწოდებენ.

არსებობს როგორც „ფართო“ კორელაციები, ისე კორელაციები, რომლებიც დამახასიათებელია რომელიმე კონკრეტული ცნებობრივი სფეროსთვის. ველისათვის რელევანტური კორელაციების ერთ-ერთი მთავარი ტიპია სინონიმური კორელაციების ჯგუფი, რომელიც მიუთითებს აღსანიშნულ სრულ ან ნაწილობრივ დამთხვევაზე.

სინონიმი ერთ-ერთია იმ კატეგორიებიდან, რომლის საფუძველზეც გამოიყოფა ჯგუფები. გარკვეული აბსტრაქციისა და საერთო მნიშვნელობის არსებობის წყალობით, სწორედ ამ კატეგორიის საფუძველზე ხდება სხვადასხვა ერთეულების დაახლოება და გაერთიანება კონკრეტულ ჯგუფებში.

სინონიმია წარმოადგენს ენობრივი ერთეულების აზრობრივი ეკვივალენტურობის გამოხატულებას და განიხილება, უპირველეს ყოვლისა, სტრუქტურულ და სემანტიკურ დონეებზე.

სინონიმისთან ერთად, ძირითად სემანტიკურ მიმართებას მიეკუთვნება ჰიპონიმიაც. ნაშრომში ჰიპონიმია გააზრებულია როგორც კერძო და ზოგად ცნებებს შორის არსებული მიმართება. ჰიპონიმის განხილვა მჭიდროდ არის დაკავშირებული სხვადასხვა თეორიულ კონსტრუქტთან. ჰიპონიმის აღწერა მოითხოვს შესაბამისი ობიექტების კლასიფიკაციას. ჰიპონიმური იერარქია არსებითად არის სამყაროს ფრაგმენტის კატეგორიზაცია. ამრიგად, ენაში ჰიპონიმია ასახავს საგნების იერარქიულ სტრუქტურას, რომელიც დამახასიათებელია სამყაროს კონკრეტული ხატისათვის.

ჰიპონიმია ემყარება ლოგიკურ-სემანტიკურ სუბორდინაციას და ახასიათებს „ჩართული დისტრიბუცია“ და ერთეულთა ოპოზიცია. ჰიპონიმური კორელაციები წარმოადგენს ზოგადისა და კერძოს მაერთებელ მიმართებას.

ჰიპონიმური მიმართებები ყველაზე ზოგადი და უნივერსალურია ველების (ერთეულთა კლასების იერარქიული სისტემის) აღწერისა და აგებისათვის.

ამრიგად, სისტემა იქმნება: სისტემის ახალი თვისებებისა და მახასიათებლების, მისი შემადგენელი ელემენტების ურთიერთქმედების გზით; სისტემის შემადგენელ ელემენტთა ურთიერთქმედებისას მათი გარკვეული ტრანსფორმაციის გზით.

სისტემის ორგანიზებულობის ხარისხი დამოკიდებულია მისი შემადგენელი ელემენტების მახასიათებლებზე. სისტემის ორგანიზებულობის ხარისხი განსხვავებულია მის თითოეულ დონეზე.

ენობრივი ველები ხასიათდებიან: ერთმანეთთან სისტემურ მიმართებაში მყოფ საშუალებათა ერთობლიობით; ენობრივი ველის კონსტიტუენტებში საერთო მნიშვნელობის არსებობით; ენობრივი ველის ელემენტთა მსგავსებით, რომელიც გულისხმობს ველში შემავალ ენობრივ ერთეულთა შინაარსის, ასევე რომელიმე ცალკეული კონცეპტის გამოხატვის საშუალებათა მსგავსებას; ენობრივი ველის ელემენტთა შორის არსებულ მიმართებათა რეგულარულობით; ენობრივი ველის ელემენტთა შორის ურთიერთდამოკიდებულებითა და ურთიერთგანსაზღვრულობით; ჰეტეროგენული და, როგორც წესი, რთული სტრუქტურული ორგანიზაციით, რომელიც ხასიათდება ერთმანეთის მიმართ დომინანტური სეგმენტების - ცენტრისა და პერიფერიის - არსებობით.

ენობრივი ველის გამოყოფის საფუძველს წარმოადგენს: ადამიანის კოგნიტური აქტივობა, ადამიანის მიერ გარემომცველი რეალობის კატეგორიზაცია; ველის კონსტიტუენტთა შინაარსობრივი ერთობა და მათი ლექსიკური მნიშვნელობის სიახლოვე; ერთობლიობები, რომლებიც მოიცავენ ადამიანის გამოცდილების გარკვეულ სფეროს და, შესაბამისად, ერთმანეთთან დაკავშირებული არიან მნიშვნელობით.

ენობრივი ველების სტრუქტურაცია ეფუძნება: ნომინაციური ველების ცალკეულ ელემენტებს შორის არსებულ მიმართებათა კანონზომიერებას - საერთო მნიშვნელობის არსებობას, რომელიც, ამა თუ იმ ხარისხით, ფიქსირდება ენობრივი ველის ელემენტებში; ელემენტთა კონცეპტუალურ, საგნობრივ ან ფუნქციურ მსგავსებას; მთლიანობას, როგორც ელემენტთა ურთიერთქმედების შედეგს; ქცევის ავტონომიურობას; სისტემის მახასიათებელთა არასუმარულობას მისი შემადგენელი ელემენტების მახასიათებლებთან

მიმართებაში; ავტონომიის ფარდობითობას: ველები ურთიერთქმედებენ და მათ შორის არსებული კავშირი არამკაფიოა.

2.4. კლასტერული ანალიზი

კლასტერულმა ანალიზმა მოგვცა მსგავსი ობიექტების კლასიფიცირების შესაძლებლობა არა ერთი ატრიბუტის, არამედ ერთდროულად რამდენიმეს მიხედვით.

ამისათვის გამოვიყენეთ შესაბამისი ინდიკატორები, რომლებიც ახასიათებს გარკვეული სიახლოვის ყველა კლასიფიკაციის პარამეტრს.

კლასტერულმა ანალიზმა მოითხოვა შემდეგი ამოცანების გადაჭრა: შესასწავლი ობიექტების ტიპოლოგიის ან კლასიფიკაციის შემუშავება; ობიექტების დაჯგუფების მისაღები კონცეპტუალური სქემების კვლევა და განსაზღვრა.

კლასტერულმა ანალიზმა მოითხოვა შემდეგი თანმიმდევრული ეტაპების განხორციელება: კლასტერიზაციისთვის ობიექტების შერჩევა; მახასიათებლების სიმრავლის განსაზღვრა, რომლითაც შეფასდება შერჩეული ობიექტები; ობიექტების მსგავსების ხარისხის შეფასება;

კლასტერული ანალიზის გამოყენება მსგავსი ობიექტების ჯგუფების შესაქმნელად.

მახასიათებლების სიმრავლის განსაზღვრა, რომელიც საფუძვლად დაედო ობიექტების შეფასებას კლასტერულ ანალიზში, კვლევის ერთ-ერთი ყველაზე მნიშვნელოვანი ამოცანაა. აღნიშნული ეტაპის განხორციელების შედეგად იდენტიფიცირდა ატრიბუტების ნაკრები, რომელიც საუკეთესოდ ასახავს მსგავსების კონცეფციას. ეს მახასიათებლები შეირჩა იმ თეორიული დებულებების გათვალისწინებით, რომლებიც საფუძვლად დაედო კლასიფიკაციასა და კვლევის მიზნებს.

კლასტერული ანალიზის ობიექტების მსგავსების საზომის დადგენისას გამოყენებულია ანალოგიურობის ფაქტორი.

ერთგვაროვანი ჯგუფები შეიქმნა ისე, რომ ამ ჯგუფებში არსებული ობიექტები რიგი კრიტერიუმების მიხედვით ერთმანეთის მსგავსია და სხვადასხვა ჯგუფის ობიექტები განსხვავდებიან ერთმანეთისგან.

კლასტერებს შორის მანძილი (მსგავსება/განსხვავება) დადგინდა „უახლოესი მეზობლის წესით“ - ერთიანი ზმული მეთოდით, რომელიც ქმნის ცალკეული ელემენტებით დაკავშირებულ კონსტრუქტებს.

ინგლისურენოვანი პროფესიული კომუნიკაციის სააზროვნო სივრცის კლასატერიზაცია უნდა ეფუძნებოდეს:

1. გრადუალურობის პრინციპს, რომელიც განსაზღვრავს ენობრივი კომპეტენციის სრულყოფის ეტაპებისა და ტემპების კანონზომიერებათა შესაბამისობას.

ენობრივი კომპეტენციის სრულყოფის მეთოდიკაში გრადუალურობა გულისხმობს სწავლების სისტემის სეგმენტაციას რამდენიმე კომპლექსად: მეთოდებად, ფორმებად და ხერხებად. აღნიშნული კომპლექსები ორიენტირებულია სწავლების სხვადასხვა ეტაპზე ენის შემსწავლელისათვის სხვადასხვა სირთულის ინფორმაციის მიწოდებაზე. სწავლების ყოველი შემდგომ ეტაპზე ინფორმაციის სირთულე თანდათანობით იზრდება.

გრადუალურობა წარმოადგენს ენობრივი კომპეტენციის სრულყოფის უმნიშვნელოვანეს პრინციპს, რომლის გარეშეც შეუძლებელია სწავლისა და სწავლების პროცესის უწყვეტობის (მემკვიდრეობითობის) დიდაქტიკური პრინციპების რეალიზება. გრადუალურობა უზრუნველყოფს ინფორმაციის ზუსტ „დოზირებას“ და სწავლების მაქსიმალურად ეფექტური მეთოდების შერჩევას.

ინგლისურენოვანი პროფესიული კომუნიკაციის პროგრამის კონსტრუირების პროცესში გრადუალურობის პრინციპი უნდა იქნას გათვალისწინებული მეთოდოლოგიური სისტემის ყველა კომპონენტის განსაზღვრისას.

აღნიშნულმა პრინციპმა უზრუნველყოფს სწავლების სხვადასხვა ეტაპისათვის ინფორმაციის აუცილებელი და საკმარისი რაოდენობის განსაზღვრის, სწავლების სხვადასხვა ეტაპისათვის მაქსიმალურად რელევანტური მეთოდების დადგენის, სწავლების სხვადასხვა ეტაპისათვის

მზარდი სირთულისა და ტიპოლოგიის მქონე ტექსტებისა და სავარჯიშოების მაქსიმალურად ეფექტური სისტემის შემუშავების შესაძლებლობას.

გრადუალურობის პრინციპი საფუძვლად უდევს დიდაქტიკური მასალის, ასევე ახალი ლექსიკის შერჩევას სწავლების სხვადასხვა ეტაპზე. ლექსიკის სწავლებისას გრადუალურობის პრინციპი იმაში გამოიხატება, რომ ახალი სიტყვის მნიშვნელობის ახსნისას მისი ინტერპრეტაციის სირთულე შეესაბამება სამიზნე ენობრივ კომპეტენციას.

გრადუალურობის პრინციპი მოითხოვს მეთოდოლოგიური სისტემის ძირითადი კომპონენტების შერჩევისადმი ზუსტ მიდგომას. კერძოდ, შინაარსის შერჩევისას თავიდან უნდა იქნას აცილებული ენის შემსწავლელთა გადატვირთვა - ინფორმაცია, ასევე გამოყენებული მეთოდები და ტექნიკა უნდა შეესაბამებოდეს სამიზნე ენობრივი კომპეტენციის ჩამოყალიბების მიზნებსა და ამოცანებს.

ძალიან ხშირად ენობრივი კომპეტენციის ფლობა დაიყვანება ენობრივი კომპეტენციის შეფასებაზე. ენობრივი კომპეტენციის ფორმირების მიზანი კი ითხოვს ლინგვოდიაგნოსტიკის საკითხთა დამუშავებას. სწორედ გრადუალური პრინციპი ასოცირდება ლინგვოდიაგნოსტიკის აქტუალურ საკითხებთან - სწავლებისა და შეფასების (კონტროლის) ეფექტური ახალი ინსტრუმენტების დანერგვასთან.

ამრიგად, ენობრივი კომპეტენციის განვითარების გრადუალური პრინციპი წარმოადგენს მეთოდოლოგიურ კატეგორიას, რომელიც ადეკვატურია ლინგვომეთოდის განვითარების თანამედროვე ეტაპისა და ენობრივი კომპეტენციის ფორმირების მიზნებისთვის.

2. რელევანტურობის პრინციპს, რომელიც გულისხმობს ინფორმაციის გრადუალურ პროცესირებას კონკრეტული მიზნისათვის რელევანტურობის თვალსაზრისით.

რელევანტურობის პრინციპი ასოცირდება არა მხოლოდ ინფორმაციის დამუშავების პროცესთან, არამედ მის შედეგთანაც. რელევანტურობა მონაცემთა რანჟირების უმნიშვნელოვანესი ინდიკატორია.

რელევანტურობა წარმოადგენს როგორც ლინგვისტურ, ისე კოგნიტურ კატეგორიას, რომელსაც ეფუძნება ცოდნის დამუშავების პროცედურები. ერთი მხრივ, რელევანტურობა

წარმოადგენს შემეცნების საფუძველს, შემეცნებითი მოღვაწეობის წარმატებულობა-წარუმატებლობის კრიტერიუმს, მეორე მხრივ კი, რელევანტურობა, როგორც პრაგმატიკული ფენომენი, გვევლინება ადამიანის შემეცნებით-პრაქტიკული მოღვაწეობის შედეგად.

ინგლისურენოვანი პროფესიული კომუნიკაციის პროგრამა უნდა იყოს ორიენტირებულია ისეთ კომპეტენციათა ფორმირებაზე, როგორიცაა:

გრამატიკული კომპეტენცია - გულისხმობს ენობრივი კოდის ფლობას. აქ იგულისხმება ენის ისეთი მახასიათებლები, როგორიცაა: ენის ლექსიკური მარაგი, სიტყვათწარმოება, წინადადებათა ფორმირება, წარმოთქმა, მართლწერა და ლინგვისტური სემანტიკა. გრამატიკული კომპეტენცია კონცენტრირებულია იმ ცოდნასა და უნარზე, რომელიც საჭიროა გამონათქვამის პირდაპირი მნიშვნელობის გადმოსაცემად და გასაგებად (ბრედშო / Bradshaw, 2013; ესტანისლაო / Estanislao, 2013; ჩუნგი და პულუმი / Chung & Pullum, 2015).

სოციოლინგვისტური კომპეტენცია - განსაზღვრავს იმას, თუ რამდენად მისაღებადაა ჩამოყალიბებული და გაგებული ესა თუ ის გამონათქვამი. აქ იგულისხმება შესაბამისობა სოციოლინგვისტურ კონტექსტთან - ისეთ ფაქტორებთან, როგორიცაა: მონაწილეთა სტატუსი, ინტერაქციის ნორმები და პირობითობები. იმავდროულად, გათვალისწინებულია გამონათქვამის შინაარსიც და ფორმაც. თუ კონკრეტული კომუნიკაციური ფუნქცია შეესაბამება კონკრეტული საკომუნიკაციო სიტუაციის სპეციფიკას, გამონათქვამი შინაარსობრივად გამართლებულია (ბრაუნი / Brown, 2000; ლანტოფლფი / Lantolf, 2002; მანიანი / Magnan, 2008; ტორნი / Thorne, 2005).

დისკურსის კომპეტენცია - გულისხმობს გრამატიკულ ფორმათა და მნიშვნელობათა შერწყმას, კონკრეტული ფუნქციონალური ენის თავისებურებათა გათვალისწინებით. ტექსტის ერთიანობა მიიღწევა კოჰეზიითა და კოჰერენტულობით. კოჰეზიაში იგულისხმება ფორმის შეკრულობა - ტექსტის სტრუქტურული მთლიანობა. კოჰერენტულობა - მნიშვნელობათა ურთიერთშესაბამისობა - ეხება ტექსტში არსებულ მნიშვნელობათა შორის არსებულ კავშირს (ბახმანი და პალმერი / Bachman & Palmer, 1996; ბრაუნი / Brown, 2001; მარტინეზ კაბეზა / Martínez Cabeza, 2002).

საკომუნიკაციო კომპეტენცია - გულისხმობს სუბიექტის იმ ცოდნასა და უნარს, რომელიც მას საშუალებას აძლევს, გამოიყენოს მთელი ის სემიოტიკური სისტემა, რომელიც ხელმისაწვდომია მისთვის, როგორც სოციოკულტურული კოლექტივის წევრისათვის (ჰაიმსი / Hymes, 1972; სავინიონი / Savignon, 1983).

3. ჰიპონიმის პრინციპს, რომელიც გულისხმობს სიმრავლეთა ერთმანეთში ჩართულობას.

ჰიპონიმის შემთხვევაში არსებული ცალმხრივი იმპლიკაცია შემდეგნაირადაა რეალიზებული: ინტენსიონალები აუცილებლობით გულისხმობენ ექსტენსიონალს, მაგრამ ექსტენსიონალი აუცილებლობით არ გულისხმობს რომელიმე კონკრეტულ ინტენსიონალს.

4. მთლიანობრიობის პრინციპს, რომლის თანახმადაც ფენომენი განიხილება რთულ, ღია, მრავალდონიან და მრავალგანზომილებიან ერთეულად.

სხვადასხვაგვარი ნაწილების გაერთიანების წყალობით, ინტეგრაციის ყოველ ახალ დონეზე ჩნდება რაღაც თვისებრივად ახალი, რომელიც არ წარმოადგენს, სხვა სიტყვებით რომ ვთქვათ, აღმატება ერთმანეთისაგან განსხვავებული ნაწილების ჯამს.

5. ცოდნის უწყვეტი განახლების პრინციპს, რომელიც კლასტერს აქცევს პროფესიული კომპეტენციის სრულყოფის ინსტრუმენტად.

ინგლისურენოვანი პროფესიული კომუნიკაციის პროგრამის განხორციელებისას ადგილი უნდა ჰქონდეს როგორც ახლო, ისე შორ ტრანსფერს. მათ შორის საზღვარი არც ისე მკაფიოა, მანძილი კი უმთავრესად იმაზეა დამოკიდებული, თუ რამდენად განსხვავებულ კონტექსტში გამოიყენება ცოდნა და უნარები.

ახლო ტრანსფერი ხორციელდება მაშინ, როდესაც ახალი ცოდნა გამოიყენება მსგავს გარემოში, მაშინ, როდესაც, კონკრეტული სასწავლო კურსის ფარგლებში ჩამოყალიბებული უნარები საჭიროებისამებრ გამოიყენება. კომუნიკაციის ლინგვისტური ბარიერების დაძლევის მექანიზმები მსგავსია ინტერკულტურულ კომუნიკაციასა და ბიზნესკომუნიკაციაში, შესაბამისად, ტრანსფერის განხორციელება შესაძლებელია.

შორი ტრანსფერის განხორციელება ხდება კონტექსტისგან ძლიერ განსხვავებულ სიტუაციაში. სწავლა-სწავლების პროცესში ეს ცნება გულისხმობს სასწავლო გარემოში ნასწავლის გამოყენებას არასასწავლო გარემოში, მაგალითად, ბიზნესკომუნიკაციის პრინციპების ცოდნის გამოყენებას არასასწავლო სივრცეში.

ორივე ტიპის ტრანსფერი პოზიტიურია, სხვა სიტყვებით, იძლევა წინარე გამოცდილებიდან ნასწავლის სხვა კონტექსტში გადატანის შესაძლებლობას.

ინგლისურენოვანი პროფესიული კომუნიკაციის პროგრამის განხორციელებისას ადგილი უნდა ჰქონდეს როგორც ავტომატურ, ისე გააზრებულ ტრანსფერს. პირველ შემთხვევაში სტუდენტი სპონტანურად პასუხობს სიტუაციას, რომელიც ძალიან ჰგავს გარემოს, რომელშიც მან საჭირო ცოდნა აითვისა. მაგალითად, კითხვის უნარი ყველა ტიპის გარემოში დაუფიქრებლად გამოიყენება.

გააზრებული ტრანსფერი კი ხორციელდება მაშინ, როდესაც, მაგალითად, სტუდენტი აუდიტორიაში სწავლობს კლასის მართვას და შემდეგ პრაქტიკაში გადააქვს ეს ცოდნა. კლასში კონფლიქტის წინაპირობის იდენტიფიცირებისას, იგი თეორიიდან გამოიხმობს ცოდნას იმის თაობაზე, თუ რა უნდა გაკეთდეს ასეთ სიტუაციაში.

ამრიგად, ინგლისურენოვანი პროფესიული კომუნიკაციის თემატური განსაზღვრულობისათვის რელევანტურ კონცეპტთა ირგვლივ გენერირებული კლასტერული ბადე უნდა წარმოადგენდეს მოვლენათა და საგანთა შორის მიმართებების შესახებ არსებული ცოდნის რეპრეზენტაციის ერთეულს.

კლასტერული ბადე უნდა ხასიათდებოდეს სისტემურობით, რაც შემდეგს გულისხმობს: კონსტრუქტს უნდა გააჩნდეს მრავალდონიანი იერარქიული ორგანიზაცია; ნებისმიერი პროცესი და მოვლენა უნდა წარმოადგენდეს უფრო წვრილი ქვესიმრავლეების სიმრავლეს და პირიქით, ნებისმიერი ობიექტი უნდა განიხილებოდეს განზოგადების უფრო მაღალი კლასის ელემენტად.

კლასტერული ბადის თეორიულ საფუძველს უნდა წარმოადგენდეს კონცეპტუალური და სემანტიკური სეგმენტაციის პრინციპები, რომელთა თანახმადაც, კლასტერული ბადე მიიღებს ელემენტთა ურთიერთმიმართებების სივრცის სახეს.

კლასტერული ბადეში, როგორც მთლიანობაში, უნდა არსებობდნენ ცალკეული კლასტერები, რომელთა კონცეპტუალური და სემანტიკური თავისებურებები განისაზღვრება კლასტერული ბადის შინაგანი კავშირებით, სხვა სიტყვებით: მთელი (კლასტერული ბადე) განსაზღვრავს მის ნაწილებს (კლასტერებს), ხოლო ყოველი ნაწილი წარმოადგენს მთელის განმსაზღვრელ, განსაკუთრებული კომპონენტს.

კლასტერულ ბადეში ელემენტი უნდა წარმოადგენდეს მაკროსისტემის ნაწილს. კლასტერული ბადის ელემენტის მნიშვნელოვნება (ღირებულება) უნდა დადგინდეს დანაწევრებული მთლიანობიდან ამოსვლით.

კლასტერული ბადისათვის ფუძემდებლური პრინციპის სტატუსით უნდა სარგებლობდეს მთლიანობრივი პრინციპი, რომელიც უნდა განიხილებოდეს როგორც არა მხოლოდ კონსტრუქტის არსისა და თავისებურების ადეკვატური გააზრების საფუძველი, არამედ კონსტრუქტის აგებისა და ანალიზის სტრატეგიაც.

სწორედ აღნიშნულმა პრინციპები განსაზღვრავენ კლასტერული ბადის არსსა და სპეციფიკას, რომელიც შემდეგში მდგომარეობს: კლასტერული ბადე წარმოადგენს სეგმენტირებულ ურთიერთდამოკიდებულებათა ერთობლიობას. ეს კი ნიშნავს, რომ ორგანული მთელის (კლასტერული ბადის) სეგმენტები (კლასტერები) განსაზღვრავენ ერთმანეთს თავიანთი ადგილის გათვალისწინებით ბადეში.

მოდელირებულ კონსტრუქტს უნდა ახასიათებდეს: სისრულე, სტაბილურობა, რაციონალურობა და ობიექტურობა; კონცეპტუალური და სემანტიკური დიაპაზონის ვალიდურობა; მასში ინტეგრირებული იდეების, თვალსაზრისებისა და მოქმედებების ყველა მკვეთრად განსაზღვრული წესის არსებობა; კლასტერული ბადის ფრაგმენტთა (კლასტერთა) შორის კორელაციურობა.

კლასტერული ბადის ნაწილებს - კლასტერებს - შორის უნდა ფიქსირდებოდეს არა უბრალოდ სუმატური, არამედ ჰორიზონტალური, ვერტიკალური, სტრუქტურული, ფუნქციონალური და მიზეზ-შედეგობრივი მიმართებები.

კლასტერული ბადე უნდა წარმოადგენდეს არა დისკრეტულ ობიექტთა კომბინაციას, არამედ ფენომენთა, მოვლენათა და მიმართებათა მთლიანობრივ, განუყოფელ კონსტრუქტს.

კლასტერის სტრუქტურაცია უნდა ეფუძნებოდეს: კატეგორიზაციის პრინციპს; ცოდნის ინტერსუბიექტურობის პრინციპს; კლასტერების ელემენტთა ვერბალიზაციის პრინციპს ნომინაციური ველების კონსტრუქციების გზით.

ნომინაციური ველების სტრუქტურაცია უნდა განხორციელდეს შემდეგი დებულებების გათვალისწინებით: ნომინაციური ველების ცალკეულ ელემენტებს შორის არსებულ მიმართებათა იდენტიფიცირება უნდა განხორციელდეს ელემენტთა სემანტიკურ სტრუქტურაში მნიშვნელობის საერთო კომპონენტის არსებობის დადგენის გზით; ნომინაციური ველების ცალკეულ ელემენტთა მსგავსება უნდა გულისხმობდეს მათ შორის კონცეპტუალურ, საგნობრივ ან ფუნქციურ მსგავსებას; ველები უნდა ურთიერთქმედებდნენ ერთმანეთთან.

ინგლისურენოვანი პროფესიული კომუნიკაციის სააზროვნო სივრცის კლასტერიზაცია უნდა ეფუძნებოდეს: გრადუალურობის პრინციპს, რომელიც უზრუნველყოფს კომპეტენციის სრულყოფის ეტაპებისა და ტემპების ადეკვატურობას; რელევანტურობის პრინციპს, რომლის მეშვეობითაც ხორციელდება ინფორმაციის გრადუალური პროცესირება; ჰიპონიმის პრინციპს, რომელიც გულისხმობს სიმრავლეთა ერთმანეთში ჩართულობას; მთლიანობრიობის პრინციპს, რომლის თანახმადაც კლასტერული ბადე განიხილება რთულ, ღია, მრავალდონიან და მრავალგანზომილებიან ერთეულად; ცოდნის უწყვეტი განახლების პრინციპს, რომლის მეშვეობითაც კლასტერული ბადე გვევლინება პროფესიული კომპეტენციის სრულყოფის ინსტრუმენტად.

თავი III. ინგლისურენოვანი პროფესიული კომუნიკაციის კლასტერული ბადე

3.1. ლინგვისტიკა და ენის სწავლა-სწავლების პრობლემა

დღეს ინგლისურენოვანი პროფესიული კომუნიკაციის სწავლა-სწავლების ეფექტურობას ვერ უზრუნველყოფს მხოლოდ ტრადიციული მეთოდების გამოყენება, ვინაიდან ტრადიციული მეთოდები არ იძლევიან ენის შემსწავლელთათვის საკმარისი მოტივაციის შექმნის საშუალებას (შარიფი / Syarif, 2016). შესაბამისად, განხორციელდა და დღესაც ხორციელდება ინგლისური ენის სწავლების პრობლემისადმი მიძღვნილი კვლევები (კავანა / Cavanagh, 1997; ციმერმანი / Zimmerman, 1997).

ლინგვისტიკას, როგორც ენის არსის შემსწავლელ მეცნიერებას, განსაკუთრებული როლი ენიჭება ენის სწავლა-სწავლების პრობლემის კვლევაში (ბოერსი და ლინდსტრომბერგი / Boers & Lindstromberg, 2008). ეს სრულიად ბუნებრივია, ვინაიდან ენის სწავლა-სწავლების მეთოდებში განხორციელებული ცვლილებები ასახავენ ლინგვისტური თეორიების განვითარების ტენდენციებს (ჩეკი და შატი / Check & Schutt, 2012).

„ლინგვისტებისათვის, რომელთაც გააზრებული აქვთ ენა როგორც კომუნიკაციისა და ინფორმაციის გადაცემის საშუალება, ლექსიკას განსაკუთრებული მნიშვნელოვნება აქვს. უილკინსის თვალსაზრისით, „გრამატიკის გარეშე, ძალიან ცოტა რამის გადმოცემაა შესაძლებელი, ხოლო ლექსიკის გარეშე კი არაფრის გადმოცემა არ არის შეუძლებელი“ (უილკინსი / Wilkins, 1972).

ენის სწავლა-სწავლებისას რაც უფრო მოცულობითია ლექსიკის მოცულობა, მით უფრო მაღალია ლინგვისტური კომპეტენციის სრულყოფის ალბათობა (ლუისი / Lewis, 1997; ნეიშენი / Nation, 2001).

ენობრივი ველი წარმოადგენს ლინგვისტურ მიდგომას, რომელიც ორიენტირებულია სიტყვათა შორის არსებული მიმართებების გამოვლენაზე (გო / Guo, 2010). ამ მიდგომის

ფარგლებში ლექსიკა განიხილება სინონიმისა და ანტონიმის, დომინანტურისა და დაქვემდებარებულის კატეგორიების გათვალისწინებით (გათიგია / Gathigia, 2018).

ბევრი მკვლევრის მიერ ენობრივი ველის ფენომენი განიხილება ინგლისური ენის ლექსიკის სწავლა-სწავლების კონტექსტში (გაო და სიუ / Gao & Xu, 2013). აღნიშნულ კვლევებში, ლექსიკის სწავლა-სწავლების ტრადიციული მეთოდისაგან განსხვავებით, ენობრივი ველის კონსტრუირება გააზრებულია როგორც ლექსიკის სწავლა-სწავლების ეფექტური მეთოდი (ბორანი / Boran, 2018).

ნაშრომში ენობრივი ველი გააზრებულია, როგორც მოდელი, რომელიც ასახავს იმას, თუ როგორ აორგანიზებს ადამიანის ტვინი ინფორმაციას. კვლევაზე გავლენა იქონია იმ ნაშრომებმა, რომელთა მიხედვითაც, ენობრივი ველის კონსტრუირება წარმოადგენს ლექსიკის სწავლა-სწავლების ეფექტურ გზას (ვანგრუ / Wangru, 2016).

ენის ლექსიკა არ არის უბრალოდ დამოუკიდებელ ერთეულთა ნუსხა - ენის ლექსიკა ორგანიზებულია სფეროებად (ველებად), რომლებშიც სიტყვები ურთიერთდაკავშირებულია და განმარტავენ ერთმანეთს.

აქედან გამომდინარე, ენობრივი ველი შეიძლება განიხილებოდეს ფართო და ვიწრო მნიშვნელობით. ფართო მნიშვნელობით, ენობრივი ველი წარმოადგენს „ადამიანის გამოცდილების ან აღქმის არეალს, რომელიც შემოიფარგლება და ქვეკატეგორიზებულია ენაში ურთიერთდაკავშირებული ლექსიკური ერთეულებით“ (კრისტალი / Crystal, 2011). გარდა ამისა, ენობრივი ველი შეიძლება განიხილებოდეს უფრო ვიწრო მნიშვნელობით, კერძოდ კი, როგორც „ლექსემების ერთობლიობა, რომლებიც მოიცავენ გარკვეულ კონცეპტუალურ დომენს და რომლებიც ამყარებენ ერთმანეთთან სპეციფიკურ კავშირებს“ (ლერერი / Lehrer, 1985).

ლექსიკის სწავლა-სწავლებასთან დაკავშირებით ტანერისა და გრინის თვალსაზრისი შემდეგში მდგომარეობს: „ლექსიკა უნდა ისწავლებოდეს ლექსიკური რიგებში ... ჩვენ, ლექსიკონისაგან განსხვავებით, არ ვინახავთ სიტყვებს ჩვენს გონებაში ანბანური თანმიმდევრობით“ (ტანერი და გრინი / Tanner & Green, 1989). მეხსიერების კვლევა ცხადყოფს, რომ ჩვენ ვინახავთ სიტყვებს გონებაში მონათესავე სიტყვების ჯგუფებად.

ერთმანეთთან დაკავშირებული სიტყვები გაერთიანებულია ჩვენს გონებაში. თუ ახალი სიტყვის „მიმაგრება“ შესაძლებელია უკვე შენახულ სიტყვებზე, მისი დამახსოვრება უფრო იოლი იქნება. ამიტომ, ჩვენ უნდა ვასწავლოთ სიტყვები ლექსიკურ რიგებში, რათა ენის შემსწავლელისათვის უფრო იოლი იყოს სიტყვების მეხსიერებაში შენახვა” (ეჩისონი / Aitchison, 2003).

აღიარებს რა ლექსიკის სისტემურ მიმართებებს, ბორანი მიიჩნევს, რომ „მასწავლებლებს ყოველთვის უნდა ახსოვდეთ, რომ ადამიანის ტვინი ინახავს სიტყვებს სხვა სიტყვებთან მიმართებაში. თუ ენის შემსწავლელს ვასწავლით ურთიერთდაკავშირებულ სიტყვათა ველებს, ამით ჩვენ ხელს შევუწყობთ ინგლისური ლექსიკის შესწავლას” (ბორანი / Boran, 2018).

ენობრივი ველის გამოყენება მონაცემების კატეგორიზაციისთვის ეხმარება ენის შემსწავლელებს ნასწავლი სიტყვების მნიშვნელობათა კატეგორიზაციაში. ენობრივი ველის გამოყენება გულისხმობს ენის შემსწავლელთათვის იმ მაკავშირებელი კონცეპტის მიწოდებას, რომელიც ეხმარება მათ უფრო იოლად დაიმახსოვრონ მნიშვნელობები.

ამრიგად, ნაშრომში ენობრივი ველის გამოყენება ლექსიკის სწავლა-სწავლების პროცესში გააზრებულია როგორც ენის შემსწავლელთა ლინგვისტური კომპეტენციის ამდლების ეფექტური ხერხი.

ველის პრინციპის თანახმად, ენის ლექსიკა წარმოადგენს ლექსემათა დინამიკურ და კარგად ინტეგრირებული სისტემას, რომელიც სტრუქტურირებულია მნიშვნელობათა ურთიერთმიმართებითა და ურთიერთგანსაზღვრულობით.

ველის თეორიის ანალიზის შედეგად, გამოვყოფთ ორ მნიშვნელოვან ფაქტორს:

1. ზოგიერთ სიტყვას შეუძლია შექმნას სემანტიკური ველი საერთო კონცეპტის ირგვლივ;
2. ველში შემავალი სიტყვების მნიშვნელობათა ურთიერთდამოკიდებულებისა და ურთიერთგანსაზღვრულობის გათვალისწინებით, გარკვეული სიტყვის

მნიშვნელობის დადგენა მოითხოვს ამ სიტყვის სხვა სიტყვებთან მიმართებისა და ველში ამ სიტყვის პოზიციის იდენტიფიცირებას.

მოკლედ, სიტყვის მნიშვნელობის სწორად და სათანადოდ გამოყენების უნარი ლინგვისტური კომპეტენციის მნიშვნელოვანი ნაწილია. სიტყვის მნიშვნელობისა და მისი სხვა სიტყვებთან მიმართებების კომპლექსურობის გათვალისწინებით, „სიტყვის მნიშვნელობის გააზრება არც მარტივი პროცესია და არც ის პროცესი, რომელიც ოდესმე სრულდება... სიტყვის მნიშვნელობის გააზრება რთული და უწყვეტი პროცესია. ასევე რთული და უწყვეტი პროცესია სიტყვის მნიშვნელობის სწავლების ეფექტური მეთოდების ძიება” (უილკინსი / Wilkins, 1972).

რამდენადაც სიტყვები ინახება ადამიანის გონებაში სემანტიკური კლასტერების სახით, ამდენად სემანტიკური კლასტერები წარმოადგენენ მეტად ღირებულ „სამშენებლო ბლოკებს” (ეიჩისონი / Aitchison, 2003). მკვლევართა თვალსაზრისით, ამ ტიპის დაჯგუფებები აჩქარებენ ენის შემსწავლელთა პროგრესს და ამარტივებენ ენის ათვისების პროცესს. ერთი და იმავე ლექსიკურ დომენში გაერთიანებულ ერთეულთა სწავლება აშკარად ეფექტურია.

ერთეულთა რიგების სწავლისას:

1. ერთი ელემენტის სწავლამ შეიძლება განამტკიცოს მეორე ელემენტის შესახებ არსებული ცოდნა; ერთი ელემენტის სწავლამ შეიძლება მოახდინოს მეორე ელემენტის სწავლის ინიციირება;
2. შეიძლება მოხდეს მსგავსი მნიშვნელობის მქონე ერთეულთა დიფერენცირება;
3. ლექსიკური დომენის ათვისებამ შეიძლება გაუჩინოს ენის შემსწავლელს ხელშესახები პროგრესის არსებობის განცდა (გერნსი და რედმანი / Gairns & Redman, 1986:69).

ფსიქოლინგვისტიკის სააზროვნო სივრცის კონტექსტში, ველის თეორია ეხება ადამიანის გონებაში ლექსიკის ორგანიზების საკითხს. ენობრივი ველის თეორია ცდილობს პასუხი გასცეს შეკითხვას იმის შესახებ, თუ როგორ უნდა მოხდეს მსგავსი ლექსიკური ერთეულების დიფერენცირება და მათ შორის არსებული საზღვრების დადგენა.

ფსიქოლინგვისტიკის სფეროში არსებობს კვლევები, რომლებიც ორიენტირებულია მენტალურ ლექსიკონში ერთეულთა ორგანიზების პრობლემის კვლევაზე. მენტალური ლექსიკონი არის ტერმინი, რომელიც გამოიყენება იმ სიტყვათა ერთობლიობის აღსაწერად, რომელიც იცის ენის მატარებელმა სუბიექტმა (ეიჩისონი / Aitchison, 2003).

აღნიშნული პრობლემის კვლევის შედეგად, ფსიქოლინგვისტებმა ჩამოაყალიბეს სემანტიკური ველებისა და სემანტიკური ფრეიმების კონცეფცია. სემანტიკური ველების არსს დაეფუძნა პედაგოგიური მიზნებისთვის გენერირებული „სემანტიკური კლასტერიზაციის“ პროცედურა.

ზოგიერთი ლინგვისტი განმარტავს სემანტიკურ ველს, როგორც კონკრეტულ კონცეპტუალურ დომენთან ასოცირებულ სიტყვებს, რომლებიც ორგანიზებულია სემანტიკური ველის სახით, მათ შორის მსგავსებისა და კონტრასტის არსებობის საფუძველზე (მაგ., სინონიმია, ჰიპონიმია, ანტონიმია და ა. შ.).

ზოგიერთი ლინგვისტის თვალსაზრისით, კონცეპტუალურ სფეროში კონცეპტების ლექსიკალიზაცია ხდება იმისათვის, რომ აიგოს სემანტიკური ველი. სემანტიკურ ველში ლექსიკალიზებული კონცეპტები ასახავენ კონცეპტუალურ ველში არსებულ კონცეპტთა მხოლოდ მცირე ფრაგმენტს (ბარსალუ / Barsalou, 1992).

ლექსიკური სემანტიკისა და მენტალური ლექსიკონის განვითარებამ გამოიწვია სემანტიკური ველის თეორიის, სემანტიკური ქსელებისა და სემანტიკური ბადის სტრატეგიების ფორმირება. აღნიშნული კონსტრუქტები აორგანიზებენ სიტყვებს ურთიერთდაკავშირებული ლექსიკური მნიშვნელობის არსებობის საფუძველზე. სემანტიკური ველის თეორიის თანახმად, ენის ლექსიკური კონტენტი უნდა განიხილებოდეს არა როგორც დამოუკიდებელი სიტყვების უბრალო აგრეგაცია ან სიტყვების არასტრუქტურირებული ნუსხა, არამედ როგორც სიტყვებს შორის არსებულ მიმართებათა ურთიერთდაკავშირებული ქსელების ერთობლიობა. სიტყვების უმეტესობის მნიშვნელობა, ნაწილობრივ, რეგულირდება ენაში სხვა და, იმავდროულად, იმავე კონცეპტუალური სფეროსათვის რელევანტური სიტყვების არსებობით.

ამრიგად, რამდენადაც სიტყვები ორგანიზებულია მათ შორის არსებულ მიმართებათა მიხედვით, ენის შემსწავლელებმა უნდა ისწავლონ სიტყვები მათ შორის არსებულ სემანტიკურ მიმართებათა გათვალისწინებით.

სწორედ ამ იდეის პრაქტიკულ რეალიზაციას წარმოადგენს ნაშრომში განხორციელებული ინგლისურენოვანი პროფესიული კომუნიკაციის თემატურ განზომილებათა კლასტერიზაცია. აღნიშნული პროცესი ეფუძნება ელემენტთა სიახლოვეს, მსგავსებას, მიკუთვნებულობასა და კორელაციურობას.

3.2. ბიზნესისა და პოლიტიკის თემატურ განზომილებათა კლასტერიზაციის შედეგები თანამედროვე ინგლისურ ენაში

ნაშრომში განხილულია პროფესიული კომუნიკაციის თემატური განზომილების სტრუქტურირებისთვის საჭირო მეთოდებისა და პრინციპების შერჩევის პრობლემა. რელევანტური მეთოდების გამოყენება უზრუნველყოფს ცოდნის ფრაგმენტების ადეკვატურ სინთეზს, ექსპლანატორული პრინციპი კი შესაძლებელს ხდის კონსტრუქტის (კლასტერული ბადის) და მისი კონსტიტუენტების (კლასტერების) არსებითი მარკერების (ატრიბუტების) იდენტიფიცირებას.

რაციონალურობა და ძირითადი სამეცნიერო პრინციპების, კონცეფციებისა და მეთოდოლოგიური მიდგომების სინთეზი ადგენს გარკვეულ კრიტერიუმებს კონსტრუქციის (კლასტერის) ობიექტურობის შესაფასებლად.

ნაშრომში კლასტერების აგება მიჩნეულია პროფესიული კომუნიკაციის კომპლექსური სივრცის სეგმენტაციის ერთ-ერთ ყველაზე ეფექტურ გზად.

წარმოდგენილია „ბიზნესის“ და „პოლიტიკის“ თემატურ სივრცეთა ანალიზის შედეგები: სახეზეა ინგლისურენოვანი პროფესიული კომუნიკაციის ორი თემატური განზომილების კლასტერული ბადე.

ინგლისურენოვანი პროფესიული კომუნიკაციის თემატურ განზომილებათა კლასტერიზაციის მოდელმა ცხადყო გარკვეული შეზღუდვებისა და დაშვებების

რეპერტუარის განსაზღვრის აუცილებლობა კონსტრუქტის (კლასტერული ბადის) ადეკვატურობის უზრუნველყოფად.

ინგლისურენოვანი პროფესიული კომუნიკაციის თემატურ განზომილებათა კლასტერიზაციის მეთოდოლოგია გულისხმობს შედარებით ჰომოგენური ჯგუფების (კონტენტზე დაფუძნებული კლასტერების) შექმნას მათი ატრიბუტებით. ეს ატრიბუტები ასახავენ მსგავსების ცნებას, რომელიც განისაზღვრება ანალოგიის ფაქტორით. ერთგვაროვანი ჯგუფები იქმნება მსგავსი კრიტერიუმების საფუძველზე, ხოლო სხვადასხვა ჯგუფი შეიცავს ობიექტებს, რომლებიც განსხვავდებიან ერთმანეთისგან.

კლასტერები ქმნიან ბადეს, რომელიც შეიძლება გახდეს ინგლისურენოვანი პროფესიული კომუნიკაციის სფეროს შესაბამისი ცოდნის წარმოდგენის სტრუქტურების კონცეპტუალური ანალიზის საფუძველი. ბადესა და მის კონსტიტუენტებს (კლასტერებს) შორის ურთიერთობა ეფუძნება ურთიერთობას „ზოგადსა“ და „კონკრეტულს“ შორის. ბადის კონსტიტუენტების (კლასტერების) დიფერენციაცია გულისხმობს მსგავსი ელემენტების დიფერენცირებას. ეს დიფერენციაცია გულისხმობს გარკვეულ მსგავსებასა და განსხვავებას ურთიერთდაპირისპირებულთა შორის.

კლასტერული ბადის ალტერნატიული ვერსიის არსებობა ვარაუდობს ბადის „რეფრეიმინგის“ შესაძლებლობას, რაც მეტყველებს კლასტერული ბადის დინამიკურობაზე.

კლასტერული ბადის იდენტიფიკატორი (სახელი) აკავშირებს მასში ინტეგრირებულ ყველა ელემენტსა და ამ ელემენტებს შორის არსებულ ყველა მიმართებას.

ნაშრომში განხორციელებული კლასტერიზაციის პროცედურა აგლომერაციულია. აგლომერაციული კლასტერიზაცია დაიწყო თითოეული ობიექტის ცალკე კლასტერში ინტეგრირებით. შემდეგ ჩამოყალიბდა კლასტერები ობიექტების უფრო და უფრო მოცულობით კლასტერებად დაჯგუფებით, სანამ საბოლოოდ არ მივიღეთ ერთ კლასტერში ინტეგრირებული ობიექტები.

ინგლისურენოვანი პროფესიული კომუნიკაციის თემატურ განზომილებათა კლასტერიზაციამ მოითხოვა:

1. ობიექტების ტიპოლოგიის ან კლასიფიკაციის შემუშავება;
2. ობიექტების იდენტიფიცირებისათვის რელევანტური სქემების განსაზღვრა;
3. იმ მახასიათებელთა გამოვლენა, რომელთა მიხედვითაც განხორციელდება ობიექტების შეფასება;
4. ობიექტების მსგავსების ხარისხის შეფასება;
5. კლასტერული ანალიზის გამოყენება მსგავსი ობიექტების დაჯგუფებისათვის.

ნაშრომში პროფესიული კომუნიკაციის თემატურ განზომილებათა კლასტერიზაცია განხორციელდა:

1. სტრუქტურულ-ობიექტური მიდგომის საფუძველზე;

აღნიშნული მიდგომა გულისხმობს ობიექტების დეკომპოზიციასა და მათ გამიჯვნას სხვა ობიექტებისაგან. სტრუქტურულ-ობიექტური მიდგომის თითოეული ობიექტი გააზრებულია როგორც განსაზღვრული კლასის ობიექტი. ამ მიდგომის ძირითადი პოსტულატებია:

სისტემურობა, რაც გულისხმობს როგორც ერთ კლასტერში ინტეგრირებულ ელემენტთა შორის არსებულ კავშირს, ისე სხვადასხვა კლასტერში ინტეგრირებულ ელემენტთა შორის კავშირებსაც;

აბსტრაქტულობა, რაც გულისხმობს კლასტერის ატრიბუტის ან ატრიბუტების იდენტიფიცირებას კლასტერში ინტეგრირებულ ელემენტთა არსებითი მახასიათებლების განსაზღვრის გზით;

იერარქიულობა, რაც გულისხმობს ზოგადობის სხვადასხვა ხარისხის მქონე სისტემათა არსებობას;

ტიპიზაცია, რაც გულისხმობს კლასტერში ინტეგრირებულ ელემენტთა ანალიზს თვისებების ნაწილობრივი მემკვიდრეობითობის განსაზღვრის მეშვეობით.

2. რელევანტურობის პრინციპის გათვალისწინებით.

აღნიშნული პრინციპი დაკავშირებულია კლასტერში ობიექტის ჩართვის პროცედურასთან. ეს უკანასკნელი კი ხორციელდება ელემენტსა და კლასტერს შორის კონცეპტუალური

კორელაციისა და თემატური ანალოგიის გამოვლენის გზით. ელემენტსა და კლასტერს შორის არსებული კონცეპტუალური და თემატური შესაბამისობა წარმოადგენს ელემენტის რანჟირების ყველაზე მნიშვნელოვან ფაქტორს.

ნაშრომში რელევანტურობა გააზრებულია როგორც კატეგორია, რომელსაც ეფუძნება ცოდნის დამუშავების პროცედურები. ერთი მხრივ, შესაბამისობა არის შემეცნების საფუძველი და შემეცნებითი აქტივობის ეფექტურობის/არაეფექტურობის კრიტერიუმი. მეორე მხრივ კი, რელევანტურობა, როგორც პრაგმატული ფენომენი, წარმოადგენს ადამიანის შემეცნებით-პრაქტიკული აქტივობის შედეგს.

3. გრადუალურობის პრინციპის მიხედვით;

აღნიშნული პრინციპი გულისხმობს სწავლების სისტემის დაყოფას რამდენიმე კომპლექსად: ფორმებად და მეთოდებად. ეს უკანასკნელნი კი ორიენტირებულია სწავლების სხვადასხვა ეტაპზე ენის შემსწავლელისათვის სხვადასხვა მოცულობისა და სირთულის ინფორმაციის მიწოდებაზე. ინფორმაციის მოცულობა და სირთულე ეტაპობრივად იზრდება სწავლა-სწავლების ყოველ მომდევნო ეტაპზე.

ნაშრომში სწავლა-სწავლების პროცესის უწყვეტობის (მემკვიდრეობითობის) დიდაქტიკური პრინციპები რეალიზებულია გრადუალურობის პრინციპის გათვალისწინებით.

პროგრამის კონსტრუირებისას უნდა განისაზღვროს მეთოდოლოგიური სისტემის ყველა კომპონენტი გრადუალური პრინციპის გათვალისწინებით. აღნიშნული პრინციპი იძლევა სწავლა-სწავლების სხვადასხვა ეტაპისათვის აუცილებელი და საკმარისი რაოდენობის ინფორმაციის განსაზღვრის, ასევე სწავლების სხვადასხვა ეტაპისათვის მაქსიმალურად რელევანტური მეთოდების შერჩევის საშუალებას.

გრადუალურობის პრინციპის გამოყენება უზრუნველყოფს როგორც დიდაქტიკური მასალის შერჩევას, ისე სწავლების სხვადასხვა საფეხურზე ახალი ლექსიკის შერჩევაც. ლექსიკის სწავლებისას გრადუალური პრინციპის არსი შემდეგში მდგომარეობს: ახალი სიტყვის მნიშვნელობის ინტერპრეტაციის სირთულე შეესაბამება მიზნობრივ ენობრივ კომპეტენციას.

პროგრამის კონსტრუირებისას უნდა იქნას გათვალისწინებული ის ძირითადი მოთხოვნა, რომელსაც გრადუალურობის პრინციპი უყენებს პროგრამის კონსტრუქტორს. აღნიშნული მოთხოვნა გულისხმობს ზუსტი მიდგომის გამოყენებას მეთოდოლოგიური სისტემის ძირითადი კომპონენტების შერჩევისას.

გრადუალურობის პრინციპის წყალობით, პროგრამაში აღმოიფხვრება ენის შემსწავლელთა გადატვირთვა. ინფორმაცია, ისევე როგორც გამოყენებული მეთოდები და ტექნიკა იქნება სრულ შესაბამისობაში ენის სამიზნე კომპეტენციის ფორმირების მიზნებთან და ამოცანებთან.

ამრიგად, ენობრივი კომპეტენციის ფორმირების ეტაპობრივობა წარმოადგენს იმ მეთოდოლოგიურ კატეგორიას, რომელიც ადეკვატურია ლინგვისტიკის განვითარების თანამედროვე ეტაპისთვის.

4. ჰიპონიმის პრინციპის გათვალისწინებით;

აღნიშნული პრინციპის თანახმად, უფრო სპეციფიკური მნიშვნელობის ელემენტი ყოველთვის ჩართულია უფრო ზოგადი ელემენტის მნიშვნელობაში. რაც უფრო დაბალია ელემენტის ზოგადობის ხარისხი, მით უფრო მაღალია ალბათობა იმისა, რომ ასეთი ელემენტი ყოველთვის იქნება ჩართული ზოგად კლასებში.

ზოგად და სპეციფიკურ მნიშვნელობათა ცნებები მჭიდრო კავშირშია ჰიპონიმის პრინციპთან. ზოგადობის ყველაზე მაღალი ხარისხის მქონე ელემენტი წარმოადგენს ობიექტთა კლასის იდენტიფიკატორს. ზოგადობის მაღალი ხარისხის მქონე ელემენტს ექვემდებარება ზოგადობის დაბალი მქონე ელემენტი.

ჰიპონიმის შემთხვევაში საქმე გვაქვს ცალმხრივ იმპლიკაციასთან: წევრი გულისხმობს კლასისთვის დამახასიათებელ მნიშვნელობას და ამიტომაც იგი ჩართულია მოცემულ კლასში, მაგრამ კლასი არ გულისხმობს მისი წევრის მნიშვნელობას. წევრებიდან კლასზე გადასვლა ხორციელდება ჰიპონიმის პრინციპის მიხედვით, რის შედეგადაც წარმოიქმნება გარკვეული იერარქიული სისტემები, რომლებშიც უფრო ზოგადი მნიშვნელობის ელემენტი იქვემდებარებს სპეციფიკური მნიშვნელობის ელემენტს. ასე იქნება სუბორდინაცია კლასსა და მის წევრს შორის.

5. ინტეგრირებული მიდგომის გამოყენების შედეგად;

აღნიშნული მიდგომა ორიენტირებულია სხვადასხვა ელემენტებიდან ახალი მთლიანობის გენერირების პროცესის თავისებურებათა გამოვლენაზე.

ინტეგრირებული მეთოდოლოგია ეფუძნება მთლიანობის პრინციპს, რომლის მიხედვითაც ფენომენი განიხილება როგორც რთული, ღია, მრავალდონიანი და მრავალგანზომილებიანი ერთეული.

სხვადასხვა ნაწილის გაერთიანების გამო, ინტეგრაციის ყოველ ახალ დონეზე ჩნდება რაღაც თვისობრივად ახალი, რომელიც არ გამოიყვანება სხვადასხვა ნაწილების თვისებათაგან.

ინტეგრირებული მეთოდოლოგიის არსი შემდეგში მდგომარეობს: მთელს (კლასტერულ ბადეს) გააჩნია თვითრეგულირების და განვითარების უნარი. მთელი იერარქიულია. ამ იერარქიაში თითოეული ელემენტი წარმოადგენს „მთელს“ მისი ნაწილების მიმართ და „ნაწილს“ უფრო დიდი მთლიანობის მიმართ. მთლიანობის ნაწილებს შორის არსებობს არა მხოლოდ ჯამური, არამედ ჰორიზონტალური, ვერტიკალური, სტრუქტურული, ფუნქციონალური და მიზეზ-შედეგობრივი კავშირები. მთელი წარმოადგენს მასში ინტეგრირებული ობიექტებისა და ამ ობიექტებს შორის არსებულ მიმართებათა განუყოფელ ბადეს. მთელის (კლასტერული ბადის) ნაწილები (კლასტერები) მნიშვნელობას იძენენ მხოლოდ მთელთან მიმართებაში.

ნაშრომში კლასტერიზაცია მიიჩნევა პროცესებისა და მოვლენების გააზრების საფუძვლად. კლასტერიზაცია ორიენტირებულია ღრმა ცოდნის გენერირებაზე და ავლენს კლასტერისა და მისი კონსტიტუენტების ურთიერთგანსაზღვრულობას.

კლასტერებში აგრეგაციის დონე დაბალია, თუმცა კლასტერის კონსტიტუენტებს შორის აგრეგაციის დონე მაღალია. შესაბამისად, კლასტერებს შორის მსგავსება შედარებით დაბალია, ხოლო აგრეგაციის დონე კლასტერის კონსტიტუენტებს შორის შედარებით მაღალია.

გენერირებული კლასტერები მოიცავენ:

სტრუქტურულ ასპექტს, რაც იმას გულისხმობს, რომ კლასტერში ინტეგრირებული ელემენტები წარმოადგენენ მიმართებათა ერთობლიობას;

ინტეგრაციულობის ასპექტს, რაც იმას გულისხმობს, რომ კლასტერში ინტეგრირებულ ელემენტებს შორის კავშირები აკმაყოფილებს ინტეგრაციულობის მოთხოვნებს.

კლასტერული ბადის კონსტრუირება გულისხმობს ცოდნის საზღვრების დადგენას, კლასტერული ბადის კონსტრუირებისათვის აუცილებელი და საკმარისი შეზღუდვებისა და დაშვებების დაწესებას.

ნაშრომში შეზღუდვებისა და დაშვებების რეპერტუარი განისაზღვრა სასწავლო მასალის შესაბამისობით სწავლების დონესთან.

პროფესიული კომუნიკაციის კლასტერულ ბადეში ნებისმიერი ელემენტი შეიძლება ჩაითვალოს ქვეჯგუფებში ინტეგრირებულ ელემენტთა ერთობლიობად და პირიქით, ნებისმიერი ელემენტი შეიძლება ჩაითვალოს უფრო განზოგადებული კლასის ელემენტად.

პროცედურული თვალსაზრისით, კლასტერულ ბადეში კლასტერებისა და კლასტერებში ელემენტების ინტეგრაცია რამდენიმე ეტაპად მიმდინარეობდა. პირველ ეტაპზე ელემენტებს შორის არსებული კავშირები ჩამოყალიბდა, შემდეგ კი მათ შორის საზღვრები დაირღვა. ბოლოს, ელემენტებმა დაკარგეს ძველი (ინდივიდუალური) თვისებები, დაუახლოვდნენ ერთმანეთს და შეიძინეს ახალი თვისებები.

ნაშრომში ინგლისურენოვანი პროფესიული კომუნიკაციის ერთ-ერთი თემატური გაზომილების „ბიზნესის“ კლასტერული ბადე წარმოდგენილია იმ ერთეულებით, რომლებიც აუცილებელი და საკმარია კლასტერისა და ქვეკლასტერების კონფიგურაციის სპეციფიკის წვდომისათვის.

„ბიზნესის“ კლასტერული ბადის კონფიგურაცია გამოიყურება შემდეგნაირად:

ცხრილი I: კონცეპტის “VOLUME” ნომინაციური ველის ფრაგმენტი:

| |
|--------------------|
| ATTRIBUTE “VOLUME” |
|--------------------|

| | |
|-------------|---|
| Verbalizers | Small, medium-sized, big, global, high-margin, micro... |
|-------------|---|

ცხრილი II: კონცეპტის “TEMPORALITY” ნომინაციური ველის ფრაგმენტი:

| | |
|-------------------------|---|
| ATTRIBUTE “TEMPORALITY” | |
| Verbalizers | New, everyday, old-style, new-style, 70-year old, modern, part-time, fledgling... |

ცხრილი III: კონცეპტის “SIGNIFICANCE” ნომინაციური ველის ფრაგმენტი:

| | |
|--------------------------|---|
| ATTRIBUTE “SIGNIFICANCE” | |
| Verbalizers | Principal, core, strong, promising, streamlined, well-established, real, important, creditworthy... |

ცხრილი IV: კონცეპტის “AXIOLOGY” ნომინაციური ველის ფრაგმენტი:

| | |
|----------------------|--|
| ATTRIBUTE “AXIOLOGY” | |
| Verbalizers | Successful, profitable, growing, romantic, viable, decent, bizarre, complicated, imperfect, volatile, shady, tricky, dirty, funny... |

ცხრილი V: კონცეპტების “SOCIAL ASPECT”, “SOCIAL RESPONSIBILITY”, “INTERPERSONAL RELATIONSHIPS” ნომინაციური ველის ფრაგმენტი:

| | |
|---|---|
| ATTRIBUTE “SOCIAL ASPECT, SOCIAL RESPONSIBILITY, INTERPERSONAL RELATIONSHIPS” | |
| Verbalizers | Local, family, market-oriented, international, multinational, values-driven, own, low-cost, client-centered, customer-oriented, lower-risk, socially-responsible, socially-conscious, mission-driven... |

ცხრილი VI: კონცეპტის “PERSONIFICATION” ნომინაციური ველის ფრაგმენტი:

| | |
|-----------------------------|--|
| ATTRIBUTE “PERSONIFICATION” | |
| Verbalizers | Business feels, dreams of, looks like, wants, needs, talks, makes money, recognizes, understands, knows, has, struggles, resists, suffers, helps, catches the flu, buys, pays taxes, closes the doors, ignores, loses respect, corrupts... |

ცხრილი VII: კონცეპტის “WORK” ნომინაციური ველის ფრაგმენტი:

| | |
|-------------------|--|
| SUBCLUSTER “WORK” | |
| Verbalizers | Employment, labor, function, job, occupation, operation, action, activity, career, production, execution, performance, all hands on deck, back to the salt mines, to burn the midnight oil, slack off, line of work... |

ცხრილი VIII: კონცეპტის “FINANCES” ნომინაციური ველის ფრაგმენტი:

| | |
|-----------------------|---|
| SUBCLUSTER “FINANCES” | |
| Verbalizers | Funds, valuables, money, resources, capital, assets, means, income, treasury, budget, reserves monetary resource, economics, currency, bills, revenue, accounts, financial statement, bank, capitalize, capital, investment capital, big bucks... |

ცხრილი IX: კონცეპტის “DEAL” ნომინაციური ველის ფრაგმენტი:

| | |
|-------------------|--|
| SUBCLUSTER “DEAL” | |
| Verbalizers | Agreement, bargain, contract, trade, barter, accord, transaction, negotiation, backroom deal, cut a deal, a shady deal, a square deal, a deal with the devil, sweetheart deal... |

ცხრილი X: კონცეპტის “LOSS” ნომინაციური ველის ფრაგმენტი:

| | |
|-------------------|---|
| SUBCLUSTER “LOSS” | |
| Verbalizers | Waste, lose, reduction, losses, deficit, debit, deficiency, dispossession, expense, downfall, damage, lack, drop, bankruptcy, insolvency, breakdown, destruction ,weakening, indebtedness, in the hole, on the skids... |

ცხრილი XI: კონცეპტის “PROFIT” ნომინაციური ველის ფრაგმენტი:

| | |
|---------------------|---|
| SUBCLUSTER “PROFIT” | |
| Verbalizers | Gain, benefit, return, earnings, income, revenue, interest, dividend, net, accounts, win, profitability, make a profit, break the bank, piece of the pie... |

ცხრილი XII: კონცეპტის “SALE” ნომინაციური ველის ფრაგმენტი:

| | |
|-------------------|---|
| SUBCLUSTER “SALE” | |
| Verbalizers | Sell, price, bargains, merchandising, auctions, gross revenue, gross sales, vending, trading, for sale, clearance sale, retail, markets, sales agreement, wholesale, profit-making, barter, buying and selling, commerce, discount, on the cheap... |

ცხრილი XIII: კონცეპტის “PURCHASE” ნომინაციური ველის ფრაგმენტი:

| | |
|-----------------------|---|
| SUBCLUSTER “PURCHASE” | |
| Verbalizers | Buy, acquire, get, obtain, pick up, bargain, acquisition, pay for, credit, pay off, low-cost, buy out, deal, low-priced, cheap, economical, bargain-basement, sell, bought for a song, corner the market, give and take, grease someone's palm... |

ცხრილი XIV: კონცეპტის “MARKET” ნომინაციური ველის ფრაგმენტი:

| | |
|---------------------|--|
| SUBCLUSTER “MARKET” | |
|---------------------|--|

| | |
|-------------|---|
| Verbalizers | Sell, discount, trade, retail, merchandise, exchange, vend, sale, customer, deal, advertise, demand and supply, barter, auction, buy and sell, put on the market, stock, bargain, black-market, marketable, bull market, bear market... |
|-------------|---|

ცხრილი XV: კონცეპტის “MARKETING” ნომინაციური ველის ფრაგმენტი:

| | |
|------------------------|---|
| SUBCLUSTER “MARKETING” | |
| Verbalizers | Trade, market, merchandising, advertising, promotion, commerce, campaign, retail, vending, sales, commercial, distribution, publicity, purchasing, wholesale, exchange, dealings, buying and selling... |

ცხრილი XVI: კონცეპტის “MANAGEMENT” ნომინაციური ველის ფრაგმენტი:

| | |
|-------------------------|--|
| SUBCLUSTER “MANAGEMENT” | |
| Verbalizers | Administration, control, direction, authority, supervision, managing, running, guidance, executive, manage, administrative, executives, organization, manager, board, employers, coordination, planning, organizing, red tape, upper hand... |

ცხრილი XVII: კონცეპტის “TRADE” ნომინაციური ველის ფრაგმენტი:

| | |
|--------------------|--|
| SUBCLUSTER “TRADE” | |
|--------------------|--|

| | |
|-------------|---|
| Verbalizers | exchange, deal, trading, switch, commerce, market, buying and selling, marketing, bargain, share, put up for sale, in the market, commercial activity, do a deal, work out deal, close the deal, put on the market, irons in fire, knock down price, clinch the deal, hard bargain, in demand, walk of life, give and take, donkey work, get even with, blood, sweat and tears, bread and butter, eye for an eye... |
|-------------|---|

ცხრილი XVIII: კონცეპტის “COMMERCE” ნომინაციური ველის ფრაგმენტი:

| | |
|-----------------------|--|
| SUBCLUSTER “COMMERCE” | |
| Verbalizers | Business, trading, dealing, marketing, exchange, commercialism, mercantilism, market, buying and selling, finance, selling, trade, communication, commercial, patronage, deal, interchange, commercial enterprise, business relations, retailing, business sector, irons in fire, banking, money management, negotiations, retail, enterprise... |

ცხრილი XIX: კონცეპტის “TRANSACTION” ნომინაციური ველის ფრაგმენტი:

| | |
|--------------------------|--|
| SUBCLUSTER “TRANSACTION” | |
| Verbalizers | Proceedings, minutes, business, traffic, deal, trade, commerce, account, negotiations, exchange, bargain, report, activities, business deal, operations, negotiation, carrying out, debit, arrangement, credit, undertaking, venture, agreement, association, bargaining, buying and selling, business transaction, compte rendu, irons in fire... |

ცხრილი XX: კონცეპტის “BUYING” ნომინაციური ველის ფრაგმენტი:

| | |
|---------------------|--|
| SUBCLUSTER “BUYING” | |
| Verbalizers | Purchasing, shopping, acquisition, marketing, buying, transaction, obtaining, picking up, bargaining, trading, e-commerce, takeover, business, commerce, patronage, procuring, store, trading, market, vending, accumulating, acquirement, snatch up, snap up, cooperating with, cutting a deal... |

ცხრილი XXI: კონცეპტის “SELLING” ნომინაციური ველის ფრაგმენტი:

| | |
|----------------------|--|
| SUBCLUSTER “SELLING” | |
| Verbalizers | Sale, sell, marketing, trade, market, retailing, transaction, commerce, barter, auctioning, business, stock, buying, supply, advertising, bargaining, commercialization, consumerism, put up for sale, put on sale, capital and labor, production and distribution, sales promotion, buying and selling, commercial activity, commercial enterprise, consumer preference study, consumer survey... |

ცხრილები - კლასტერული ბადე „ბიზნესი“: (Power Thesaurus, n.d., Tables I-XXI)

ნაშრომში ინგლისურენოვანი პროფესიული კომუნიკაციის ერთ-ერთი თემატური გაზომილების „პოლიტიკის“ კლასტერული ბადის რეპერტუარი წარმოადგენილია იმ ერთეულებით, რომლებიც აუცილებელი და საკმარისია კლასტერული ბადის კონფიგურაციის სპეციფიკის გააზებისათვის.

„პოლიტიკის“ კლასტერულ ბადის კონფიგურაცია გამოიყურება შემდეგნაირად:

ცხრილი I: კონცეპტის “POLITICS” ნომინაციური ველის ფრაგმენტი:

| | |
|-------------|--|
| POLITICS | |
| Verbalizers | Government, civics, diplomacy, affairs of state, power struggle, political science, realpolitik, campaigning, political leanings, party politics, political views, polity, machinations, electioneering, opportunism, public affairs, political sympathies, manipulation, statecraft, policy, political relation, art of the possible, diplomatics, political beliefs... |

ცხრილი II: კონცეპტის “GOVERNMENT” ნომინაციური ველის ფრაგმენტი:

| | |
|-------------|---|
| GOVERNMENT | |
| Verbalizers | Administration, control, authority, regime, rule, leadership, authorities, governance, state, jurisdiction, power, executive, politics, sovereignty, reign, parliament, realpolitik, bureaucratic paperwork, nanny state, political affairs, state power, hat in the ring, internal affairs, party in power, political theory, smoke-filled room, political philosophy, upper hand, top brass, grey suits, cream of the crop, crème de la crème, jet set, with might and main, pick of the litter, iron hand... |

ცხრილი III: კონცეპტის “ELECTIONS” ნომინაციური ველის ფრაგმენტი:

| |
|-----------|
| ELECTIONS |
|-----------|

| | |
|-------------|---|
| Verbalizers | Poll, alternative, choice, vote, ballot, option, preference, ballot box, plebiscite, referendum, electoral, decision, appointment, selection, aye, voting, popular vote, secret ballot, cup of tea... |
|-------------|---|

ცხრილი IV: კონცეპტის “CIVICS” ნომინაციური ველის ფრაგმენტი:

| | |
|-------------|--|
| CIVICS | |
| Verbalizers | Politics, statesmanship, political science, statecraft, government, affairs of state, government policy, campaigning, polity, art of the possible, electioneering, legislature, backroom, jungle, diplomacy, realpolitik, sociology, civil law, governance, hat in the ring... |

ცხრილი V: კონცეპტის “DIPLOMACY” ნომინაციური ველის ფრაგმენტი:

| | |
|-------------|--|
| DIPLOMACY | |
| Verbalizers | Tact, tactfulness, finesse, discretion, statecraft, negotiations, politics, diplomatics, talks, compromise, protocol, style, discussions, mediation, policy, foreign affairs, foreign policy, international relations, diplomatic relations, external policy, external relationships, global affairs, kid-glove diplomacy... |

ცხრილი VI: კონცეპტის “POWER STRUGGLE” ნომინაციური ველის ფრაგმენტი:

| | |
|----------------|--|
| POWER STRUGGLE | |
| Verbalizers | Politics, infighting, realpolitik, machinations, opportunism, antagonism, argument, backbiting, clash, conflict, conflict of opinion, struggle for power, by power, lack of approval, lack of consensus, leadership struggle, power play, proxy fight, sour note, strong arm, test of strength, black power... |

ცხრილი VII: კონცეპტის “CAMPAIGNING” ნომინაციური ველის ფრაგმენტი:

| | |
|-------------|--|
| CAMPAIGNING | |
| Verbalizers | Campaign, electioneering, candidacy, politics, backroom, door-to-door, politicking, press, hat in the ring, lobby, rivalry, shakeup, confrontation, smear campaign, passage of arms, take the field, grassroots campaign, run for office, stand for office, whistle-stop tour, bell ringing, appeal to the sword, armed conflict, campaigning for an election... |

ცხრილი VIII: კონცეპტის “PARTY POLITICS” ნომინაციური ველის ფრაგმენტი:

| | |
|----------------|---|
| PARTY POLITICS | |
| Verbalizers | Politics, political leanings, political views; political differences, political divide, public affairs, political affiliation, political beliefs, political sympathies, political forces, political party, political patronage, political choice, political cleavage... |

ცხრილი IX: კონცეპტის “POLITICAL VIEWS” ნომინაციური ველის ფრაგმენტი:

| | |
|-----------------|---|
| POLITICAL VIEWS | |
| Verbalizers | Politics, political opinion, political spectrum, political affiliation, political trend, political viewpoint, political class, political group, political ideology, political sympathy, political persuasion, political philosophy, political thinking... |

ცხრილი X: კონცეპტის “MACHINATIONS” ნომინაციური ველის ფრაგმენტი:

| | |
|--------------|---|
| MACHINATIONS | |
| Verbalizers | Intrigue, scheme, plot, trick, conspiracy, subterfuge, tactics, dirty pool, opportunism, pragmatism, realpolitik, utilitarianism, maneuvering, opportune time, rare opportunity, right set of circumstances, helping hand, kick at the cat... |

ცხრილი XI: კონცეპტის “POLITICAL SYMPATHIES” ნომინაციური ველის ფრაგმენტი:

| | |
|----------------------|--|
| POLITICAL SYMPATHIES | |
| Verbalizers | Politics, political beliefs, political leanings, party politics, political views, political sympathies, policy preferences, political affiliation, political |

| | |
|--|--|
| | inclinations, political opinion, political persuasion, political sensitivity, political spectrum, shades of political opinion... |
|--|--|

ცხრილი XII: კონცეპტის “STATECRAFT” ნომინაციური ველის ფრაგმენტი:

| | |
|-------------|--|
| STATECRAFT | |
| Verbalizers | Diplomacy, statesmanship, civics, political science, politics, government, affairs of state, government policy, negotiation, backroom, matters of state, hat in the ring, internal affairs, smoke-filled room, electioneering, policy, polity, state, authority... |

ცხრილი XIII: კონცეპტის “POLITICAL BELIEFS” ნომინაციური ველის ფრაგმენტი:

| | |
|-------------------|---|
| POLITICAL BELIEFS | |
| Verbalizers | Political ideas, political leanings, politics, political ideology, political sympathies, political affiliation, political alliance, political doctrine, political ideals, political views, political beliefs, political conviction... |

ცხრილი XIV: კონცეპტის “POLITICAL TENDENCIES” ნომინაციური ველის ფრაგმენტი:

| | |
|----------------------|--|
| POLITICAL TENDENCIES | |
|----------------------|--|

| | |
|-------------|---|
| Verbalizers | Political trends, political views, political spectrum, political opinion, general tendencies, political circles, social tendencies, civic movement, political actors, general tendencies... |
|-------------|---|

ცხრილი XV: კონცეპტის “POLITICAL CURRENTS” ნომინაციური ველის ფრაგმენტი:

| | |
|--------------------|--|
| POLITICAL CURRENTS | |
| Verbalizers | Political views, political spectrum, political tendencies, political trends, political forces, political actors, political affiliation, political circles, political class, political constituencies, political factions, political groups, political leanings, political movements... |

ცხრილი XVI: კონცეპტის “POLITICAL AFFILIATION” ნომინაციური ველის ფრაგმენტი:

| | |
|-----------------------|---|
| POLITICAL AFFILIATION | |
| Verbalizers | Political views, political party, political spectrum, national affiliation, political allegiance, political tendencies, cultural affiliation, party affiliation, political ideology, political opinion, floor crossing, general affiliation, party card, party line party membership... |

ცხრილი XVII: კონცეპტის “POLITICAL IDEOLOGY” ნომინაციური ველის ფრაგმენტი:

| | |
|--------------------|--|
| POLITICAL IDEOLOGY | |
| Verbalizers | Political belief, political ideologies, political views, political philosophy, racial ideology, official ideology, political affiliation, political convictions, political ideals, political principles, ethical doctrines, ethethical principles, cultural ideology, human ideology, political blueprint... |

ცხრილი XVIII: კონცეპტის “POLICY” ნომინაციური ველის ფრაგმენტი:

| | |
|-------------|--|
| POLICY | |
| Verbalizers | Strategy, procedure, rule, approach, policy, course, plan, system, method, tactics, platform, program, polity, policymaker, modus operandi, standpoint, guiding principle, line of conduct, party ideology, political stance, public declaration, official line, official policy, official position, political system... |

ცხრილი XIX: კონცეპტის “POLITICAL REGIME” ნომინაციური ველის ფრაგმენტი:

| | |
|------------------|---|
| POLITICAL REGIME | |
| Verbalizers | System of government, political organization, regime; political structure, political authorities, political association, political body, political circles, political class, political community, political entity, political establishment, political framework... |

ცხრილები - კლასტერული ბადე „პოლიტიკა“: (Power Thesaurus, n.d., Tables I-XIX)

ამრიგად, ინგლისურენოვანი პროფესიული კომუნიკაციის თემატურ განზომილებათა კლასტერიზაციის მეთოდოლოგია უნდა გულისხმობდეს შედარებით ერთგვაროვანი ჯგუფების კონსტრუირებას მათი ატრიბუტებით. ეს ატრიბუტები ასახავენ მსგავსების ცნებას, რომელიც განისაზღვრება ანალოგიის ფაქტორით.

კლასტერები ქმნიან ბადეს, რომელიც შეიძლება გახდეს ინგლისურენოვანი პროფესიული კომუნიკაციის სფეროსათვის რელევანტური ცოდნის რეპრეზენტაციის სტრუქტურების კონცეპტუალური ანალიზის საფუძველი.

კლასტერიზაციის პროცედურამ უნდა უზრუნველყოს: ობიექტების ტიპოლოგიის ან კლასიფიკაციის შემუშავება; ობიექტების იდენტიფიცირებისათვის რელევანტური სქემების განსაზღვრა; იმ მახასიათებელთა გამოვლენა, რომელთა მიხედვითაც განხორციელდება ობიექტების შეფასება; ობიექტების მსგავსების ხარისხის შეფასება; კლასტერული ანალიზის გამოყენება მსგავსი ობიექტების დაჯგუფებისათვის.

თემატურ განზომილებათა კლასტერიზაცია უნდა განხორციელდეს სტრუქტურულ-ობიექტური მიდგომის საფუძველზე, რომელიც გულისხმობს ობიექტების დეკომპოზიციასა და მათ გამიჯვნას სხვა ობიექტებისაგან. სტრუქტურულ-ობიექტურმა მიდგომამ უნდა უზრუნველყოს:

კლასტერული ბადის სისტემურობა, რაც გულისხმობს როგორც ერთ კლასტერში გაერთიანებულ ელემენტთა შორის არსებულ კავშირს, ისე სხვადასხვა კლასტერში შემავალ ელემენტთა შორის არსებულ კავშირებსაც;

აბსტრაქტულობა, რაც უზრუნველყოფს კლასტერის ატრიბუტის ან ატრიბუტების იდენტიფიცირებას კლასტერში გაერთიანებულ ელემენტთა არსებითი მახასიათებლების განსაზღვრის გზით.

თემატურ განზომილებათა კლასტერიზაცია უნდა განხორციელდეს ინტეგრირებული მიდგომის გამოყენების გზით. აღნიშნული მიდგომა ორიენტირებულია სხვადასხვა ელემენტებიდან ახალი მთლიანობის ჩამოყალიბების პროცესის თავისებურებათა გამოვლენაზე. ინტეგრირებული მეთოდოლოგიის ფარგლებში კლასტერული ბადე

განიხილება რთულ, ღია, მრავალდონიან და მრავალგანზომილებიან კონსტრუქტად, რომელშიც ინტეგრაციის ყოველ ახალ დონეზე ჩნდება რაღაც თვისობრივად ახალი, რომელიც არ გამოიყვანება სხვადასხვა ნაწილების თვისებათაგან.

კლასტერულ ბადეს უნდა გააჩნდეს თვითრეგულაციისა და განვითარების უნარი. კლასტერული ბადის იერარქიაში თითოეული ელემენტი წარმოადგენს „მთელს“ მისი ნაწილების მიმართ და „ნაწილს“ უფრო დიდი მთლიანობის მიმართ. კლასტერული ბადის ნაწილებს შორის არსებობს ჯამური, ჰორიზონტალური, ვერტიკალური, სტრუქტურული, ფუნქციონალური და მიზეზ-შედეგობრივი კავშირები. კლასტერული ბადე უნდა წარმოადგენდეს მასში გაერთიანებული ობიექტებისა და ამ ობიექტებს შორის არსებული მიმართებების მთლიანობრივ სივრცეს, რომლის ნაწილებიც (კლასტერები) მნიშვნელობას უნდა იძენდნენ მხოლოდ მთელთან მიმართებაში.

კლასტერიზაცია უნდა იყოს ორიენტირებული ღრმა ცოდნის გენერირებაზე და უნდა ავლენდეს კლასტერისა და მისი კონსტიტუენტების ურთიერთგანსაზღვრულობას.

გენერირებული კლასტერები უნდა მოიცავდნენ: სტრუქტურულ ასპექტს, რაც გულისხმობს კლასტერში გაერთიანებულ ელემენტებს შორის არსებულ მიმართებათა ერთობლიობას; ინტეგრაციულობის ასპექტს, რაც გულისხმობს კლასტერში გაერთიანებულ ელემენტთა კავშირების შესაბამისობას ინტეგრაციულობის მოთხოვნებთან.

კლასტერული ბადის აგება უნდა ასოცირდებოდეს ცოდნის საზღვრების დადგენასთან, რაც მიღწევადია კლასტერული ბადის აგებისათვის აუცილებელი და საკმარისი შეზღუდვებისა და დაშვებების დაწესების შემთხვევაში.

თავი IV. ტექსტის ანალიზურ-სინთეზური დამუშავების არსი

4.1. სამეცნიერო ტექსტი და ტექსტობრივი ინფორმაციის ტიპები

ნაშრომში კომპრესიის ობიექტს წარმოადგენს სამეცნიერო ტექსტები. უნდა აღინიშნოს, რომ თავად სამეცნიერო ტექსტების თვისებრივი მახასიათებლები და მათი (ტექსტების) სტრუქტურა კარნახობს მკვლევარს კონკრეტულ მოთხოვნებს იმის თაობაზე, თუ როგორი უნდა იყოს პირველადი ტექსტის კომპრესირების შედეგად მიღებული ადაპტატი (შაროლი / Charolles, 2010). აღნიშნული მოთხოვნები გულისხმობს, უპირველეს ყოვლისა, ადაპტატის სემანტიკურ ადეკვატურობას პირველადი ტექსტის ძირითად შინაარსთან, ასევე ადაპტატის ტექსტის მოცულობის სიმცირეს პირველად ტექსტთან შედარებით (მოტი და როში / Mothe & Roche, 2015).

თანამედროვე ლინგვისტთა ნაშრომებში შეიმჩნევა ინტერესის მნიშვნელოვანი ზრდა ტექსტისადმი, როგორც სამეტყველო ქმედების სტრუქტურულად რთული, მრავალდონიანი და მრავალმხრივი პროდუქტისადმი (ადამი / Adam, 2008; რასტიე / Rastier, 2001). ინტერესის ზრდა კი განაპირობა ტექსტობრივი ინფორმაციის დამუშავების ფორმალიზებული (მანქანური) მეთოდების გამოყენების ფაქტმა. სწორედ აღნიშნული მეთოდები გამოიყენება ავტომატური კომპრესირების სისტემებში (მულჰემი და კრისმანი / Mulhem & Chrisment, 2012) ტექსტს, როგორც სამეტყველო ქმედების კომპლექსურ პროდუქტს, გააჩნია მთელი რიგი მახასიათებლები - სავალდებულო არსებითი მარკერები. სწორედ ისინი აქცევენ ტექსტს ტექსტად (მენგენო / Maingueneau, 2004). თანამედროვე ენათმეცნიერებაში ასეთ ტექსტობრივ თვისებათა მთლიანობა მჭიდრო კავშირშია ტექსტუალურობის ცნებასთან (ადამი / Adam, 2008). ეს უკანასკნელი კი გულისხმობს კონკრეტული ტექსტის უნარს, გამოავლინოს ტექსტისათვის, როგორც განსაკუთრებული ლინგვისტური ფენომენისათვის, რელევანტური და სპეციფიკური მარკერები (კლეველენდი / Cleveland, 2001; ჰანი / Hahn, 2000).

ტექსტუალურობის კრიტერიუმები, ანუ ტექსტისათვის ტიპურ მარკერთა ერთობლიობა უზრუნველყოფს ტექსტისა და „არატექსტის“ ერთმანეთისაგან გამიჯვნის შესაძლებლობას, სხვა სიტყვებით რომ ვთქვათ, რაც უფრო მეტ კრიტერიუმს აკმაყოფილებს ტექსტი, მით უფრო მეტად არის იგი ტექსტი (მორელი / Maurel, 2009).

ტექსტუალურობის კრიტერიუმებს განეკუთვნება: ინტენციურობა (მიზანმიმართულობა), აღქმადობა, ინფორმატიულობა, სიტუაციურობა, ინტერტექსტუალობა, კოჰეზია და კოჰერენტულობა (ჰალიდაი / Halliday, 1975; კორნიში / Cornish, 2015).

ტექსტის განხილვა ტექსტუალურობის აღნიშნული კრიტერიუმების მიხედვით უზრუნველყოფს ტექსტის კომპრესირების ძირითადი პრინციპების შემუშავების შესაძლებლობას (გალინარი / Gallinari, 2017).

მოკლედ განვიხილოთ ტექსტუალურობის კრიტერიუმები:

1. ინტენციურობა - ასახავს ავტორის განზრახვას (ინტენციას), შექმნას თანმიმდევრული და მთლიანობრივი ტექსტი, რომელიც გარკვეულ გავლენას ახდენს მკითხველზე;

2. აღქმადობა - ნიშნავს მკითხველის მოლოდინს, მიიღოს და აღიქვას თანმიმდევრული და შინაარსიანი ტექსტი, რომელიც აუცილებელია ან მნიშვნელოვანია მისთვის საჭირო ცოდნის მისაღებად;
3. ტექსტის ინფორმატიულობა შედგება, ერთი მხრივ, ტექსტში არსებული ახალი, მანამდე უცნობი ინფორმაციის რაოდენობისაგან, ხოლო მეორე მხრივ კი, ცნობილი ინფორმაციის გარკვეული რაოდენობისაგან;
4. სიტუაციურობა - გულისხმობს იმ ფაქტორებს, რომლებიც უზრუნველყოფენ ტექსტის რელევანტურობას კონკრეტული კომუნიკაციური სიტუაციისათვის და რომლებიც აქცევენ ტექსტს აქტუალურ და რეკონსტრუირებად ფენომენად;
5. ინტერტექსტუალურობა - გამოხატავს მოცემული ტექსტის კავშირს, ზოგიერთ შემთხვევაში, მკითხველისთვის ცნობილ ტექსტებთან. ეს კავშირი შეიძლება გამოიხატოს ციტატებისა და ირიბი მეტყველების მეშვეობით (ფარზინდარი და ლაპალმი / Farzindar & Lapalme, 2004; ფეიოლი / Fayol, 2007).

უნდა აღინიშნოს, რომ ტექსტუალურობის ძირითად კრიტერიუმებს წარმოადგენს კოჰეზია და კოჰერენტულობა. სწორედ ტექსტუალურობის აღნიშნული კრიტერიუმები უზრუნველყოფენ ტექსტის მთლიანობასა და თანმიმდევრულობას, სხვა სიტყვებით რომ ვთქვათ, ტექსტის ნაწილების ორგანულ ერთიანობას, შეკავშირებულობას (ჰალიდეი / Halliday, 1975; კორნიში / Cornish, 2015).

კოჰეზია გულისხმობს კავშირების განსაკუთრებულ ტიპებს, რომლებიც უზრუნველყოფენ ტექსტის ცალკეული ნაწილების ლოგიკურ თანმიმდევრობასა და ურთიერთდამოკიდებულებას. კოჰეზია არ ავლენს იმას, რასაც ტექსტი ამბობს; კოჰეზია ავლენს იმას, თუ როგორ არის ტექსტი ორგანიზებული განუყოფელ მთლიანობად. კოჰეზია განსაზღვრავს ტექსტის ფორმალურ (ლინეარულ) თანმიმდევრულობას სხვადასხვა ენობრივი საშუალებებით. სამეცნიერო ტექსტებისთვის ფორმალური თანმიმდევრულობა განსაკუთრებით მნიშვნელოვან როლს ასრულებს, რადგან სწორედ იგი უზრუნველყოფს თხრობის (შინაარსის მოწოდების) ლოგიკურობასა და სიზუსტეს, ასევე შინაარსის ცალსახა ინტერპრეტაციას (ჰალიდეი / Halliday, 1975).

სამეცნიერო კომუნიკაციის გაფართოებისა და ინტენსიურობის ზრდის პირობებში მუდმივად ფიქსირდება ინფორმაციისა და ცოდნის მოცულობის ზრდა. თანამედროვე საზოგადოებისათვის რელევანტურია ისეთი ფენომენი, როგორცაა: ინფორმაციული აფეთქება ან ინფორმაციის გადატვირთვა. აღნიშნული ფენომენი თავს იჩენს იმ შემთხვევაში, როდესაც ადამიანი (მომხმარებელი) ვერ ახერხებს სამეცნიერო ტექსტების უზარმაზარი მასივის აღქმასა და დამუშავებას. სამეცნიერო ტექსტების რაოდენობრივი ზრდის ტემპის აღქმა შესაძლებელია მსოფლიოში სამეცნიერო ჟურნალების რაოდენობის ზრდის ტემპებზე დაკვირვების გზით. უნდა აღინიშნოს, რომ სწორედ სამეცნიერო ჟურნალები მოიცავენ სპეციალისტების მიერ გამოყენებული სამეცნიერო ინფორმაციის 70%-ს.

ბოლო დროს ინტერნეტის ქსელის განვითარებასთან ერთად, ინფორმაციის მოცულობის სწრაფი ზრდის პრობლემა კიდევ უფრო მწვავე გახდა. აღნიშნულის გამო, სპეციალისტს უფრო და უფრო უჭირს თვალყური ადევნოს მისთვის საჭირო ცოდნის სფეროში ახალ ინფორმაციას ან მოიძიოს ძველი ინფორმაცია. ინფორმაციის დამუშავების პროცესის დაჩქარება და ამით სპეციალისტის საინფორმაციო მომსახურების გაუმჯობესება შესაძლებელია ტექსტის ანალიზურ-სინთეზური დამუშავების გზით. ტექსტის სწორედ აღნიშნული ტიპის დამუშავებას მოჰყვება შედეგად ტექსტის ფიზიკური მოცულობის შემცირება მისი (ტექსტის) ინფორმატიულობის შენარჩუნებით.

მომხმარებლის საჭიროებიდან გამომდინარე, პირველადი დოკუმენტი შეიძლება შემჭიდროვდეს ამა თუ იმ ხარისხით. სწორედ პირველადი დოკუმენტის შემჭიდროების შედეგად შეიძლება ჩამოყალიბდეს იმ ტიპის დოკუმენტი, რომელიც მეორადია პირველადი დოკუმენტის მიმართ.

მეორადი დოკუმენტის არსებობის ერთ-ერთ აუცილებელ პირობას წარმოადგენს გარკვეული პროტოტიპის - პირველადი ტექსტის ან პროტოტექსტის სავალდებულო არსებობა. მეორადი დოკუმენტი მჭიდრო კავშირშია პირველად ტექსტთან (პროტოტექსტთან), სხვა სიტყვებით რომ ვთქვათ, მეორადი დოკუმენტი აგებულია პირველადი ტექსტის (პროტოტექსტის) საფუძველზე. მეორადი ტექსტი უნდა აკმაყოფილებდეს ტექსტუალურობის ყველა თვისებას და ასახავდეს ტექსტის გენერირების ძირითად ეტაპებს.

თანამედროვე ლინგვისტიკა, რომელშიც მეტად აქტუალურია ტექსტის შესწავლის პრობლემა, ერთ-ერთ მნიშვნელოვან ამოცანად ისახავს ტექსტის სისტემური აღწერისა და ტექსტის გენერირების მაქსიმალურად ზოგად კანონზომიერებათა გამოვლენას. უნდა აღინიშნოს, რომ სწორედ ტექსტის გენერირების კანონზომიერებათა დადგენა წარმოადგენს ერთ-ერთ უმნიშვნელოვანეს ფაქტორს ტექსტის კომპრესირების მექანიზმის თავისებურებათა იდენტიფიცირებისათვის.

4.2. ტექსტის კომპრესია, როგორც ადამიანის საინფორმაციო აქტივობის ერთ-ერთი სახეობა

როგორც ჩანს, მეცნიერთათვის საკმაოდ რთულია გაგების (გააზრების) კატეგორიის მნიშვნელობის განსაზღვრა. აღნიშნული სირთულე განპირობებულია იმ ფაქტით, რომ ეს ფენომენი უფრო მეტად ეხება ადამიანის საქმიანობის არაცნობიერ, ან ნაწილობრივ ცნობიერ პროცესებს, ვიდრე ფორმალურ-ლოგიკურ პროცესებს.

გაგება (გააზრება) წარმოადგენს შემოქმედებით, მიზანმიმართულ აქტივობას, ურთიერთდამოკიდებული შემოქმედებითი აქტების სერიას, რომელსაც ადგილი აქვს მკითხველის ტექსტთან „შეხვედრის“ დროს (უდებინ-გრაუვო / Houdebine-Gravaud, 2012).

გაგების (გააზრების) შედეგად მკითხველის გონებაში ხდება ტექსტის სტრუქტურის თანმიმდევრული ცვლილება, სხვა სიტყვებით რომ ვთქვათ, მკითხველის გონებაში ადგილი აქვს გონებრივი გადაადგილების პროცესს ტექსტის ერთი ელემენტიდან მეორეზე, ანუ ხდება ტექსტის ლოგიკური რესტრუქტურისა და ტექსტის სტრუქტურის გადამუშავება (შაროდო / Charaudeau, 2005).

ტექსტის დამუშავების ერთ-ერთი მთავარ სახეობას წარმოადგენს კომპრესია - ტექსტის სტრუქტურის შემჭიდროებულად გადმოცემა. ტექსტის კომპრესიაზე მუშაობა, თავის მხრივ, ხელს უწყობს ტექსტის სიღრმისეულ გაგებას: ტექსტი შეიძლება ჩაითვალოს ადეკვატურად და სრულად გააზრებული იმ შემთხვევაში, თუ მკითხველს ძალუძს წაკითხული ტექსტის ძირითადი შინაარსის შემჭიდროებული სახით წარმოდგენა (დუსე / Doussset, 2007).

ინფორმაციული კომპრესია გულისხმობს აღმნიშვნელის პლანის კონდენსირებას აღსანიშნის პლანის შენარჩუნებით. კონდენსირების ზღვრის დასადგენად არსებობს ტექსტის ნორმის ცნება. უნდა აღინიშნოს, რომ ტექსტის ნორმა სხვაობს ტექსტებში. და მაინც, ტექსტის ნორმას გააჩნია საერთო მაჩვენებელი. საქმე ისაა, რომ სამეტყველო ერთეულმა არ უნდა დაკარგოს მისი საკომუნიკაციო ფუნქცია. ნორმა წარმოადგენს ტექსტის ელემენტთა ჰარმონიულ შესაბამისობას, ასევე ტექსტის ფორმასა და ავტორის ინტენციის (მიზანდასახულობის) ადრესატზე ორიენტაციას შორის შესაბამისობას. სწორედ ეს არის კომპონენტთა შორის არსებული ურთიერთქმედების ფორმა, რომელიც ყველაზე ვალიდურია დაგეგმილი შედეგის მისაღებად.

იმ მოტივებს შორის, რომლებიც განაპირობებენ ინფორმაციის კომპრესიას, ფიქსირდება ენობრივი პრაგმატიკის მოთხოვნები, ასევე ესთეტიკური, ჟანრული და სტილისტური მოთხოვნები.

ენობრივი პრაგმატიკა გულისხმობს ტერმინების გამოყენებას. საქმე ისაა, რომ სწორედ ტერმინები უზრუნველყოფენ ინფორმაციის მაქსიმალური კონდენსირების (შემჭიდროების) შესაძლებლობას. ტექსტის ჟანრული პარამეტრები ასევე კარნახობს მკვლევარს განსაკუთრებულ პირობებს ორიგინალის ტექსტის შეკუმშვასთან დაკავშირებით. სტილისტური მოთხოვნები გულისხმობს გარკვეული სტილისტური ხერხების გამოყენებას.

არსებობს ინფორმაციის კომპრესიის სემიოტიკური და კომუნიკაციური მეთოდები: ინფორმაციის კომპრესიის სემიოტიკური (ნიშნობრივი, ენობრივი) მეთოდი გულისხმობს: ლექსიკურ კომპრესიას, სინტაქსურ კომპრესიასა და მეტყველების სტერეოტიპთა ჩამოყალიბებას.

ინფორმაციის კომპრესიის კომუნიკაციურ (ტექსტობრივ) მეთოდთან ასოცირდება ინფორმაციის შეკუმშვისა და განმეორებითი ნომინაციის გამოყენება.

ლექსიკური კომპრესიის იდეალურ მაგალითს წარმოადგენს ტერმინის გამოყენება მისი განმარტების გარეშე. საქმე ისაა, რომ ტერმინი ცნებას ასახელებს უკიდურესად კონდენსირებული ფორმით.

ინფორმაციის სინტაქსური კომპრესია გულისხმობს ნიშნის სტრუქტურის შემჭიდროებას ელიფსის გამოყენებით, გრამატიკული უსრულობით, კავშირის არარსებობითა და სინტაქსური ასიმეტრიით (გამონათქვამში ლოგიკური კვანძების არარსებობით).

მეტყველების სტერეოტიპი, როგორც წესი, იქმნება გარკვეულ სიტუაციაში მისი ხშირი გამოყენების შედეგად.

ნებისმიერ შემთხვევაში, კომპრესიის როგორც სემიოტიკური, ისე კომუნიკაციური მეთოდების გამოყენების შემთხვევაში, ადგილი აქვს ტექსტის სივრცის შემცირებას. ეს კი ხდება აღმნიშვნელის მოცულობის შემცირების ხარჯზე (შაროლი / Charolles, 2010).

უნდა აღინიშნოს, რომ მეტყველების პრაგმატიკის მოთხოვნები ხშირად ზღუდავენ ინფორმაციის კომპრესირების შესაძლებლობებს. მაგალითად, პოპულარულ სამეცნიერო ტექსტში, ტერმინის, როგორც კომპრესიის სემიოტიკური საშუალების, გამოყენება ხშირად შეუძლებელი აღმოჩნდება ხოლმე, ვინაიდან ტერმინის გამოყენება უარყოფით გავლენას ახდენს ტექსტის აღქმის ხარისხზე (მენგენო / Maingueneau, 2009; ჟაკემენი / Jacquemin, 2001; დაი / Daille, 1994).

ზოგადად, ინფორმაციის კომპრესია იწვევს ტექსტის ლაკონიზაციას, რომლის ხარისხი დამოკიდებულია კომუნიკაციურ სიტუაციაზე. ლაკონიზაცია ამ შემთხვევაში არის არა ტექსტის შემცირება ინფორმაციის ნაწილის „მოხსნით“, არამედ შემცირება ინფორმაციის

სრული მოცულობის შენარჩუნებით. მაშასადამე, ინფორმაციის კომპრესია არის გამონათქვამის ვერბალურ საშუალებათა (სამეტყველო ერთეულთა) ინფორმატიულობის ხარისხის ამალღების ერთ-ერთი ხერხი. უნდა ითქვას, რომ აღნიშნული ხერხის ძირითადი არსი მდგომარეობს იმ ტიპის ტექსტის კონსტრუირებაში, რომელშიც ძირითადი აზრი გამოხატული იქნება სამეტყველო საშუალებათა მინიმალური რაოდენობით.

არსებობს ტექსტის კომპრესირების სამი ძირითადი წესი, რომელთა არსი შემდეგში მდგომარეობს:

1. საკვანძო (ბირთვული) სიტყვებისა და წინადადებების გამოყოფა, სხვა სიტყვებით რომ ვთქვათ, იმ სიტყვებისა და წინადადებების გამოყოფა, რომლებიც მოიცავენ გამონათქვამის ძირითად აზრს. ამავდროულად, ტექსტის საკვანძო (ბირთვული) ელემენტის იდენტიფიცირებისათვის აუცილებელია აზრის აგებულების ცოდნა (კემბელეკი / Kembellec, 2013);
2. საქმე ისაა, რომ ნებისმიერი აზრის შეიკავს კომენტარების სეგმენტს, რომელშიც ვლინდება აზრის ძირითადი ფრაზა და მასში ინტეგრირებული საკვანძო (ბირთვული) სიტყვები. როგორც წესი, აზრის მთავრდება დასკვნით (ზეხნერი / Zechner, 1995);
3. მეორადი ტექსტის (ადაპტატის) კონსტრუირება. ადაპტატში ფიქსირდება სპეციალური სტანდარტული კლიშეების (transitional expressions) არსებობის ფაქტი.

ინტერნეტის განვითარებასთან ერთად საკმაოდ პოპულარული ხდება ტექსტის მაინინგ-ტექნოლოგიებზე დაფუძნებული ანალიზი. ანალიზის აღნიშნული ტიპი გულისხმობს სპეციალური კომპიუტერული პროგრამების უნარს, იპოვონ მოცემული მნიშვნელობის სიტყვები არასტრუქტურირებული ტექსტურ მასივებში.

ამრიგად, პრაქტიკა ადასტურებს ინფორმაციის კომპრესიის სამი ძირითადი ტიპის არსებობის ფაქტს:

1. მხოლოდ ენის კოდის შემცირება, რაც არ იწვევს არც ინფორმაციის შემცირებას და არც მის დაკარგვას. აქ მთავარ მეთოდებს შორისაა: გამეორებებისა და ჩართული

კონსტრუქციების აღმოფხვრა, ასევე აბრევიატურების, კომპოზიტებისა და სინტაქსური ელიფსისის გამოყენება;

2. ინფორმაციის კომპრესიის მეორე ტიპი მოიცავს ენის კოდისა და სემანტიკური ინფორმაციის მოცულობის ერთდროულ შემცირებას ტექსტის სემანტიკური მოცულობის სრული აღდგენის შესაძლებლობით;
3. ინფორმაციის კომპრესიის მესამე ტიპი გულისხმობს ენის კოდისა და სემანტიკური ინფორმაციის მოცულობის ერთდროულ შემცირებას (ინფორმაციის კომპრესიას) ინფორმაციის სრულად აღდგენის შეუძლებლობით პირველადი ტექსტის „მოხმობის“ გარეშე (ბერუტი და ლენკლუდი / Berrut & Lenclud, 2004).

4.3. ენობრივი კომპრესიის ფენომენი, როგორც ლინგვისტური კვლევის ობიექტი

ენობრივი კომპრესიის ფენომენი, როგორც ლინგვისტური კვლევის ობიექტი, ყოველთვის იპყრობდა ლინგვისტების ყურადღებას. სწორედ ამ ფაქტის გამო შესწავლილია ამ ფენომენის მრავალი ასპექტი, კერძოდ: აბრევიატურების ტიპები, ელიფსისი, ჭარბსიტყვაობის შემცირება, გამონათქვამის ლაკონურობისა და არალაკონურობის მიზეზები და ა. შ.

ენობრივი კომპრესიის ფენომენის კვლევის აქტუალობა განპირობებულია თანამედროვე საინფორმაციო საზოგადოების მუდმივად მზარდი საჭიროებებით. აღნიშნული საჭიროებები კი ასოცირდება ცოდნის ეკონომიკასთან და გულისხმობს ტექსტური ინფორმაციის

ავტომატური დამუშავების სისტემების, კერძოდ კი, ინფორმაციის კომპრესიის სისტემების გაუმჯობესებისაკენ სწრაფვას. გარდა ამისა, ინგლისური ენის მზარდი როლი ინტერკულტურული და საერთაშორისო კომუნიკაციის პროცესში, ისევე როგორც მიზნობრივი ტექსტების რაოდენობის მნიშვნელოვანი ზრდა, განსაზღვრავს ინგლისურენოვანი ტექსტების კომპრესირების სპეციალიზებული სისტემების შექმნის აუცილებლობას.

ამრიგად, კვლევის აქტუალობა განპირობებულია ინფორმაციის გამოხატვის საშუალებათა კომპრესიის ტენდენციის აქტიური გამოვლინებით. კვლევის მიზანს კი წარმოადგენს ინფორმაციის გამოხატვის საშუალებათა კომპრესიის თავისებურებათა იდენტიფიცირება.

დასახული მიზნის მიღწევას ემსახურება შემდეგი ამოცანების გადაჭრა:

1. კომპრესიის ფენომენისათვის რელევანტური, ფუნდამენტური თეორიული ცნებებისა და პრინციპების განხილვა;
2. კომპრესიის პრინციპების საფუძვლებისა და მახასიათებლების იდენტიფიცირება და ანალიზი.

ანალიზის ძირითად მეთოდებს წარმოადგენს აღწერილობით-ანალიტიკური მეთოდი და კონტენტ ანალიზი.

კვლევა აგებულია ძირითადად ანალიზის ინდუქციურ მეთოდზე, სხვა სიტყვებით რომ ვთქვათ, კვლევის ვექტორი კონკრეტული ენობრივი ფაქტებიდან მიემართება ენობრივ ფაქტებს შორის არსებული სისტემური მიმართებებისაკენ. სწორედ ენობრივ ფაქტებს შორის არსებულ სისტემურ მიმართებათა ანალიზი უზრუნველყოფს თეორიული დებულებებისა და დასკვნების გენერირების შესაძლებლობას.

კომპრესია, უპირველეს ყოვლისა, ასახავს ენობრივი ქცევის რეგულირებას ისეთი პრინციპებით, როგორებიცაა: მინიმალური ძალისხმევის პრინციპი და ეკონომიის პრინციპი. როგორც ცნობილია, ლინგვისტიკაში ჩამოყალიბდა მინიმალური ძალისხმევის პრინციპი განვითარდა იდეა ადამიანის სწრაფვის შესახებ, მინიმუმამდე დაიყვანოს საკუთარი გონებრივი და ფიზიკური აქტივობა. ტერმინი „ეკონომია“ მოიცავს ყველაფერს: უსარგებლო

განსხვავებების აღმოფხვრას, ახალი განსხვავებების გაჩენას და არსებული მდგომარეობის შენარჩუნებას. ლინგვისტური ეკონომია წარმოადგენს მოქმედი ძალების სინთეზს. ენობრივი კომპრესია-შეკუმშვა ნათლად ასახავს კომუნიკაციური ქცევის წესებს. აღნიშნული წესები ემსახურება არასაჭირო ინფორმაციის აღმოფხვრას და ზედმეტი ინფორმაციული დატვირთვისათვის თავის არიდებას (დანლოსი / Danlos, 2008:169).

ენობრივი კომპრესიის ძირითადი პრინციპების განხილვისას, ერთ-ერთ მთავარ პრინციპად აღიარებულია მინიმალური ძალისხმევის პრინციპი. თუმცა, მნიშვნელობის გამოხატვის საშუალებათა კომპრესირების პრობლემის ანალიზი გვკარნახობს შეტყობინების კომპრესირების ხარისხის კონტროლის აუცილებლობას, რათა თავიდან იქნას აცილებული კომუნიკაციური კონფლიქტი.

უნდა აღინიშნოს, რომ სიჭარბის ფენომენი მიეკუთვნება იმ საკითხთა რიგს, რომლებიც აქტუალურია ენობრივი კომპრესიის ფენომენის განხილვისას.

კომპრესიის ფენომენი ასოცირდება ერთეულების სხვა დონეზე გადასვლასთან. ერთეულთა აღნიშნული ტიპის გადანაცვლება ხორციელდება ორთოგრაფიული, სინტაქსური ხერხით ან ორივე ხერხით ერთდროულად. ერთეულთა სხვა დონეზე გადანაცვლება ხელს უწყობს ამ ერთეულთა მიერ ახალი ფუნქციონალური მახასიათებლების შექმნას.

კომპრესირებულ შეტყობინებაში ინფორმატიულობისა და ექსპრესიულობის თანაფარდობის საკითხში ერთ-ერთ უმნიშვნელოვანეს ფაქტორს წარმოადგენს კონკრეტული ინდივიდისთვის ან კომუნიკაციის მოცემული პირობებისათვის მნიშვნელოვნების კრიტერიუმების განსაზღვრა.

ეჭვგარეშეა, რომ ლინგვისტური კომპრესია უნდა განიხილებოდეს ფართო გაგებით. ეს იმიტომ, რომ აღნიშნული ენობრივი ფენომენი ხასიათდება მრავალგანზომილებიანობით:

1. ეს ტენდენცია მოიცავს ენის ყველა დონეს; ამასთანავე, მისი მეთოდები მრავალფეროვანია;
2. ეს ენობრივი ფენომენი აისახება სხვადასხვა ენობრივ ქანრში;
3. კომპრესია ახორციელებს სხვადასხვაგვარ ფუნქციას;

4. კომპრესია წარმოადგენს არა მხოლოდ ენობრივ ტექნიკასა და აზრის შინაარსობრივ-გამომსახველობითი ორგანიზების გზას, არამედ, იგი, უპირველეს ყოვლისა, რეალობის ორგანიზებისა და რეპრეზენტაციის ერთ-ერთი მენტალური მექანიზმია, რომელიც ადასტურებს ენასა და აზროვნებას შორის განუყოფელი კავშირის არსებობის ფაქტს.

ადასტურებს რა თავის მრავალგანზომილებიანობას, კომპრესია, როგორც ენობრივი ფენომენი თავისი სპეციფიკითა და მრავალი ტექნიკით ავლენს ექსტრალინგვისტურ მოვლენათა არსსა და სპეციფიკას. ადამიანის აზროვნებას და, შესაბამისად, ენას ახასიათებს ძალისხმევისა და რესურსების დაზოგვისაკენ, ასახული მოვლენების შეჯამებისა და განზოგადებისაკენ სწრაფვა. სხვადასხვა ცხოვრებისეული სიტუაციების აღწერისას ელემენტარული აზრები და მათი გამომხატველი ელემენტარული წინადადებები შეიძლება იყოს კონდენსირებული ამა თუ იმ გზით. ენობრივი კომპრესია განისაზღვრება ადამიანის აზროვნებითა და დროით - შეუძლებელია ენის დახმარებით გადმოსცე უმცირეს დეტალბამდე ყოველ ჯერზე ის, რაც სინამდვილეში ხდებოდა.

ტექსტის მოცულობის შემცირება ხორციელდება ენობრივი კომპრესიის მეთოდებით. ენობრივი კომპრესია ტრადიციულად განიხილება ტექსტის ზედაპირული სტრუქტურის გამარტივებად. აღნიშნული გამარტივება განპირობებულია მეტყველების ეკონომიის კანონით, ჟანრის მოთხოვნებითა და ინფორმაციის მატარებლის მახასიათებლებით. ტექსტის ზედაპირული სტრუქტურის გამარტივება ხდება ენობრივ ერთეულთა ინფორმატიულობის ხარისხის ზრდისა და იმ ელემენტთა ელიმინირების ხარჯზე, რომელთა აღდგენა შესაძლებელია ტექსტიდან მისი (ტექსტის) ინფორმაციული მხარის ცვლილების გარეშე.

ინფორმაციის თეორიის თანახმად, ტექსტი კომპრესიამდე და კომპრესიის შემდეგ მოიცავს ერთსა და იმავე ინფორმაციას აღსაწერი ობიექტის შესახებ. მაგრამ, უნდა აღინიშნოს, რომ ენობრივი ერთეულების რაოდენობის შემცირებით, კომპრესია მნიშვნელოვან გავლენას ახდენს ტექსტის სიგნიფიკაციურ მხარეზე, „გადააწყობს“ ტექსტის გრამატიკულ და სემანტიკურ სტრუქტურას. კონდენსირების პროცესის დროს კომპრესირებული კომპონენტები ახდენენ თავიანთი ფუნქციების „დელეგირებას“ არაკომპრესირებულ კომპონენტებზე. აღნიშნულ კომპონენტთა ფუნქციონალური დატვირთვა განსხვავდება იმ

ფუნქციონალური დატვირთვისაგან, რომელიც მათ გააჩნიათ არაკომპრესირებულ (პირველად, ორიგინალ) ტექსტში.

ელიმინირებული ინფორმაციის ზღვრული რაოდენობა დამოკიდებულია ტექსტის ნორმასა და ტექსტის სტილზე. უნდა აღინიშნოს, რომ ელიმინირებული ინფორმაციის ზღვრული რაოდენობა სხვაობს ტექსტებში. თუმცა, არსებობს ამ ნორმის ყველა ტექსტისათვის საერთო მაჩვენებელი: სამეტყველო ერთეულმა არ უნდა დაკარგოს თავისი საკომუნიკაციო მნიშვნელოვნება (ფუნქცია). წინააღმდეგ შემთხვევაში, ტექსტის კომპრესია იწვევს კომუნიკაციის მარცხს. ამ უკანასკნელს კი ადგილი აქვს იმ შემთხვევაში, როდესაც ვერ ხერხდება იმ მიზნის განხორციელება, რომლის განხორციელებისათვისაც შეიქმნა ტექსტი.

კომპრესია ვლინდება ენის ყველა დონეზე და ყველა შემთხვევაში ემორჩილება ინფორმაციის თეორიის კანონებს იმ გაგებით, რომ ჭარბი (ზედმეტი) ელემენტები ყოველთვის ექვემდებარებიან კომპრესირებას.

4.4. ინფორმაციის კომპრესირების ძირითადი მეთოდები და ინფორმაციის კომპრესიის კოეფიციენტი

შ. ბალის თვალსაზრისით, ენა გასაგებია იმ შემთხვევაში, თუ იგი უზრუნველყოფს ადამიანს იმ ხერხებით, რომლებიც იძლევა ყველაფრის ნათლად გამოხატვის შესაძლებლობას მინიმალური ძალისხმევით (ბალი / Bally, 1955). ენაში ყველა ცვლილება, რომელიც ასე თუ ისე, ეფუძნება ლინგვისტური ეკონომიის პრინციპს, ხდება იმისთვის, რომ ენა, როგორც კომუნიკაციის საშუალება, იყოს უფრო ეკონომიური, რაციონალური და, შესაბამისად, უფრო სრულყოფილი.

ტერმინი „კომპრესია“ გულისხმობს პროცესს, რომელსაც ადგილი აქვს ენობრივი (მეტყველების) სტრუქტურის ყველა დონეზე. აღნიშნული პროცესის შედეგს წარმოადგენს გამონათქვამის გამოხატვის პლანის მნიშვნელოვანი შემცირება გამონათქვამის შინაარსის პლანის სრულად შენარჩუნებით. ამავდროულად, მეტყველების კომპრესია შეიძლება გამოწვეული იყოს არა მხოლოდ ენობრივი (მეტყველების) ეკონომიურობის პრინციპით, არამედ გამონათქვამის ექსპრესიულობის ხარისხის ზრდის სურვილითაც (ბალი / Bally, 1955).

კომპრესია წარმოადგენს ტექსტის დამუშავების ძირითად ტიპს. პირველად ტექსტზე (ორიგინალზე) გარკვეული ოპერაციების განხორციელების საფუძველზე შესაძლებელია ახალი ჟანრის ტექსტების აგება (ანოტაციები, თეზისები, რეფერატები და ა. შ.) (კუზინე / Couzinet, 2013; სენ-დიზიე / Saint-Dizier, 2013). ამისათვის საჭიროა ტექსტის შინაარსის მკაფიო გააზრება, უფრო ზუსტად კი, ტექსტის ნაწილებს შორის არსებული სემანტიკური კავშირის გააზრება.

მთავარი ის არის, რომ ეს შეიძლება იყოს აზრობრივი კომპრესიის პროცესი. სწორედ ამ პროცესის შედეგად იქმნება მინიტექსტი, რომელიც მოიცავს საწყისი ტექსტის ძირითად აზრს.

კომპრესია ეფუძნება პირველადი ტექსტის სემანტიკური სტრუქტურის გამოვლენას და მასში არსებული ძირითადი ინფორმაციის გამოყოფას. კომპრესიის შედეგად შექმნილ ტექსტს, სხვა სიტყვებით რომ ვთქვათ, პირველადი ტექსტიდან გენერირებულ ტექსტს მეორადი ტექსტის სტატუსი ენიჭება (გრაუ და ბალდასარე / Grau & Baldassarre, 2005).

საწყისი ტექსტის კონდენსირების მიზნით უნდა განხორციელდეს შემდეგი ქმედებები:

1. ინფორმაციის ძირითადი და მეორადი (დამატებითი) ტიპების ერთმანეთისგან გამოიჯვანა;
2. ჭარბი და მეორადი ინფორმაციის ელიმინაცია; აღნიშნული ტიპის ინფორმაცია შეიძლება მოიცავდეს ობიექტების, ფენომენებისა და ფაქტების ჩამონათვალს. ჭარბი და მეორადი ინფორმაციის ელიმინაცია შეიძლება განხორციელდეს სიტყვების, ფრაზების, წინადადებების ფრაგმენტებისა და მთელი წინადადებების ელიმინაციის გზით;

3. საწყისი ინფორმაციის კონდენსირება განზოგადების ხარჯზე, რაც გულისხმობს კონკრეტულის ჩანაცვლებას ზოგადით (გალინარი / Gallinari, 2017).

განასხვავებენ პირველადი ტექსტის კონდენსირების შემდეგ მეთოდებს:

1. გამორიცხვას, რაც გულისხმობს გამეორებების, განმარტებითი კონსტრუქციების, წინადადების ჰომოგენური წევრების, მაგალითების, ციტატებისა და დეტალების ელიმინაციას; აღნიშნული ერთეულები არ ახდენენ გავლენას ავტორის აზროვნების სპეციფიკაზე, მსჯელობასა და დესკრიფციაზე. სწორედ ამიტომ, აღნიშნული ტიპის ერთეულთა ელიმინაცია არ იწვევს ტექსტის ძირითადი აზრის (მნიშვნელობის) ადეკვატური აღქმის გართულებას. ამ ტიპის ერთეულებს განეკუთვნება სინონიმები;
2. განზოგადებას, რაც გულისხმობს ერთი აზრით დაკავშირებული წინადადებების, წინადადებების ნაწილების, ფაქტებისა და მოვლენების განზოგადებას. მაგალითად, შესაძლებელია ჰომოგენური ერთეულების ჩანაცვლება განზოგადებული სახელით, ხოლო ჰიპონიმების შეცვლა ჰიპერნიმით. განზოგადების ტექნიკის გამოყენებისას საქმე გვაქვს ტექსტის ლექსიკურ ტრანსფორმაციასთან;
3. გამარტივებას, რაც გულისხმობს რამდენიმე წინადადების ერთ წინადადებაში შერწყმას, წინადადების ან მისი ნაწილის ნაცვალსახელით ჩანაცვლებას, რთული წინადადების მარტივი წინადადებით ჩანაცვლებას, რთული წინადადების დაშლას მარტივებად წინადადებებად, წინადადების ფრაგმენტის ჩანაცვლებას სინონიმით, პირდაპირი თქმის არაპირდაპირი თქმით ჩანაცვლებას. ამ შემთხვევაში საქმე გვაქვს ტექსტის გრამატიკულ ტრანსფორმაციასთან (შოდირონი / Chaudiron, 2010).

უნდა აღნიშნოს, რომ ტექსტის კონდენსირების დამატებით ლინგვისტურ მეთოდს განეკუთვნება სიტყვების შემოკლება.

ინფორმაციის კონდენსირების ნებისმიერი მეთოდის საფუძველში დევს ინფორმაციის წყაროს მოდელი, უფრო კონკრეტულად კი, ინფორმაციის სიჭარბის მოდელი. სხვა

სიტყვებით რომ ვთქვათ, ინფორმაციის კონდენსირებისათვის გამოიყენება გარკვეული ინფორმაცია იმის შესახებ, თუ რა სახის ინფორმაცია ექვემდებარება კომპრესიას - ინფორმაციის შესახებ არსებული მონაცემების გარეშე, შეუძლებელია რაიმე სახის ვარაუდის ჩამოყალიბება იმის თაობაზე, თუ რა ტიპის ტრანსფორმაციას ძალუძს შეტყობინების მოცულობის შემცირება. სწორედ ინფორმაციის აღნიშნული ტიპი გამოიყენება ინფორმაციის კონდენსირებისა და „გაშლის“ (დეკომპრესიის) პროცესში. ინფორმაციის სიჭარბის მოდელის აგება ან პარამეტრიზაცია ასევე შესაძლებელია განხორციელდეს შეკუმშვის საფეხურზე. მეთოდებს, რომლებიც მონაცემებზე დაყრდნობით იძლევიან ინფორმაციის სიჭარბის მოდელის ტრანსფორმაციის შესაძლებლობას, ეწოდება ადაპტიური მეთოდები. არაადაპტიური ალგორითმები, როგორც წესი, ძალიან სპეციფიკური ალგორითმებია, რომლებიც გამოიყენება მკაფიოდ განსაზღვრულ და უცვლელ მახასიათებლებთან მუშაობისათვის. უნივერსალური ალგორითმების უმრავლესობა გარკვეულწილად ადაპტატიურია (კროშემორი და რიტერი / Crochemore & Rytter, 2007).

ინფორმაციის შეკუმშვის ნებისმიერი მეთოდი მოიცავს ერთმანეთისაგან განსხვავებული ორი ტიპის ტრანსფორმაციას: ინფორმაციის შეკუმშვის (კონდენსირების, კომპრესირების) და დეკომპრესირების (გაშლის) ტრანსფორმაციებს.

შეკუმშვის ტრანსფორმაცია უზრუნველყოფს კონდენსირებული შეტყობინების მიღებას ორიგინალიდან (საწყისი ტექსტიდან). მეორე მხრივ, დეკომპრესია უზრუნველყოფს ორიგინალის რეკონსტრუქციის შესაძლებლობას ტექსტის კომპრესირებული ვერსიისაგან.

ინფორმაციის კონდენსირების (შეკუმშვის, შემჭიდროების) ყველა მეთოდი იყოფა ორ ძირითად კლასად: 1. მეთოდები, რომელთა გამოყენების შედეგად არ აქვს ადგილი დანაკარგს; 2. მეთოდები, რომელთა გამოყენების შედეგად ადგილი აქვს დანაკარგს. ძირითადი განსხვავება აღნიშნულ მეთოდებს შორის შემდეგში მდგომარეობს: ინფორმაციის კონდენსირება დანაკარგის გარეშე უზრუნველყოფს საწყისი შეტყობინების მაქსიმალური სიზუსტით აღდგენის შესაძლებლობას, ხოლო ინფორმაციის კონდენსირება დანაკარგებით იძლევა საწყისი შეტყობინების მხოლოდ მიახლოებითი ვერსიის აღდგენის შესაძლებლობას. უნდა აღინიშნოს, რომ საწყისი შეტყობინების მიახლოებითი ვერსიის განსხვავდება

ორიგინალისაგან თავსდება წინასწარ განსაზღვრული ხარვეზების ფარგლებში (გალინარი / Gallinari, 2017).

კომპრესიის კოეფიციენტი წარმოადგენს კომპრესიის ალგორითმის მთავარ მახასიათებელს. სწორედ ეს მახასიათებელი გამოხატავს ვალიდურობის ხარისხს (შარბი და კროშემორი / Charbit & Crochemore, 2006). კომპრესიის კოეფიციენტი განისაზღვრება, როგორც კომპრესირებულ და არაკომპრესირებულ მონაცემთა შორის არსებული თანაფარდობა: $k = S_o/S_c$, სადაც k წარმოადგენს კომპრესიის კოეფიციენტს, S_o - არაკომპრესირებულ მონაცემთა მოცულობას, ხოლო S_c კი - კომპრესირებულ მონაცემთა მოცულობას. ამრიგად, რაც უფრო მაღალია კომპრესიის კოეფიციენტი, მით უკეთესია ალგორითმი (რაფინო / Raffinot, 2010). უნდა აღინიშნოს, რომ: თუ $k = 1$, მაშინ ალგორითმი არ ახორციელებს კომპრესიას, სხვა სიტყვებით რომ ვთქვათ, გენერირებული (მეორადი) შეტყობინების მოცულობა ტოლია საწყისი (არაკონდენსირებული) შეტყობინების მოცულობისა (შარბი და კროშემორი / Charbit & Crochemore, 2006). თუ $k < 1$, მაშინ ალგორითმის მეშვეობით კომპრესირებისას წარმოიქმნება შეტყობინება, რომლის მოცულობაც აღემატება არაკომპრესირებული შეტყობინების მოცულობას (გაუსიე და ცვაიგენბაუმი / Gaussier & Zweigenbaum, 2011). ეს არის ის შემთხვევა, როდესაც ალგორითმი ასრულებს „მავნე“ სამუშაოს. $k < 1$ სიტუაციის არსებობა სრულიად შესაძლებელია კომპრესირებისას. კომპრესიის ალგორითმის დანაკარგის გარეშე მიღება შეუძლებელია (რაფინო / Raffinot, 2010). კომპრესიის კოეფიციენტი შეიძლება იყოს მუდმივი ან ცვლადი კოეფიციენტი. კომპრესიის ალგორითმებს შორის განსხვავების მთავარ კრიტერიუმს წარმოადგენს დანაკარგის არსებობა ან არარსებობა (კროშემორი და რიტერი / Crochemore & Rytter, 2007).

ამრიგად, კომპრესია წარმოადგენს არა მხოლოდ აზრის შინაარსობრივი ორგანიზების გზას, არამედ, რეალობის ორგანიზებისა და რეპრეზენტაციის ერთ-ერთ მენტალურ მექანიზმს, რომელიც წარმოადგენს ენასა და აზროვნებას შორის განუყოფელი კავშირის არსებობის დასტურს.

ადამიანის აზროვნებას და, შესაბამისად, ენას ახასიათებს სწრაფვა ძალისხმევისა და რესურსების დაზოგვისაკენ, ასახული მოვლენების შეჯამებისა და განზოგადებისაკენ. სწორედ ძალისხმევისა და რესურსების დაზოგვას, ასახული მოვლენების შეჯამებასა და

განზოგადებას ემსახურება კომპრესია, რომელიც ახორციელებს ენობრივი ქცევის რეგულირებას მინიმალური ძალისხმევისა და ეკონომიის პრინციპების მეშვეობით.

ტექსტის კომპრესირების შედეგად მიღებული ადაპტატი უნდა აკმაყოფილებდეს შემდეგ მოთხოვნებს: ადაპტატი უნდა იყოს საწყისი ტექსტის ძირითადი შინაარსის ადეკვატური სემანტიკური თვალსაზრისით; ადაპტატის მოცულობა უნდა იყოს საწყისი ტექსტის მოცულობაზე ნაკლები.

აღნიშნულ მოთხოვნათა დაკმაყოფილება გულისხმობს, რომ: საწყის ტექსტში დიფერენცირებულია ინფორმაციის ძირითადი და მეორადი (დამატებითი) ტიპები; ელიმინირებულია ჭარბი და მეორადი ინფორმაცია; საწყის ტექსტში ინტეგრირებული ინფორმაცია კონდენსირებულია განზოგადების ხარჯზე - კონკრეტულის ზოგადით ჩანაცვლების ხარჯზე; საწყისი ტექსტის ლაკონიზაცია განხორციელებულია არა მასში ინტეგრირებული ინფორმაციის ნაწილის „მოხსნით“, არამედ ინფორმაციის სრული მოცულობის შენარჩუნებით; ადაპტატში სრულადაა ტრანსპონირებული საწყისი ტექსტის ძირითადი აზრი სამეტყველო საშუალებათა მინიმალური რაოდენობით.

რაც უფრო მაღალია კომპრესიის კოეფიციენტი, მით უკეთესია ალგორითმი. კომპრესიის კოეფიციენტი წარმოადგენს კომპრესირებულ და არაკომპრესირებულ მონაცემთა შორის არსებულ თანაფარდობას.

თავი V. ტექსტური ინფორმაციის კომპრესირების ავტომატიზაციის სფერო

5.1. კვლევები ტექსტური ინფორმაციის კომპრესირების ავტომატიზაციის სფეროში

ტექსტში ინტეგრირებული ინფორმაციის კომპრესირების ავტომატიზაციის სფეროში კვლევები ტარდება 1950-იანი წლებიდან და დაკავშირებულია ისეთ მკვლევართა სახელებთან, როგორებიც არიან: ლუნი, ჰანი, ედმუნდსონი სხვები. შეიქმნა არაერთი

ექსპერიმენტული და პრაქტიკული სისტემა, რომლებშიც თანდათან მცირდება ადამიანის მონაწილეობის წილი. ჰანისა და მანის ანალიტიკურ მიმოხილვაში მითითებულია, რომ დღეს არსებობს ტექსტის კომპრესირების პრობლემის გადაჭრის ორი მიდგომა (ლუნი / Luhn, 1958; ჰანი / Hahn, 2000).

პირველი მიდგომა გულისხმობს ადაპტატის შექმნას ახალი ტექსტის ფორმირების ხარჯზე. აღნიშნული მიდგომა ეფუძნება ტექსტის სემანტიკურ ანალიზს და გულისხმობს ცოდნის ბაზის შექმნასა და გამოყენებას.

მეორე მიდგომა მოიცავს საწყისი ტექსტის ყველაზე ინფორმატიული სეგმენტების (ჩვეულებრივ, წინადადებების) ამოღებას და ცნობილია როგორც წინადადების ამოღების მეთოდი. ამ ტიპის ფრაგმენტების რეპერტუარის დადგენის შემდეგ მათგან დგება ადაპტატი, რომელშიც წინადადებები დალაგებულია ტექსტში მათი გამოყენების თანმიმდევრობით.

ამჟამად მეორე მიდგომა უფრო ხშირად გამოიყენება, რადგან იგი მოითხოვს უფრო მცირე მოცულობის ინფორმაციის წინასწარ კვლევას, რაც დაკავშირებულია სხვადასხვა ფორმალური მეთოდების გამოყენებასთან წყარო ტექსტის (პირველადი ტექსტის, ორიგინალის) ყველაზე ინფორმატიული ფრაგმენტების შერჩევის მიზნით. უნდა აღინიშნოს, რომ სწორედ ამ მიდგომის ფარგლებში შეიძლება გამოიყოს ავტომატური კომპრესირების (რეფერირების) სტატისტიკური და პოზიციური მეთოდები.

სტატისტიკური მეთოდების გამოყენებისას ხდება ტექსტიდან იმ სიტყვების ან/და სიტყვათშეთანხმებების შერჩევა, რომლებიც ყველაზე ხშირად ჩნდებიან ტექსტში. ამ ტიპის ერთეულები განიხილება საკვანძო (ბირთვულ) ელემენტებად. რაც უფრო მეტია ამ ტიპის საკვანძო სიტყვები ან სიტყვათშეთანხმებები წინადადებაში, მით უფრო მაღალია მისი (წინადადების) ინფორმატიულობის ხარისხი.

თავის მხრივ, პოზიციური მეთოდები ემყარება ვარაუდს იმის თაობაზე, რომ ინფორმატიულობის ყველაზე მაღალი ხარისხით ხასიათდება სიტყვები და/ან სიტყვათშეთანხმებები, რომლებიც განლაგებულია ტექსტის გარკვეულ, ფიქსირებულ ფრაგმენტებში (მაგალითად, სათაურში, ქვესათაურში, შესავალში, დასკვნაში).

კომპიუტერული ტექნოლოგიების გაუმჯობესებასთან ერთად, ტექსტის კომპრესირების ავტომატური სისტემების მიმართ ფიქსირდება სულ უფრო მაღალი მოთხოვნები. აღნიშნულ მოთხოვნათა შორის უმნიშვნელოვანესია მოთხოვნა ინტელექტუალურობაზე, რაც გულისხმობს ადამიანისა და კომპიუტერის მიერ ტექსტის კონსტრუირების პროცესებს შორის კონცეპტუალური განსხვავებების კომპენსაციას. აღნიშნული მოთხოვნები, თავის მხრივ, მოითხოვს უფრო სრულყოფილი მიდგომების ძიებას ინფორმაციის კომპრესირების სისტემების შესაქმნელად.

ტექსტის კომპრესირების პრობლემის გადაჭრისას მნიშვნელოვანია იმის დადგენა, თუ როგორ ხდება ძირითადი ცნებების აქტუალიზაცია ტექსტში. კვლევაში იმ ძირითად ცნებებად, რომლებიც წარმოადგენს გარკვეული საგნობრივი სფეროს შესახებ არსებული სემანტიკური ინფორმაციის გადაცემის ძირითად საშუალებას, გააზრებულია ნომინაციური (სახელობითი) ჯგუფები. ამავდროულად, მნიშვნელოვანია ტექსტის სტრუქტურის გათვალისწინება, სხვა სიტყვებით რომ ვთქვათ, ისეთი კომპონენტების გათვალისწინება, როგორებიცაა: სათაური, შესავალი, ძირითადი ნაწილი, დასკვნები და ნომინაციური (სახელობითი) ჯგუფების სპეციფიკა.

თუ ვივარაუდებთ, რომ ნომინაციური (სახელობითი) ჯგუფები, რომლებიც ასახელებენ ტექსტის ძირითად ცნებებს, ატარებენ მთავარ აზრობრივ (სემანტიკურ) დატვირთვას, მაშინ ტექსტის ფრაგმენტები, რომლებშიც გვხვდება აღნიშნული ტიპის ჯგუფები, შეიძლება მივიჩნიოთ ყველაზე მნიშვნელოვნად მათი ინფორმატიულობის მაღალი ხარისხის თვალსაზრისით. ტექსტის ინფორმატიული თვალსაზრისით მნიშვნელოვანი ფრაგმენტები, რომლებიც გადმოსცემენ ტექსტის ძირითად შინაარსს, შეიძლება გამოყენებულ იქნას კომპიუტერული სისტემის გამოყენებით ადაპტატის კონსტრუირების პროცესში.

ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე, შეგვიძლია დავასკვნათ, რომ ტექსტის კომპოზიციური სტრუქტურისა და ამ სტრუქტურაში ნომინაციური (სახელობითი) ჯგუფების თავისებურებათა შესწავლა შეავიწროებს ტექსტში საჭირო ინფორმაციის ძიების ფარგლებს მისი კომპრესირების პროცესში.

ამრიგად, ტექსტში ნომინაციური (სახელობითი) ჯგუფების განაწილების შესწავლა და კომპრესირების ძირითადი პრინციპების განსაზღვრა განუყოფლად არის დაკავშირებული

ტექსტური ინფორმაციის კომპრესირების ავტომატიზაციის სფეროში ერთ-ერთ ყველაზე აქტუალურ ამოცანასთან - ძირითადი შინაარსის იდენტიფიცირების პრობლემასთან.

კვლევის თეორიულ საფუძველს წარმოადგენს შემდეგი თეორიები და დებულებები:

1. ტექსტის თეორიის მიხედვით, ავტორის მიერ ყველაზე მნიშვნელოვანი ინფორმაცია მოთავსებულია ტექსტის იმ პოზიციებზე, სადაც მას მკითხველი იოლად ამჩნევს: სათაურში, პირველ და ბოლო წინადადებაში, შესავალსა და დასკვნით ნაწილებში;
2. ნომინაციური (სახელობითი) ჯგუფები წარმოადგენენ ტექსტის ფორმირების ძირითად კომპონენტებს და გადმოსცემენ სამეცნიერო ტექსტში არსებული მნიშვნელოვანი სემანტიკური ინფორმაციის ძირითად ნაწილს;
3. ტექსტის ძირითადი შინაარსი განისაზღვრება ძირითადი ლექსიკური ერთეულების რეპერტუარით, რომელიც გვხვდება ტექსტში და ასახავს ტექსტის თემას;
4. ტექსტის კომპრესირების პროცესის კომპონენტებია პირველადი ტექსტის ანალიზი, მისი თანმიმდევრული ტრანსფორმაცია და მეორადი ტექსტის (ადაპტატის) სინთეზირება;
5. პიროვნებასა და კომპიუტერულ სისტემას შორის კომუნიკაცია შეიძლება განხორციელდეს იმ პირობით, თუ კომპიუტერის მეხსიერებაში განთავსდება გარკვეული მოდელი, რომელიც წარმოადგენს ბუნებრივი ენის მოკლე დესკრიფციას (ენდრეს-ნიგემეიერი / Endres-Niggemeyer, 2000).

კვლევის მიზანია ტექსტში არსებული ინფორმატიულობის მაღალი ხარისხის მქონე ფრაგმენტების იდენტიფიცირების ძირითადი პრინციპების განსაზღვრა და ტექსტის კომპრესირების მოდელის შემუშავება.

დასახული მიზანი მიიღწევა შემდეგი ამოცანების თანმიმდევრული გადაჭრითა და კვლევის შემდეგი ეტაპების განხორციელების გზით:

1. ადაპტატის, როგორც მეორადი დოკუმენტის სპეციალური ტიპის შესწავლა;
2. ტექსტის კომპრესირების მეთოდების სპეციფიკის განსაზღვრა;

3. ტექსტების სპეციალური მასივის შექმნა და მისი ანალიზი;
4. ტექსტის კომპრესირების ძირითადი პრინციპების ჩამოყალიბება.

კვლევის ჰიპოთეზა შემდეგში მდგომარეობს: ტექსტში შეიძლება გამოიყოს ლექსიკური ერთეულები, რომლებიც მიუთითებენ ტექსტის ცალკეული ფრაგმენტების ინფორმატიულობის დონეს. კომპიუტერული სისტემის მიერ ადაპტატის შექმნის პროცესში, აღნიშნული ტიპის ლექსიკური ერთეულები შეიძლება განვიხილოთ, როგორც საწყისი ტექსტის (წყარო ტექსტის) მაქსიმალურად ინფორმატიული ფრაგმენტების შერჩევის ინდიკატორი.

დადგენილია, რომ ტექსტის კომპრესირების პროცესში მთავარ როლს ასრულებს ნომინაციური (სახელობითი) ჯგუფები. მათგან ინფორმატიულობის ყველაზე მაღალი ხარისხით ხასიათდება სათაურში, შესავალსა და დასკვნებში განთავსებული ნომინაციური (სახელობითი) ჯგუფები. ვლინდება ტექსტში ძირითადი ინფორმაციის განაწილების კანონზომიერებები, რაც შესაძლებელს ხდის ადაპტატის შექმნის პროცესში ტექსტის ინფორმატიულობის ყველაზე მაღალი ხარისხის მქონე ფრაგმენტების ძიების ოპტიმალური გზების დადგენას.

კვლევის შედეგების სიახლე განპირობებულია ტექსტის კომპრესირების ალგორითმული მოდელის შექმნით.

კვლევის შედეგების თეორიული ღირებულება განისაზღვრება კომპრესირების პროცესის მოდელის შექმნით, რომელიც ითვალისწინებს ამ პროცესის საფუძვლებს, ასევე სამეცნიერო სტატის ორგანიზების კანონზომიერებებს.

განხორციელებული კვლევა აზუსტებს ნომინაციური (სახელობითი) ჯგუფების ფუნქციონირების თავისებურებებს ადაპტატებსა და პირველად ტექსტებში, ასევე უზრუნველყოფს ლინგვისტურ მონაცემთა ბაზის უნივერსალური ნაწილის შექმნის შესაძლებლობას ტექსტის ავტომატური კომპრესირების პროცედურისთვის.

კვლევის შედეგების პრაქტიკული ღირებულება განისაზღვრება:

1. ავტომატური კომპრესირების სისტემებში იმ სტრატეგიების გათვალისწინების შესაძლებლობით, რომლებსაც ადამიანი იყენებს ადაპტატის შექმნისას;
2. ტექსტის ავტომატური კომპრესირების პროგრამის შემუშავება, რომელიც ხელს შეუწყობს სპეციალისტების წვდომის დაჩქარებას მათთვის საჭირო ინფორმაციაზე.

კვლევის შედეგები შეიძლება გამოყენებულ იქნას ტექსტის ავტომატური დამუშავების სისტემების გასაუმჯობესებლად, ასევე ტექსტის ავტომატური კომპრესირების პრობლემების გადასაჭრელად. კვლევის ძირითადი დებულებები და შედეგები შეიძლება ინტეგრირდეს ტექსტის ლინგვისტიკის თეორიულ და პრაქტიკულ კურსებში.

კვლევის თეორიული და პრაქტიკული შედეგების სანდობასა და მეცნიერულ ვალიდურობას უზრუნველყოფს:

1. იმ ტიპის კვლევითი მასივის ფორმირება, რომელიც მოიცავს დანიშნულებით, სტრუქტურითა და კონკრეტულ თემაზე (პრობლემაზე) ორიენტაციით ერთგვაროვან ტექსტებს;
2. ენობრივი ცოდნის იმ ტიპის ბაზის შექმნა, რომლის ძირითად ნაწილს წარმოადგენს ანტიმარკერებისა და ტიპიზირებულ კონსტრუქციათა რეპერტუარი.

5.2. ავტომატური კომპრესირება

ავტომატური კომპრესირების პრობლემა ბევრმა მკვლევარმა შეისწავლა. შედეგად კი ჩამოყალიბდა სხვადასხვა მეთოდი: ექსტრაჰირების, აბსტრაჰირებისა და ჰიბრიდული მეთოდები (ედმუნდსონი / Edmundson, 1969; ჰანი / Hahn, 2000).

პირველი მეთოდი გულისხმობს წინადადებების ამოღებას ტექსტიდან ტრანსფორმაციის გარეშე. ამ მიმართულებით ძირითად ტენდენციებს წარმოადგენს: მნიშვნელოვანი (ინფორმატიული) სიტყვებისა და წინადადებების შერჩევა, რიტორიკულ მიმართებათა განსაზღვრა, წინადადებებს შორის არსებული კავშირების იდენტიფიცირება და მათი სპეციფიკის შეფასება, ასევე თეზაურუსზე მუშაობა. ექსტრაჰირების მეთოდი არ საჭიროებს ტექსტის ღრმა ანალიზს და მისი მთავარი ნაკლი არის არათანმიმდევრულობა, რომელიც ხშირად შეინიშნება.

რაც შეეხება მეორე მეთოდს, ტექსტისადმი აბსტრაჰირების მიდგომა იძლევა შედარებით უფრო მწყობრი და სტრუქტურირებული ტექსტის გენერირების შესაძლებლობას.

ამავდროულად უნდა აღინიშნოს, რომ ალგორითმების პრაქტიკული რეალიზაცია და ლინგვისტური ცოდნის გამოყენების აუცილებლობა წარმოადგენს საკმაოდ მნიშვნელოვან გამოწვევას.

ჰიბრიდული მეთოდები აერთიანებს აბსტრაჰირებისა და ექსტრაჰირების მეთოდებს. აქვე უნდა ითქვას, რომ ჰიბრიდული მეთოდების შემუშავება არ ჩამოუვარდება სირთულით აბსტრაჰირების მეთოდების შემუშავებას. ეს კი იმიტომ, რომ ჰიბრიდული მეთოდები, ისევე როგორც აბსტრაჰირების მეთოდები, მოითხოვენ ცოდნის ბაზების გამოყენებას. მიუხედავად იმისა, რომ ავტომატური კომპრესირების სფეროში მუშაობა დიდი ხანია მიმდინარეობს, ეს პრობლემა ჯერაც არ გადაჭრილა იმ უბრალო მიზეზის გამო, რომ საქმე ეხება რთულ ცვალებად სისტემას - ბუნებრივ ენას (პონსელე და მასელია / Poncelet & Masseglia, 2005).

მოკლედ განვიხილოთ ავტომატური კომპრესირების მეთოდების არსი და სპეციფიკა:

ორიგინალის (პირველადი დოკუმენტის) ნაწილების აბსტრაჰირებაზე დაფუძნებულ მიდგომას შეიძლება ეწოდოს ტრადიციული: მისი პრინციპები ჩამოყალიბდა ჯერ კიდევ 1950-იანი წლების ბოლოს და 1960-იანი წლების დასაწყისში. ზოგიერთი ფორმალური მახასიათებლის მიხედვით, პირველადი დოკუმენტის ტექსტში გამოიყოფა ყველაზე

ინფორმატიული ფრაგმენტები, რომლებიც ქმნიან კიდევ ახალ დოკუმენტს (მულინიე / Moulinier, 2012; ტანგი და კრისმანი / Tanguy & Chrisment, 2010).

ამერიკაში პირველი ნაშრომი, რომელიც მიემდგნა ავტომატურ მითითებას, ეკუთვნოდა ლუნს (ლუნი / Luhn, 1958). მეცნიერის მიდგომა ეფუძნებოდა ყველაზე მნიშვნელოვანი სიტყვების გამოყოფასა და მათ შორის არსებული მანძილის გამოთვლას. აღნიშნული მიდგომა იქცა კლასიკურ მიდგომად. ეს მიდგომა მოგვიანებით დაიხვეწა IBM ACSI-Matic (Assistant Chief of Staff for Intelligence) პროექტის ფარგლებში. შემოთავაზებული იყო შემდეგი თვალსაზრისი: მნიშვნელოვანია (ინფორმატიულია) ის სიტყვები, რომელთა სიხშირე აღემატება დოკუმენტში სიტყვების გამოყენების საშუალო სიხშირეს.

1975 წელს ჯ. რაშმა და მისმა თანაავტორებმა წარმოადგინეს თავიანთი მეთოდი. მეთოდს ეწოდა ავტომატური დოკუმენტის აბსტრაჰირების მეთოდი (Automatic Document Abstracting Method - ADAM). აღნიშნული მეთოდი განსხვავდებოდა წინამორბედთაგან იმით, რომ რელევანტური წინადადებების შერჩევის გარდა, ხორციელდებოდა წინადადებების ელიმინაციაც. რაშის მიერ წარმოდგენილი მეთოდის თანახმად: ადაპტატის მოცულობა არ უნდა აღემატებოდეს პირველადი დოკუმენტის მოცულობის 20%-ს, ხოლო წინადადებები არ უნდა იქნას ელიმინირებული მექანიკურად და უსაფუძვლოდ. აღნიშნული მეთოდი ითვალისწინებს ორიგინალის (პირველადი დოკუმენტის) ტერმინოლოგიის გამოყენებას და გულისხმობს ცხრილების, დიაგრამებისა და მსგავსი ელემენტების ელიმინაციას.

რაშის მეთოდში წინადადებების შერჩევა და ელიმინაცია ეფუძნებოდა წინადადებაში შემავალი სიტყვების „სიტყვათა საკონტროლო ნუსხაში” არსებობა-არარსებობის ანალიზს (World Control List). აღნიშნულ ნუსხაში თითოეულ სიტყვას მინიჭებული ჰქონდა საკუთარი წონა (Radio Corp of America Princeton NJ Defense Electronic Products, 1998).

1998 წელს დ. მარკუმ შემოგვთავაზა უკვე არსებული მეთოდებისგან განსხვავებული მეთოდი, რომელიც ეფუძნებოდა მანისა და ტომპსონის რიტორიკული სტრუქტურის თეორიას. აღნიშნული თეორიის თანახმად, ნებისმიერი ტექსტი შეიძლება წარმოდგენილ იქნას როგორც ხე, რომლის კვანძებიც გვევლინება ელემენტარულ ტექსტურ ელემენტებად ან ისეთი ელემენტების ჯგუფებად, რომლებიც იმყოფებიან ერთმანეთთან გარკვეულ

სემანტიკურ ურთიერთობებში (მარკუ / Marcu, 1998). ამ ტიპის ურთიერთობებს რიტორიკულს უწოდებენ. რიტორიკულ მიმართებაში მყოფი ერთეული შეიძლება ასრულებდეს ორიდან მხოლოდ ერთ ფუნქციას: იგი შეიძლება იყოს ბირთვი - მთავარი, ცენტრალური ელემენტი, ან იყოს სატელიტი - დამოკიდებული, პერიფერიული ელემენტი, რომელსაც შეუძლია კავშირი ჰქონდეს მხოლოდ ერთ ბირთვთან (მანი და სხვ. / Mann et al., 1992).

ეყრდნობოდა რა რიტორიკული სტრუქტურის თეორიის ძირითად ცნებებს, ბირთვსა და სატელიტს, მარკუმ შემოგვთავაზა ანალიზატორი, რომელთა მეშვეობითაც კონსტრუირდება დისკურსული ხეები (მარკუ / Marcu, 1998).

ავტომატური კომპრესირების სფეროში განხორციელებული ადრეული კვლევები ეფუძნებოდა ვარაუდებს იმის თაობაზე, რომ მნიშვნელოვანია როგორც წინადადების სტატისტიკური შეფასება, ისე წინადადების სხვა წინადადებებთან კავშირების რაოდენობა. აღნიშნულმა თვალსაზრისმა თავისი განვითარება ჰპოვა სიმეტრიული კომპრესირების მეთოდში. მეთოდის არსი შემდეგში მდგომარეობს: წინადადების წონა განისაზღვრება მისსა და მის მარჯვნივ და მარცხნივ განთავსებულ წინადადებებს შორის არსებული კავშირების რაოდენობით. ამისათვის თითოეულ წინადადებაში იდენტიფიცირდება საკვანძო (ბირთვული) სიტყვები, რომლებიც შედიან წინასწარ შედგენილ თემატურ ლექსიკონში. შემდეგ კი მარცხნივ და მარჯვნივ განთავსებულ წინადადებებში გამოითვლება მათში უკვე იდენტიფიცირებული საკვანძო სიტყვების (კავშირების) რაოდენობა წინასწარ განსაზღვრული ნუსხიდან. მარჯვენა და მარცხენა კავშირების ჯამი განსაზღვრავს წინადადების წონას.

ასევე შემოთავაზებულია თეზაურუსის გამოყენებაზე დაფუძნებული მეთოდი. აღნიშნული მიდგომის თანახმად, მნიშვნელოვანია განისაზღვროს პირველადი დოკუმენტის მთავარი თემა, რომელიც მოდელირებულია ძირითადი თემატური კვანძების მეშვეობით. თუ პირველადი დოკუმენტის მთავარ თემას განვიხილავთ როგორც პროპოზიციას, მაშინ თითოეული ძირითადი თემატური კვანძი უნდა შეესაბამებოდეს კონკრეტულ თემატურ ელემენტს, რომელიც შედის ამ პროპოზიციის შემადგენლობაში.

უნდა აღინიშნოს, რომ განხილული ნაშრომები, რა თქმა უნდა, არ მოიცავს ყველა იმ მეთოდს, რომლის მეშვეობითაც ხორციელდება ექსტრაჰირება. თუმცა, ეს ნაშრომები ქმნის გარკვეულ წარმოდგენას ამ სფეროში არსებული ტენდენციების შესახებ. ეს ტენდენციები კი გულისხმობს: მნიშვნელოვანი (ინფორმატიული) სიტყვებისა და წინადადებების გამოყოფას, რიტორიკული ურთიერთობების განსაზღვრას, წინადადებებს შორის არსებული კავშირების შეფასებასა და თეზაურუსზე მუშაობას. განხილული ნაშრომებიდანაც ჩანს, რომ ექსტრაჰირების მეთოდი, როგორც წესი, არ საჭიროებს ტექსტის ღრმა ანალიზს.

რაც შეეხება აბსტრაჰირების მეთოდებს, ისინი გულისხმობენ ტექსტის არა იმ ცალკეული ფრაგმენტების ამოღებას, რომლებიც წარმოდგენილია პირველად დოკუმენტში, არამედ ინფორმაციის ძიებასა და ახალი ტექსტის გენერირებას. ეს გულისხმობს ცოდნის ბაზებისა და ტექსტის ავტომატური დამუშავების წესების გამოყენებას ბუნებრივ ენაზე.

ერთ-ერთი პირველი კვლევა ამ სფეროში ეკუთვნის რაიმერსა და ჰანსს. 1997 წლის სტატიაში ავტორებმა განიხილეს ტექსტის რეფერირების ფორმალური მოდელი, რომელიც ეფუძნება ტერმინოლოგიური ლოგიკის კონდენსაციის ოპერატორებს (A Formal Model of Text Summarization Based on Condensation Operators of a Terminological Logic) (ჰანი / Hahn, 2000). ავტორები განიხილავენ არა მხოლოდ ტექსტში არსებულ სინტაქსურ მიმართებებს, არამედ სემანტიკურ მიმართებებსაც. კომპრესირების პროცესი გააზრებულია, როგორც პირველადი ტექსტიდან ამოღებული ცოდნის სტრუქტურების ტრანსფორმაციის პროცესი.

გ. მიურეის თვალსაზრისი ეფუძნება გადაწყვეტილების მიღების პროცესს, უფრო ზუსტად კი, მიურეის თვალსაზრისის მიხედვით, ტექსტის გენერირების პროცესი წარმოადგენს გადაწყვეტილების მიღების პროცესს. ტექსტის წინადადებები ჯერ ჯგუფდება კლასტერებად ისე, რომ შედეგად თითოეული კლასტერი შეიძლება გადაიწეროს ერთი განმაზოგადებელი წინადადებით. გარდა ამისა, თითოეული c1 სიტყვისთვის, რომელიც უნიკალურია საკუთარი კლასტერისათვის, დაიშვება c1 სიტყვისთვის ამა თუ იმ c2 სიტყვის გაჩენის ალბათობა. ეს უკანასკნელი ასევე აღებულია იმავე კლასტერიდან. ამის შემდეგ პროცედურა მეორდება c2 სიტყვისათვის. იმ შემთხვევაში, თუ დაფიქსირდა გამეორება, ყველა გამეორებული ელემენტი, გარდა პირველისა, ელიმინირდება. ასეთი განმეორებადი ელემენტის

იდენტიფიცირების შემდეგ, კლასტერისთვის გენერირდება განმაზოგადებელი წინადადება. შედეგად კი, სწორედ ამ ტიპის წინადადებების ერთობლიობა ქმნის ადაპტატს.

აბსტრაქტების მიდგომა იძლევა არა მხოლოდ კონტექსტიდან ამოღებული ციტატების ნუსხის შედგენის შესაძლებლობას, არამედ ახალი, შედარებით მწყობრი და სტრუქტურირებული ტექსტის გენერირების შესაძლებლობას (ტანგი და ბელო / Tanguy & Bellot, 2017).

რაც შეეხება ჰიბრიდულ მეთოდებს, ისინი წარმოადგენენ ზემოთ აღწერილი ორი მიდგომის სინთეზს. ჰიბრიდული მეთოდები გულისხმობენ საწყისი ტექსტიდან რელევანტური ფრაზების ამოღებას და მათ შემდგომ დამუშავებას ადაპტატის ტექსტში. ტექსტის გადამუშავება შეიძლება გულისხმობდეს გარკვეული სიტყვებისა და სტრუქტურების ელიმინაციას, ან, მაგალითად, წინადადებების გადაადგილებას.

ჰიბრიდული მეთოდების გამოყენებით განხორციელებული ერთ-ერთ პროექტს წარმოადგენს SumUM (ტექნიკური ტექსტების ავტომატური რეფერირების სისტემა) (საგიონი და ლაპალმი / Saggion & Lapalme, 2002). მიდგომა ეფუძნება პირველადი დოკუმენტის ზედაპირულ ანალიზს რელევანტური ინფორმაციის მოპოვებისა და შერჩეული ტექსტის შემდგომი დამუშავების მიზნით. გამოყენებულ ინსტრუმენტებს შორის არის სტატისტიკური PoS-tagger, რეგულარული გამონათქვამები, ავტორისეული სინტაქსური კატეგორიები და ლექსიკონი. თუმცა, უნდა აღინიშნოს, რომ ამ მიდგომაში უგულვებელყოფილია აზნაცების თანმიმდევრობა და წინადადებებში არსებული ანაფორული ურთიერთობები ტრადიციულად იწვევენ სირთულეებს (საგიონი და ლაპალმი / Saggion & Lapalme, 2002).

გ. ლაპალმი, ა. ფარცინდერთან თანაავტორობით, ეკუთვნის გამოკვლევა, რომელიც ეძღვნება იურიდიული ტექსტების კომპრესირებას (ფარზინდარი და ლაპალმი / Farzindar & Lapalme, 2004). მეცნიერთა მიერ შემუშავებული პროგრამა LetSum ეფუძნება დოკუმენტის ორგანიზებისა და თემატური სტრუქტურის შესწავლას ადაპტატის ცხრილის სახით წარმოდგენის მიზნით. ამ ტიპის ადაპტატის მოცულობა არის პირველადი დოკუმენტის მოცულობის დაახლოებით 10%.

ნაშრომში „Towards content-oriented patent document processing: Intelligent patent analysis and summarization” (ბრიუგმანი და სხვ. / Brüggmann et al., 2015) წარმოდგენილია პროგრამა PATExpert, რომელიც ჯერ საწყისი ტექსტიდან იღებს ინფორმაციას და შემდეგ საწყისი ტექსტის სემანტიკისა და ორგანიზების სპეციფიკის საფუძველზე, გარდაქმნის მას ადაპტატად. ამისათვის პროგრამა იყენებს GATE-ის ინსტრუმენტთა ნაკრებს. აღნიშნული პროგრამა ქმნის აპლიკაციებს ბუნებრივი ენის ტექსტების დასამუშავებლად.

ამრიგად, ადაპტატის მიმართ არსებული მოთხოვნებიდან გამომდინარე, ადაპტატი შეიძლება განისაზღვროს როგორც მეორადი დოკუმენტი, რომელიც გადმოსცემს პირველადი დოკუმენტის ძირითად ფაქტობრივ შინაარსს და არ მოიცავს ინფორმაციას, რომელიც სცილდება პირველადი დოკუმენტის ფარგლებს.

5.3. ადაპტატის გენერირების მეთოდები

კომპრესიის მიზანი სხვადასხვა ფორმისა და კონდენსაციის სხვადასხვა ხარისხის მქონე ადაპტატების (დოკუმენტები) გენერირებაა. ადაპტატები (დოკუმენტები) ასრულებენ მნიშვნელოვან ფუნქციებს სამეცნიერო კომუნიკაციის სისტემაში.

ტექსტური ინფორმაციის მოცულობის მუდმივი ზრდის პირობებში განსაკუთრებულ როლს ასრულებს ტექსტის ანალიზურ-სინთეზური დამუშავება, რასაც თან ახლავს ტექსტის (დოკუმენტის) ფიზიკური მოცულობის შემცირება მისი ინფორმატიულობის შენარჩუნებით.

ტექსტის კომპრესირების შედეგად შეიძლება შეიქმნას ადაპტატები (დოკუმენტები), რომლებიც მეორეხარისხოვანია ორიგინალთან (საწყის, პირველად ტექსტთან) მიმართებაში.

ადაპტატის ერთ-ერთი ყველაზე მნიშვნელოვან ფუნქციას წარმოადგენს ინფორმაციული ფუნქცია. აღნიშნული ფუნქციის განხორციელება შესაძლებელი ხდება იმის გამო, რომ ადაპტატი, პირველ რიგში, მოიცავს პირველადი ტექსტის (დოკუმენტის) ძირითად შინაარსს.

მიუხედავად იმ ფაქტისა, რომ ინფორმაციული ფუნქცია დამახასიათებელია ყველა ადაპტატისათვის, იგი სხვადასხვაგვარად ვლინდება. ეს კი დამოკიდებულია იმაზე, თუ რა ხარისხის კონკრეტული ავლენს (ხსნის) ადაპტატი პირველადი დოკუმენტის შინაარსს. ზოგიერთი ადაპტატისათვის დომინანტურია ინფორმაციული ფუნქცია: ამ ტიპის ადაპტატი მოიცავს ძირითად დოკუმენტში არსებულ ფაქტობრივ ინფორმაციას. უნდა აღინიშნოს, რომ ამ ტიპის ადაპტატმა შეიძლება, გარკვეულ პირობებში, შეცვალოს კიდევ მთავარი დოკუმენტი.

არსებობს იმ ტიპის ადაპტატებიც, რომლებიც მოიცავენ პირველადი დოკუმენტის მხოლოდ ძირითადი შინაარსის მოკლე აღწერას. სწორედ ამიტომ, ამ ტიპის ადაპტატები შეიძლება გამოყენებულ იქნას, პირველ რიგში, გადაწყვეტილების მისაღებად იმის თაობაზე, აუცილებელია თუ არა, რომ მივმართოთ ორიგინალ ტექსტს (კლეველენდი / Cleveland, 2001).

ადაპტატის გამოყენებით მომხმარებელი ეძებს ინფორმაციას. ამრიგად, ადაპტატის საძიებო ფუნქცია რეალიზებულია. შესაბამისად, ადაპტატი შეიძლება ჩაითვალოს დოკუმენტის საძიებო ინსტრუმენტად, მის საინფორმაციო მოდელად. სწორედ ამ ფუნქციის წყალობით,

ადაპტატი შეიძლება გამოყენებულ იქნას ავტომატური საინფორმაციო-საძიებო სისტემებში. უნდა აღინიშნოს, რომ აქ ადაპტატი ანაცვლებს სრულ ტექსტს.

ასე რომ, ადაპტატი წარმოადგენს მრავალფუნქციურ მეორად დოკუმენტს, თუმცა უნდა ითქვას, რომ მისი ფუნქციები ხორციელდება სხვადასხვა ხარისხით, რაც დამოკიდებულია ადაპტატის შინაარსზე, ასევე იმაზე, თუ ვინ და რა მიზნით იყენებს ადაპტატს. ამკარაა, რომ განმსაზღვრელია ინფორმაციის პოტენციურ მომხმარებელთა თავისებურებები.

ტექსტის ავტომატური კომპრესირების მეთოდების განვითარებასთან დაკავშირებით განსაკუთრებული ადგილი უკავია ადაპტატ-ექსტრაქტებს. ამ ტიპის ადაპტატები მოიცავენ პირველადი ტექსტიდან ამოღებულ ყველაზე ინფორმატიულ ფრაგმენტებს. თუმცა, გასათვალისწინებელია, რომ არც ერთი ტიპის ავტომატური კომპრესირება არ შეიძლება განიხილებოდეს ადამიანის მიერ განხორციელებულ კომპრესირების პროცესის ანალიზის გარეშე. ეს კი ნიშნავს, რომ არც ერთი ტიპის ავტომატური კომპრესირება არ შეიძლება განიხილებოდეს ინტელექტუალური რეფერირების გარეშე.

რეფერირების ინტელექტუალურ მეთოდებს მიეკუთვნება რეფერირება, რომელიც ხორციელდება ლოგიკურ-სემანტიკურ ანალიზზე დაყრდნობით. ამ ტიპის მეთოდს იყენებენ რეფერენტები, რომლებიც ანალიზებენ არა მთლიან ტექსტს, არამედ მხოლოდ მის ყველაზე მნიშვნელოვან სტრუქტურულ ფრაგმენტებს და არჩევენ მათგან ინფორმატიული თვალსაზრისით ყველაზე მნიშვნელოვან ინფორმაციას. რეფერენტს ასევე შეუძლია მნიშვნელოვანი ინფორმაციის შემცველი ფრაგმენტების განსაზღვრა მათში გარკვეული ასპექტური მარკერების არსებობის იდენტიფიცირების გზით. ასპექტურ მარკერებში იგულისხმება სიტყვები ან სიტყვათშეთანხმებები, რომლებიც იძლევა შინაარსის ამა თუ იმ ასპექტის ცალსახად იდენტიფიცირების საშუალებას (ენდრეს-ნიგემეიერი / Endres-Niggemeyer, 2000).

ამრიგად, ლოგიკურ-სემანტიკურ ანალიზზე დაფუძნებული რეფერირება ითვალისწინებს პირველადი ტექსტიდან ძირითადი ფრაგმენტების შერჩევას, რის საფუძველზეც ხდება კიდევ ადაპტატის კონსტრუირება.

უნდა ითქვას, რომ ტექსტური ინფორმაციის მოცულობის მუდმივი ზრდა მნიშვნელოვნად ამცირებს მისი ტრადიციული (ინტელექტუალური) მეთოდებით დამუშავების ეფექტურობას. ამჟამად სულ უფრო ცხადი ხდება ტესტების ავტომატური დამუშავების ახალი მეთოდების შემუშავების საჭიროება.

ჩატარებულმა ანალიზმა ცხადყო, რომ ავტომატური რეფერირების არსებული მეთოდების უმეტესობა ეფუძნება ტექსტიდან ყველაზე ინფორმატიული ფრაგმენტების შერჩევას. აქედან გამომდინარე, თანამედროვე ავტომატური რეფერირების სისტემები წარმოადგენს ექსტრაჰირების სისტემებს. ამ ტიპის სისტემები იყენებენ ავტომატური რეფერირების ისეთ მეთოდებს, როგორებიცაა: სტატისტიკური, პოზიციური და სინტაქსური მეთოდები, ფრეიმული ანალიზის მეთოდი და სხვა (ედმუნდსონი / Edmundson, 1969; ლუნი / Luhn, 1958). მაგალითად, ავტომატური რეფერირების სტატისტიკური მეთოდები ეფუძნება ტექსტში სიტყვების ან/და სიტყვათშეთანხმებების გამოყენების სიხშირის გათვალისწინებას. ვარაუდობენ, რომ ყველაზე მნიშვნელოვანი (საკვანძო, ბირთვული) სიტყვა არის ის, რომელიც ყველაზე ხშირად გვხვდება ტექსტში. რაც უფრო მეტია ასეთი საკვანძო სიტყვები წინადადებაში, მით უფრო მაღალია წინადადების ინფორმატიულობის ხარისხი, სხვა სიტყვებით რომ ვთქვათ, მისი „წონა“. ტექსტის ლინგვისტიკაში ტექსტში საკვანძო სიტყვების გამოყენების სიხშირის გათვალისწინება დაკავშირებულია გამეორებების იდენტიფიცირებასთან.

ტექსტში გამეორებების იდენტიფიცირებისათვის გამოიყენება რაოდენობრივი ანალიზის ტექნიკა, რაც შესაძლებელს ხდის ტექსტში სიტყვების სიხშირის იდენტიფიცირებას და მათი მნიშვნელობის შესახებ მონაცემების მოპოვებას.

გარდა ამისა, ფრაგმენტების ინფორმატიულობის შესახებ მსჯელობა მიმდინარეობს ტექსტში ლექსიკურ ერთეულთა ადგილმდებარეობის იდენტიფიცირების საფუძველზე. ტექსტის ფიქსირებულ ფრაგმენტებში განთავსებული სიტყვები (მაგალითად, სათაურში, შესავალში, დასკვნებში) განიხილება საკვანძო სიტყვებად და სწორედ ამ სიტყვებზეა დაფუძნებული ავტომატური რეფერირების პოზიციური მეთოდები. აღნიშნული მეთოდების თეორიულ საფუძველს წარმოადგენს ტექსტის თეორია, რომლის მიხედვითაც, ყველაზე მნიშვნელოვანი

ინფორმაცია მოთავსებულია ტექსტის ფიქსირებულ ფრაგმენტებში: სათაურში, პირველ და ბოლო წინადადებაში, დასკვნით ნაწილში.

ტექსტში ამ ფრაგმენტების გამოყოფის საფუძველს წარმოადგენს მათი მნიშვნელოვანი გავლენა მკითხველის მიერ ტექსტის აღქმაზე და ის, რომ „ჩარჩოს პოზიციების“ გარკვეული ორგანიზაცია უზრუნველყოფს მკითხველის მიერ ტექსტის ინტერპრეტაციის ადეკვატურობას (შოდრონი / Chaudiron, 2004). ეს „ძლიერი“ პოზიციები უნივერსალურია ნებისმიერი ტიპის ტექსტისთვის, მათ შორის სამეცნიერო ტექსტისათვის. შესაბამისად, ტექსტის ზოგიერთი ფრაგმენტი შეიძლება იყოს უფრო მნიშვნელოვანი ძირითადი შინაარსის გადმოცემის თვალსაზრისით და მათგან მაქსიმალური ინფორმაციის ამოღება შესაძლებელია ადაპტატის კონსტრუირებისას (ელ-ბეზი / El-Bèze, 2001).

ნაშრომში ტექსტის ცალკეულ ფრაგმენტთა ინფორმატიულობის ხარისხი გაანალიზებულია სამეცნიერო სტატიების საფუძველზე. სამეცნიერო სტატიების ენობრივი ფორმა ხასიათდება ლექსიკური ერთეულების სპეციალური რეპერტუარის არსებობით. აღნიშნული რეპერტუარი, როგორც წესი, განეკუთვნება ტერმინოლოგიურ ლექსიკას. აღნიშნული ტიპის ლექსიკის რეპერტუარიდან ყველაზე დიდ სემანტიკურ დატვირთვას ატარებს ნომინაციური (სახელობითი) ჯგუფები. სწორედ ამ ტიპის ჯგუფები ასახელებენ ობიექტებსა და პროცესებს, ასევე მათ შორის არსებულ რეალურ კავშირებს. ნომინაციური (სახელობითი) ჯგუფები წარმოადგენენ ტექსტის კომპრესირების საფუძველს, სხვა სიტყვებით რომ ვთქვათ, ადეკვატური ადაპტატის კონსტრუირების საფუძველს.

ნომინაციური (სახელობითი) ჯგუფები წარმოადგენენ იმ ტიპის სტრუქტურას, რომელშიც თითოეული ელემენტის არსებობა დამოკიდებულია სხვა ელემენტების არსებობაზე. თითოეული ელემენტის სირთულის მიხედვით განასხვავებენ მარტივ და რთულ ნომინაციურ ჯგუფებს. მარტივი ნომინაციური ჯგუფი შედგება ბირთვისგან - ყველაზე მნიშვნელოვანი სიტყვისგან. აღნიშნული ტიპის სიტყვა ატარებს ძირითად სემანტიკურ დატვირთვას. გარდა ამ ტიპის სიტყვებისა, მარტივ ნომინაციურ ჯგუფში შედის ბირთვულ სიტყვასთან მჭიდრო კავშირში მყოფი ელემენტები. რაც შეეხება რთულ ნომინაციურ ჯგუფს, იგი წარმოადგენს მარტივი ნომინაციური ჯგუფების ერთობლიობას.

განხორციელებული კვლევა კონცენტრირებულია მარტივ ნომინაციურ ჯგუფებზე. ეს კი იმიტომ, რომ მარტივი ნომინაციური ჯგუფი შეიძლება გამოყენებულ იქნას როგორც მინიმალური ერთეული, რომელიც ახასიათებს ტექსტში ინტეგრირებულ ინფორმაციას. მარტივი ნომინაციური ჯგუფების იდენტიფიცირება და აბსტრაქცია სამეცნიერო ტექსტებიდან საკმაოდ მარტივია, შესაბამისად კი, სრულიად შესაძლებელია ამ პროცესის ავტომატიზირება.

ტექსტის კომპრესირების მექანიზმის კვლევის მიზნით ნაშრომში შედგა და გაანალიზდა ტექსტების სპეციალური მასივი. აღნიშნული მასივი მოიცავს ტექსტებს, რომლებიც აკმაყოფილებენ შემდეგ მოთხოვნებს:

1. ტექსტები ეხება კონკრეტულ, წინასწარ განსაზღვრულ საგნობრივ სფეროს;
2. ტექსტები წარმოდგენილია ინგლისურ ენაზე და ეკუთვნის ინგლისურენოვან ავტორებს;
3. ტექსტებს აქვთ ხისტი სტრუქტურა.

იმისათვის, რომ გადაწყდეს საკითხი იმის შესახებ, თუ ტექსტის სტრუქტურული ორგანიზაციის რომელი ელემენტები შეიძლება იყოს კომპრესირების პრინციპების შემუშავების საფუძველი, განხილულ იქნა სამეცნიერო სტატიის სტრუქტურის თავისებურებები, კერძოდ კი, სტატიის ისეთი კომპონენტები, როგორცაა შესავალი, ძირითადი ნაწილი და დასკვნები. ანალიზმა ცხადყო, რომ შესავალი და დასკვნები წარმოადგენს, ინფორმატიულობის თვალსაზრისით, ყველაზე მნიშვნელოვან კომპონენტებს. ეს კი იმიტომ, რომ სწორედ შესავალსა და დასკვნებშია კონცენტრირებული მთლიანი ტექსტის შინაარსის შესახებ განზოგადებული ინფორმაცია. შესავალი და დასკვნა გამოყოფილია გაანალიზებულ სტატიებში ცალკე სეგმენტებად და აქვთ სათაურები.

სტატიის აღნიშნული კომპონენტების ანალიზმა ცხადყო მათში ტიპიზირებულ კონსტრუქციათა დიდი რაოდენობის არსებობის ფაქტი. აღნიშნული ტიპის კონსტრუქციები წარმოადგენენ გამოყენების მაღალი სიხშირის მქონე სიტყვათშეთანხმებებს. ეს უკანასკნელი კი გვევლინება ტექსტის კონკრეტულ წინადადებათა მნიშვნელოვნების (ინფორმატიულობის) ინდიკატორებად.

ეს კონსტრუქციები, რომლებიც, როგორც წესი, წინადადების საწყის პოზიციაშია ლოკალიზებული, მიზნად ისახავენ მკითხველის მიერ ტექსტის აღქმის ფასილიტაციას, მეორე მხრივ კი, საშუალებას აძლევენ ავტორს მიაპყროს მკითხველის ყურადღება ახალ ცოდნაზე. წინადადებები, რომლებიც მოიცავენ ტიპიზირებულ კონსტრუქციებს, გადმოსცემენ მნიშვნელოვან ინფორმაციას ტექსტის შინაარსის შესახებ, შესაბამისად კი, შეიძლება გამოყენებულ იქნან ადაპტატის ასაგებად.

მნიშვნელოვან (ინფორმატიულობის მაღალი ხარისხის მქონე) ერთეულთა შერჩევა ხორციელდება ორი დიამეტრალურად საპირისპირო გზით:

1. მნიშვნელოვანი ლექსიკის შერჩევით გარკვეული კრიტერიუმების შესაბამისად; ამ შემთხვევაში ყველა სხვა ტიპის ლექსიკა ითვლება უმნიშვნელოდ (არაინფორმატიულად);
2. არაინფორმატიული ლექსიკური ერთეულების მომცველი ჯგუფის შერჩევით წინასწარ განსაზღვრული პარამეტრების მიხედვით; არაინფორმატიული ლექსიკური ერთეულები ექვემდებარება ელიმინაციას.

ნაშრომში ინფორმატიული ლექსიკის შერჩევის მეთოდად შემოთავაზებულია არაინფორმატიული ლექსიკის ელიმინაციის მეთოდი. არაინფორმატიული ლექსიკა შედის ანტიმარკერების რეპერტუარში.

შემდეგ ამოცანას წარმოადგენდა სტატიების სათაურებიდან შერჩეული ნომინაციური ჯგუფების აქტუალიზაციის შესწავლა. გაანალიზდა საკვანძო ლექსიკურ ერთეულთა გამოყენების სპეციფიკა შერჩეული ტექსტების თითოეული წინადადების კომპონენტებში, გამოითვალა საკვანძო ლექსიკურ ერთეულთა გამოყენების სიხშირე თითოეულ შერჩეულ კომპონენტში, ასევე მთლიან ტექსტში. განისაზღვრა თითოეული ერთეულის გავრცელების მაჩვენებელი.

უნდა აღინიშნოს, რომ ავტომატური ადაპტატის შექმნისას მიზანშეწონილია იმ ნომინაციურ ჯგუფების გამოყენება, რომლებიც შედგებიან ორი ან სამი კომპონენტისაგან.

იმ ჰიპოთეზის შესამოწმებლად, რომ სამეცნიერო სტატიის ტექსტში შესაძლებელია იმ ლექსიკური ერთეულების გამოყოფა, რომლებიც მიუთითებენ ტექსტის ცალკეული ფრაგმენტების ინფორმატიულობის დონეზე, შესწავლილ იქნა სტატიის სათაურებიდან ამოღებულ ლექსიკურ ერთეულთა განაწილება სტატიის ცალკეულ კომპონენტებში. არსებობს ვარაუდი, რომ სტატიის ძირითადი ნაწილი ნაკლებად მნიშვნელოვანია ინფორმატიულობის თვალსაზრისით, შესაბამისად კი, შეიძლება გამოირიცხოს ავტომატური ადაპტატის შექმნისას. ამ ვარაუდის დასადასტურებლად ცალკე გაანალიზდა სამეცნიერო სტატიის კომპონენტები.

მიღებული მონაცემების საფუძველზე შეგვიძლია დავასკვნათ, რომ შესავალთან და დასკვნასთან შედარებით, სამეცნიერო სტატიის ისეთი კომპონენტი, როგორცაა ძირითადი ნაწილი, ნაკლებად მნიშვნელოვანია ტექსტის ძირითადი შინაარსის ასახვის თვალსაზრისით, შესაბამისად კი, შეიძლება გამოირიცხოს ადაპტატის შექმნისას.

კომპრესირების პროცესიდან სტატიის ძირითადი ნაწილის გარდა, ასევე გამოირიცხა ის წინადადებები, რომლებიც არ არის დამოუკიდებელი და იწყება კონექტორებით (მაგალითად: these, that, it, above და ა. შ.). ამ ტიპის წინადადებები იდენტიფიცირებულია ანტიმარკერების რეპერტუარის საფუძველზე და არ არის გათვალისწინებული კომპრესირების შედეგში.

მიღებული მონაცემების საფუძველზე შეიძლება დავასკვნათ, რომ კომპრესირების ძირითად პრინციპებად მიზანშეწონილია შემდეგი პრინციპების დასახელება:

1. კომპრესირების პროცესიდან სრული გამოირიცხვა სტატიის ისეთი კომპონენტისა, როგორცაა ძირითადი ნაწილი;
2. არადამოუკიდებელი წინადადებების ელიმინაცია (ძირითადად ეს არის წინადადებები, რომლებიც იწყება კონექტორებით და ა. შ.);
3. წინადადებების ინფორმატიულობის ხარისხის განსაზღვრა მათში ძირითადი ლექსიკური ერთეულების სიხშირისა და გავრცელების მაჩვენებელთა გამოვლენის გზით;

4. წინადადებების ინფორმატიულობის ხარისხის დადგენა მათში ინტეგრირებული ნომინაციური ჯგუფების რაოდენობრივი მაჩვენებლის განსაზღვრის გზით;
5. წინადადებების ინფორმატიულობის ხარისხის გამოვლენა მათში ტიპიზირებული კონსტრუქციების არსებობის დაფიქსირების გზით.

ზემოაღნიშნული პრინციპები საფუძვლად დაედო კომპრესირების მოდელის შემუშავებას. სამეცნიერო ტექსტის კომპრესირების ალგორითმული მოდელის შემუშავება მოიცავს კომპრესირების პროცესის მოდელირებას.

კომპრესირების პროცესის შესწავლისას შეიძლება გამოყენებულ იქნას მოდელირების მეთოდი, რომლის არსიც შემდეგში მდგომარეობს: უშუალო დაკვირვებასა და კვლევას ექვემდებარება არა თავად ობიექტი, არამედ მისი ანალოგი, ანუ მისი მოდელი. ტექსტის ანალიზურ-სინთეზურ დამუშავებასთან დაკავშირებული ამოცანების გადაჭრისას შეიძლება გამოყენებულ იქნას მოდელები, რომლებიც წარმოადგენენ ლინგვისტური ობიექტებისა და მათ შორის არსებული კავშირების ანალოგებს.

ტექსტის კომპრესირების შემოთავაზებული მოდელის ძირითადი კომპონენტები შედგება ცოდნის ბაზისაგან. აღნიშნული ბაზა კი მოიცავს ანტიმარკერების რეპერტუარს, ტიპიზირებულ კონსტრუქციათა ნაკრებსა და წინადადების „წონის“ გამოთვლის ფორმულებს. უნდა აღინიშნოს, რომ ამ ტიპის მოდელი იძლევა მომხმარებლის მონაწილეობის შესაძლებლობას სისტემის „წვრთნის“, ასევე ტექსტის დამუშავების მოდელის შერჩევისა და ტექსტის კომპრესიის დონის განსაზღვრის ეტაპებზე. მოდელი ორგანიზებულია მოდულების სახით.

მოდული 1. სისტემის სწავლება (წვრთნა) - აღნიშნული მოდულის ამოცანას წარმოადგენს ლინგვისტურ მონაცემთა ბაზის შექმნა. ტექსტების მასივის ანალიზის შედეგად შედგა ანტიმარკერთა და ტიპიზირებულ კონსტრუქციათა რეპერტუარი. სწორედ ეს უკანასკნელნი შეადგენენ ენობრივი ბაზის ძირითად ნაწილს. მომხმარებელს შეუძლია ამ ნაწილის დაზუსტება და შევსება კონკრეტული საგნობრივი არეალის შესაბამისად. გარდა ამისა, სისტემას მომხმარებლის მიერ ეძლევა პირობა (ამოცანა) და სისტემა ასრულებს პირობას

(ამოცანას), რომელიც გულისხმობს საწყისი ტექსტის კომპრესირების საჭირო ხარისხით განხორციელებას;

მოდული 2. ტექსტის სათაურის, შესავლისა და დასკვნის ჩატვირთვა - აღნიშნული მოდული მიზნად ისახავს შემდგომი კომპრესირებისათვის განკუთვნილი ტექსტის ფორმირებას;

მოდული 3. ტექსტში საკვანძო ლექსიკურ ერთეულთა ძიება და სათაურის, შესავლისა და დასკვნის ტექსტში ძირითადი ლექსიკური ერთეულების სიხშირის დადგენა - აღნიშნულ მოდულში, არაინფორმატიული ელემენტების ელიმინირების მიზნით, თითოეული სიტყვა დარდება ანტიმარკერების რეპერტუართან. შედეგად, ყალიბდება კვაზი-წინადადებები, რომლებიც შედგება ძირითადი (საკვანძო) ელემენტებისაგან. შემდეგ კი ითვლება ტექსტების მასივში თითოეული ძირითადი ელემენტის გამოყენების სიხშირე.

მოდული 4. წინადადებების ძირითადი „წონის“ განსაზღვრა საკვანძო და არასაკვანძო ლექსიკურ ერთეულთა შორის თანაფარდობით - აღნიშნულ მოდულში პირველ ეტაპზე განისაზღვრება შესავლისა და დასკვნის თითოეულ წინადადებაში საკვანძო და არასაკვანძო ლექსიკური ერთეულების რაოდენობა. შედეგად, თითოეულ წინადადებას ენიჭება საბაზისო „წონა“, რომელიც შემდგომ ეტაპებზე ჯამდება თითოეული წინადადების დამატებით წონის გათვალისწინებით;

მოდული 5. წინადადებების დამატებითი „წონის“ დადგენა საკვანძო სიტყვების სიხშირით - წინადადებების დამატებითი წონა განისაზღვრება შემდეგი პროცედურის საფუძველზე: პირველ ეტაპზე გამოითვლება ტექსტების მასივის თითოეულ წინადადებაში საკვანძო სიტყვების რაოდენობა. შემდეგ თითოეულ საკვანძო სიტყვას ენიჭება წონის კოეფიციენტი, რომელიც ტექსტში ამ სიტყვის გამოყენების სიხშირის ტოლია. დასკვნით ეტაპზე გამოითვლება წინადადების დამატებითი წონა, რომელიც უდრის მასში შემავალი საკვანძო ლექსიკური ერთეულების წონის ჯამს;

მოდული 6. წინადადებების დამატებითი წონის განსაზღვრა სათაურში არსებული საკვანძო სიტყვებით - აღნიშნულ მოდულში ხორციელდება შემდეგი პროცედურები: პირველ ეტაპზე ანტიმარკერების რეპერტუართან შედარების შედეგად დგება სათაურის საკვანძო სიტყვების ნუსხა. შემდეგ წინადადებაში არსებული თითოეული სიტყვა დარდება სათაურის სიტყვების

ნუსხასთან. წინადადებაში არსებულ სიტყვასა და სათაურში არსებულ სიტყვათა დამთხვევის შემთხვევაში, წინადადების წონა იზრდება;

მოდული 7. წინადადებების დამატებითი წონის განსაზღვრა მათში ტიპიზირებულ კონსტრუქციათა გამოყენების საფუძველზე - პირველ ეტაპზე ტექსტში იდენტიფიცირდება ტიპიზირებული კონსტრუქციები. შემდეგ, თითოეული წინადადება მოწმდება მასში ტიპიზირებული კონსტრუქციების არსებობა-არარსებობის გამოვლენის მიზნით.

წინადადებაში ტიპიზირებულ კონსტრუქციათა არსებობის შემთხვევაში, წინადადების წონა იზრდება;

მოდული 8. წინადადებების დამატებითი წონის განსაზღვრა სათაურში, შესავალსა დასკვნაში არსებული საკვანძო სიტყვების იდენტიფიცირების გზით - აღნიშნულ მოდულში, პირველ ეტაპზე, დგება შესავალში არსებული სიტყვების ნუსხა. შემდეგ კი დგება დასკვნაში არსებული სიტყვების ნუსხა. შემდეგ ეტაპზე ტექსტების მასივში ხორციელდება იმ საკვანძო სიტყვების ძიება, რომლებიც გვხვდება როგორც სათაურში, ისე შესავალსა და დასკვნაში. თუ წინადადებაში არსებული სიტყვა ემთხვევა სათაურში, შესავალსა და დასკვნაში არსებულ სიტყვებს, წინადადების წონა იზრდება;

მოდული 9. წინადადებების დამატებითი წონის განსაზღვრა მათში ნომინაციური ჯგუფების რაოდენობის განსაზღვრის გზით - აღნიშნულ მოდულში ტექსტების მასივის თითოეული წინადადება იყოფა ნომინაციურ ჯგუფად. შემდეგ განისაზღვრება ელემენტების რაოდენობა თითოეულ ნომინაციურ ჯგუფში. თუ წინადადებაში ფიქსირდება ნომინაციური ჯგუფის არსებობა, რომელიც შეიცავს ორ ან სამ კომპონენტს, წინადადების წონა იზრდება;

მოდული 10. ადაპტატის ფორმირება - აღნიშნულ მოდულში გამოითვლება თითოეული წინადადების ჯამური წონა. წინადადებები ლაგდება მათი წონის კლების შესაბამისად. შემდეგ კი, კომპრესიის ხარისხიდან გამომდინარე, შეირჩევა წინადადებების გარკვეული რაოდენობა. შემდეგ ეტაპზე წინადადებები ლაგდება იმ თანმიმდევრობის მიხედვით, რომლითაც ისინი არსებობენ ტექსტში. დასკვნით ეტაპზე კონსტრუირებული ადაპტატი ინახება კომპიუტერული სისტემის მეხსიერებაში.

კომპიუტერული სისტემის მიერ ადაპტატის კონსტრუირების მიზნით ტექსტის ყველაზე ინფორმატიული ფრაგმენტების იდენტიფიცირების პრინციპების ანალიზმა შესაძლებელი გახადა შემდეგი დასკვნების გამოტანა:

1. ადაპტატი არის მეორადი დოკუმენტი, რომლის ძირითადი მიზანია მისი გადამუშავების შედეგად აქტუალური ინფორმაციის წარმოდგენა. ადაპტატი იძლევა საწყისი ტექსტის შინაარსის უფრო ეკონომიური ფორმით წარმოდგენის შესაძლებლობას საწყისი ტექსტის შინაარსის შენარჩუნებით; ადაპტატში გამოიყენება პირველადი ტექსტიდან ნასესხები საკვანძო ფრაგმენტები, რაც შესაძლებელს ხდის ავტომატური ადაპტატების კონსტრუირებას;
2. ადაპტატის ყველაზე მნიშვნელოვან ფუნქციას წარმოადგენს ინფორმატიულობა, რომელიც საშუალებას აძლევს სპეციალისტს მიიღოს ახალი ცოდნა კონკრეტულ საგნობრივ სფეროში სრული ტექსტის გაცნობის გარეშე;
3. არც ერთი ტიპის ავტომატური კომპრესირების განხილვა არ შეიძლება ინტელექტუალური კომპრესირების ანალიზის გარეშე. სწორედ ინტელექტუალური კომპრესირების შესწავლის შედეგად დადგინდა, რომ ადაპტატის შექმნისას რეფერენტები ანალიზებენ არა მთელ დოკუმენტს, არამედ მხოლოდ მის ისეთ კომპონენტებს, როგორცაა სათაური, დოკუმენტის ცალკეული ნაწილები და ცალკეული აბზაცები;
4. ანალიზმა ცხადყო, რომ თანამედროვე სისტემების უმრავლესობა წარმოადგენს ექსტრაქტირების სისტემებს, ვინაიდან ისინი ეფუძნებიან ტექსტის კომპრესირების იმ მეთოდებს, რომლებიც ითვალისწინებენ პირველადი ტექსტის ყველაზე ინფორმატიული ფრაგმენტების შერჩევას; ადაპტატის შექმნისას მიზანშეწონილია იმ მეთოდების გამოყენება, რომლებიც ითვალისწინებენ ტექსტში ინფორმაციის განაწილების კანონზომიერებებს;
5. ადაპტატის შედგენის ტრადიციულად დამკვიდრებული მიდგომა, რომელიც დაფუძნებულია პირველადი დოკუმენტის შინაარსის ძირითადი, ყველაზე ინფორმატიული ფრაგმენტების იდენტიფიცირებაზე, ნაშრომში გააზრებულია როგორც კომპრესირების მეთოდი, რომელიც ეფუძნება დოკუმენტის კომპოზიციური სტრუქტურის გათვალისწინებას. აღნიშნული მეთოდის

უპირატესობა შემდეგში მდგომარეობს: იგი იძლევა პირველადი დოკუმენტის შინაარსის გაანალიზების საშუალებას. პირველადი ტექსტის კომპოზიციური სტრუქტურის შესწავლის საფუძველზე ვლინდება ყველაზე ინფორმატიული ფრაგმენტები, რომლებიც ინტეგრირდებიან ადაპტატში. ამავდროულად, ისეთი კომპონენტი, როგორცაა ძირითადი ნაწილი, ამოღებულია სტატიიდან, რადგან იგი მოიცავს ჭარბ ინფორმაციას;

6. მონაცემების საფუძველზე აგებულია ტექსტის კომპრესირების პროცესის მოდელი, რომელიც აერთიანებს კვლევის დროს მიღებულ ყველა თეორიულ და ექსპერიმენტულ ინფორმაციას;
7. შემუშავებულია კომპრესირების ალგორითმი, რომელიც იძლევა კომპრესირების პროცესის თანმიმდევრული ეტაპების სახით წარმოჩენის საშუალებას;
8. ავტომატური კომპრესირების მოდელი იძლევა სამეცნიერო სტატიების ადაპტატების კონსტრუირების საშუალებას მომხმარებლის მიერ შერჩეული პირველადი ტექსტის კომპრესირების კოეფიციენტის გათვალისწინებით.

პერსპექტივაში, ადაპტატის ფორმირებისათვის შემუშავებული ალგორითმი შეიძლება გამოყენებულ იქნას ტექსტური დოკუმენტების ავტომატური დამუშავების თანამედროვე სისტემების ლინგვისტური პროცესორების შესაქმნელად.

ამრიგად, ტექსტის კომპრესირების შემოთავაზებული მოდელი ორგანიზებულია იმ მოდულების სახით, რომლებიც გულისხმობენ:

ლინგვისტურ მონაცემთა ბაზის შექმნას;

კომპრესირებისათვის განკუთვნილი ტექსტის ფორმირებას;

ტექსტში საკვანძო ლექსიკურ ერთეულთა ძიებას, სათაურის, შესავლისა და დასკვნის ტექსტში ძირითადი ლექსიკური ერთეულების სიხშირის განსაზღვრასა და არაინფორმატიული ელემენტების ელიმინირებას;

წინადადებების ძირითადი „წონის“ განსაზღვრას საკვანძო და არასაკვანძო ლექსიკურ ერთეულთა შორის თანაფარდობით;

წინადადებების დამატებითი „წონის“ დადგენას: საკვანძო სიტყვების სიხშირის განსაზღვრის გზით; სათაურში არსებული საკვანძო სიტყვების იდენტიფიცირების გზით; წინადადებებში ტიპიზირებულ კონსტრუქციათა გამოყენების ანალიზის საფუძველზე; სათაურში, შესავალსა და სკვნაში არსებული საკვანძო სიტყვების გამოვლენის მეშვეობით; წინადადებებში ნომინაციური ჯგუფების რაოდენობის განსაზღვრის გზით;

და ბოლოს, ადაპტატის ფორმირებას თითოეული წინადადების ჯამური წონის გამოთვლის, წინადადებების საწყის ტექსტში არსებული თანმიმდევრობით დალაგებასა და კონსტრუირებული ადაპტატის კომპიუტერული სისტემის მეხსიერებაში შენახვას.

ტექსტის კომპრესირების პროცესის შემოთავაზებული მოდელი ეფუძნება ტექსტის კომპრესირების იმ მეთოდებს, რომლებიც ითვალისწინებენ პირველადი ტექსტის ყველაზე ინფორმატიული ფრაგმენტების შერჩევასა და ტექსტში ინფორმაციის განაწილების კანონზომიერებებს.

აღნიშნული მოდელი აერთიანებს კვლევის შედეგად მიღებულ ყველა თეორიულ და ექსპერიმენტულ ინფორმაციას.

კომპრესირების შემუშავებული ალგორითმი იძლევა კომპრესირების პროცესის თანმიმდევრული ეტაპების სახით წარმოჩენის საშუალებას.

5.4. ხელოვნური ინტელექტი, ადამიანი და გენდერული ცვლადები

რით განსხვავდებიან ერთმანეთისაგან მანქანისა და ადამიანის, ქალისა და მამაკაცის მიერ გენერირებული ტექსტები?

ამჟამად აქტიურად მიმდინარეობს ხელოვნური ინტელექტის შესაძლებლობათა შესწავლა და განვითარება. ამ სფეროში კონცენტრირებულია ლინგვისტების, ფილოსოფოსების, ფსიქოლოგების, მათემატიკოსების, ინჟინრებისა და კიბერნეტიკოსების მნიშვნელოვანი ძალისხმევა. აქტიურად განიხილება მეცნიერული აზროვნების განვითარებაზე კომპიუტერული ტექნოლოგიების სფეროში არსებული მიღწევების გავლენის სპეციფიკა. ამკარაა, რომ ხელოვნური ინტელექტის კვლევის წყალობით ყალიბდება მეცნიერული კვლევის ახალი მეთოდები და ინფორმაციის პროცესირების ფენომენის ხედვის ახალი პერსპექტივა, იკვეთება მეცნიერული კვლევის მონაცემთა ახლებური ფილოსოფიური გააზრების შედეგები.

ხელოვნური ინტელექტი წარმოადგენს სამეცნიერო მიმართულებას, რომლის ფარგლებშიც დგინდება და წყდება ადამიანური საქმიანობის იმ ტიპის პროგრამული მოდელირების ამოცანები, რომლებიც ტრადიციულად ინტელექტუალურად ითვლება.

ხელოვნური ინტელექტი არის ინტელექტუალური სისტემების თვისება, რომელიც გულისხმობს ინტელექტუალური სისტემების მიერ ფუნქციების შესრულებას. უნდა აღინიშნოს, რომ, ტრადიციულად, ეს თვისებები ადამიანის პრეროგატივად ითვლება.

ამჟამად ვითარდება ხელოვნური ინტელექტის ტექნოლოგიაზე დაფუძნებული სხვადასხვა პროდუქტი, კერძოდ, ალგორითმები, რომლებიც იძლევიან წერილობითი ტექსტების გენერირების საშუალებას.

მეცნიერები ცდილობენ გააფართოონ ხელოვნური ინტელექტის გამოყენების სფეროები, მაგალითად, ხელოვნური ინტელექტისათვის ლიტერატურული ნაწარმოებების, ფილმების

სცენარებისა და ონლაინ თამაშების შექმნის უნარის მინიჭებით. ეს კი ნიშნავს, რომ მეცნიერები ცდილობენ ხელოვნური ინტელექტის დამკვიდრებას იმ სფეროებში, რომლებიც, ტრადიციულად კონტროლირდებოდა ადამიანის შემოქმედებითი უნარებით.

მოდით, შევადაროთ ადამიანისა და ხელოვნური ინტელექტის საქმიანობა, კერძოდ, მეტყველების პროდუცურებისა და მეტყველების აღქმის უნარი.

მანქანების შეზღუდული შესაძლებლობები აიხსნება მათი პროგრამირებადობით. დღეს კიდევ ერთ მნიშვნელოვან პრობლემას წარმოადგენს ის ფაქტი, რომ კომპიუტერებს, მათი ამჟამინდელი ფორმით, ჯერ კიდევ არ ესმით ადამიანური ენა. ყველა ბოტი, ხმოვანი ასისტენტი, მანქანური მთარგმნელი და სხვა კომპიუტერული პროგრამა მხოლოდ ენის ცოდნის იმიტაციას ახდენს. ამის ასახსნელად ხშირად გამოიყენება „ჩინური ოთახის“ სააზროვნო ექსპერიმენტი. იგი პირველად 1980 წელს აღწერა ფილოსოფოსმა ჯ. სირლმა სტატიაში “Minds, brains and programs”. მთავარი დასკვნა ის გახლავთ, რომ ანალოგია კეთდება შეზღუდული რაოდენობის ინფორმაციის მქონე ოთახში გამოკეტილ ადამიანსა და ხელოვნურ ინტელექტს შორის. ფლობენ რა მონაცემთა შეზღუდულ რაოდენობას, ორივე იძულებულია გამოიყენოს მოქმედებათა იდენტური ალგორითმი.

უნდა ვაღიაროთ, რომ ამჟამად ხელოვნურმა ინტელექტმა შეიძლება შეასრულოს ჩვენი ასისტენტის, მარეგულირებლისა და ტესტერის, მაგრამ არა მასწავლებლის როლი, ყოველ შემთხვევაში, იმ დრომდე, ვიდრე ტექნოლოგია არ მიაღწევს მნიშვნელოვან პროგრესს კომპიუტერისათვის ენის სწავლებაში.

ხელოვნური ინტელექტის კვლევის მოტივაციას წარმოადგენს სურვილი იმის გაგებისა, თუ როგორ მუშაობს ტვინი, თუ რაში მდგომარეობს ადამიანის გონების საიდუმლოება და თუ როგორ უნდა გადაიჭრას ადამიანური ინტელექტის გარკვეული დონის მქონე მანქანების შექმნის პრობლემა. ინტელექტუალური პროცესების მოდელირების მთავარი შესაძლებლობა მდგომარეობს იმაში, რომ შეზღუდული რაოდენობის სიტყვების მეშვეობით ენაზე აღწერილი და გარკვეული სემანტიკის მქონე ტვინის ნებისმიერი აქტივობა, ნებისმიერი გონებრივი აქტივობა შეიძლება გადატანილ იქნას ელექტრონულ ციფრულ კომპიუტერზე.

ფილოლოგიური თვალსაზრისი ხელოვნური ინტელექტისა და ადამიანის მიერ შექმნილ ტექსტებს შორის არსებულ მსგავსებაზე წარმოდგენილია ჰენრიქსონის ნაშრომში (ჰენრიქსონი / Henrickson, 2018:54–63). ავტორი უპირისპირებს ერთმანეთს პოსტმოდერნულ ლიტერატურასა და ხელოვნური ინტელექტის მიერ შექმნილ ტექსტებს და გამოყოფს უამრავ საერთოს, რომლებიც მნიშვნელოვანია ორივე ტიპის ლიტერატურისათვის. თავის თვალსაზრისს ავტორი განმარტავს როგორც „ჰერმენევტიკული კონტრაქტის დარღვევას“.

ტექნოლოგიების, განსაკუთრებით კი ხელოვნური ინტელექტის, შეზღუდვა განპირობებულია მკაცრი ფუნქციონალურობით. ერთ-ერთი თვალსაზრისის თანახმად, ეს შეზღუდვები რომ არ არსებობდეს, მაშინ ტექნიკური „თანამშრომლები“ აჯობებდნენ თავიანთ „პატრონებს“. ამრიგად, აღნიშნული თვალსაზრისის თანახმად, ტექნოლოგიათა განვითარების ამჟამინდელი ტემპით, მანქანებს შეუძლიათ აჯობონ ადამიანებს.

ხელოვნური ინტელექტის ტექნოლოგიების ყველა შესაძლებლობის მიუხედავად, მისი გამოყენების პროცესში ფიქსირდება ბევრი ხარვეზი. ადამიანის ხელოვნური ინტელექტით ჩანაცვლება შეუძლებელია, განსაკუთრებით ისეთ სფეროებში, სადაც ადამიანის ფაქტორი მნიშვნელოვან როლს ასრულებს. ხელოვნური ინტელექტი უნდა დაეხმაროს ადამიანებს თავიანთი სამუშაოს ეფექტურობის ხარისხის ზრდაში, მაგრამ ხელოვნურმა ინტელექტმა არავითარ შემთხვევაში არ უნდა ჩაანაცვლოს ადამიანი სრულად.

ადამიანისა და მანქანის მიერ შექმნილი სტატიების კომპარატიული ანალიზის შედეგად გამოიკვეთა შემდეგი კანონზომიერებები:

1. კომპიუტერის მიერ გენერირებული ახალი ამბების სანდოობის ხარისხი უფრო მაღალია, ვიდრე - ადამიანის მიერ გენერირებული ამბების სანდოობის ხარისხი;
2. მკითხველი უფრო მეტ სიამოვნებას იღებს ადამიანის გენერირებული ტექსტის კითხვით, ვიდრე კომპიუტერის მიერ გენერირებული ტექსტის კითხვით;
3. არ ფიქსირდება მნიშვნელოვანი განსხვავება ნდობის შეფასებაში, რაც შეიძლება გამოწვეული იყოს იმით, რომ ალგორითმები მკაცრად იცავენ ახალი ამბების წერის სტანდარტულ წესებს;

4. მანქანა შესანიშნავად ახერხებს ახალი ამბების ტექსტის შექმნას, ვინაიდან ტექსტი გენერირებულია მკაფიო ალგორითმების გათვალისწინებით (გრეფი და სხვ. / Graefe et al., 2018:595–610).

მიღებული შედეგების ანალიზი ცხადყოფს, რომ ადამიანებისგან განსხვავებით, ხელოვნურ ინტელექტს შეცდომის გარეშე შეუძლია დავალების შესრულება (ფერეირა / Ferreira, 2018).

განალიზებული მასალის საფუძველზე შეიძლება დავასკვნათ, რომ მანქანის მიერ შექმნილ ტექსტს არ ძალუძს ადამიანისათვის დამახასიათებელი შემოქმედებითობის რეპროდუცირება.

თანამედროვე მკვლევართა მიზანია არა იმდენად შემოქმედებითი ხელოვნური ინტელექტის შექმნა, რამდენადაც - იმ ტიპის ხელოვნური ინტელექტის შექმნა, რომელსაც ძალუძს ადამიანის შემოქმედებითობის მიბაძვა.

მიუხედავად იმისა, რომ მსგავსი მცდელობები არაერთხელ განხორციელებულა, დიდი წარმატება ამ მიმართულებით ჯერ არ არის მიღწეული - რეციპიენტები იოლად ასხვავებენ ერთმანეთისაგან ხელოვნური ინტელექტის მიერ გენერირებულ ტექსტს ადამიანის მიერ გენერირებულ ტექსტისაგან.

ჩვენ ვიყენებთ სისტემების თეორიის ფარგლებში ჩამოყალიბებულ მიდგომას (ბერტალანფი / Bertalanffy, 1968) კომპიუტერისა და ადამიანის მიერ ინფორმაციის პროცესირების შედეგთა კონტრასტირებისათვის. პროცესირების სისტემა, იქნება ეს კომპიუტერი თუ ტვინი, შედგება პროცესორებისგან, რომლებიც იღებენ ინფორმაციას სენსორებიდან და აგზავნიან დამუშავებულ ინფორმაციას ეფექტორებზე.

აშკარაა, რომ არსებობს განსხვავება იმას შორის, თუ თუ როგორ ამუშავებს კომპიუტერი და როგორ ამუშავებს ტვინი გრძნობებს. აღნიშნული განსხვავების კვლევა ორიენტირებულია კომპიუტერისა და ადამიანის ტვინის ძლიერ მხარეთა სინთეზირებაზე და არა იმის გარკვევაზე, თუ რომელი ჯობს - ადამიანის ტვინი, თუ კომპიუტერი.

ისიც აშკარაა, რომ ადამიანის მიერ ინფორმაციის პროცესირებისათვის დამახასიათებელი ძლიერი მხარეების შექმნასთან ერთად, კომპიუტერი იძენს ადამიანის მიერ ინფორმაციის

პროცესირებისათვის დამახასიათებელ სუსტ მხარეებსაც. ეს კი ნიშნავს, რომ კომპიუტერების მომავალი შეიძლება იყოს არა ადამიანების ჩანაცვლება, არამედ ადამიანთან თავსებადობის უფრო მაღალი ხარისხის მიღწევა. შესაბამისად, სრულიად ლოგიკურია, რომ მიზანი - „კომპიუტერი გახდეს ადამიანზე უკეთესი“ ჩანაცვლდეს მიზნით - „გაუმჯობესდეს ადამიანისა და კომპიუტერის ინტერაქცია“.

კვლევის შედეგთა ანალიზმა ცხადყო, რომ კომპიუტერისაგან განსხვავებით, ადამიანები ქმნიან საკუთარ ეგოს, რომელიც ძლიერ გავლენას ახდენს მათ ქცევაზე. კომპიუტერს არ გააჩნია „მე“, კომპიუტერს არ ძალუძს საკუთარი თავის პროცესირება.

თავის ტვინს, რომელიც, სავარაუდოდ, იყენებს ავტონომიასა და ურთიერთკავშირებს, შეუძლია ეფექტურად განახორციელოს დაკვირვება სხვა ქმედებებზეც. ეს კი თავის ტვინს აძლევს არა მხოლოდ საკუთარი „მე“-ს შექმნის, არამედ მის ინტერპერსონალურ ურთიერთობებში გამოყენების შესაძლებლობასაც.

სოციალური იდენტობის თეორია უფრო შორს მიდის და ვარაუდობს, რომ ჯგუფები წარმოიქმნება მხოლოდ მაშინ, როდესაც ინდივიდები იყენებენ ჯგუფის „იდენტობას“ საკუთარი თვითიდენტობის ფორმირებისთვის (ჰოგი / Hogg, 1990). ჯგუფური ნორმატიული ქცევა, რომელიც ჯგუფებს აერთიანებს, შეიძლება უკავშირდებოდეს „მე“-ს შექმნას (უიტუორთი და სხვ. / Whitworth et al., 2001), სხვა სიტყვებით რომ ვთქვათ, ადამიანის სოციალური განვითარება შეიძლება უკავშირდებოდეს მის თვითპროცესირების უნარს.

კვლევის ერთ-ერთი ვექტორი მიმართულია სამეცნიერო კონტენტის გენერირების კონტრასტულ ანალიზზე. ხელოვნური ინტელექტის ბოლო დროს შექმნილმა მოდელებმა განიცადეს მნიშვნელოვანი პროგრესი ჰიპერრეალისტური კონტენტის გენერირების მიმართულებით. თუმცა, ადამიანის მიერ გენერირებული კონტენტის მსგავსი კონტენტის უპრეცედენტო სიჩქარით გენერირების შესაძლებლობა დაკავშირებულია გარკვეულ ტექნიკურ და სოციალურ გამოწვევებთან. ხელოვნური ინტელექტის ბოროტად გამოყენებამ შეიძლება გამოიწვიოს დეზინფორმაცია და ინფორმაციის გაყალბება (ზელერსი და სხვ. / Zellers et al., 2019).

2022-23 წლებში ჩვენ ჩავატარეთ თვისებრივი კვლევა, რომელშიც მონაწილეობდა საქართველოს უნივერსიტეტის ინგლისური ფილოლოგიის საბაკალავრო და სამაგისტრო პროგრამების სტუდენტები.

კვლევა მოიცავდა მანქანის (ხელოვნური ინტელექტის) და ადამიანის მიერ გენერირებული, ასევე ქალებისა და მამაკაცების მიერ შექმნილი აბსტრაქტების კონტენტ და კონტრასტულ ანალიზს.

ორიგინალი (პირველადი ტექსტი):

“Globalization” - certainly no word in recent memory has meant so many different things to different people and has evoked as much emotion. Some see it as nirvana - a blessed state of universal peace and prosperity - while others condemn it as a new kind of chaos.

The exponential growth in the exchange of goods, ideas, and people that we see today is part of a long-term historical trend. Over the course of human history, the desire for something better and greater has motivated people to move themselves, their goods, and their ideas around the world (Chanda, 2002 / ჩანდა, 2002).

When the Romans built roads as they marched across Europe during their golden era of conquest and empire-building, they were engaging in a form of globalization. When the Incas created their own empire in the Andes, they were also a globalizing force. When Marco Polo traced the trade routes from Europe to Central Asia, he was promoting the globalization of trade. The Dutch, the Spanish, and the British empires of the sixteenth centuries were also further steps in creating a new global world.

Historically there were four main motives that drove people to leave the sanctuary of their family and village: conquest (the desire to ensure security and extend political power), prosperity (the search for a better life), proselytizing (spreading the word of their God and converting others to their faith), and a more mundane but still powerful force - curiosity and wanderlust that seem basic to human nature. Therefore, the principal agents of globalization were soldiers (and sailors), traders, preachers,

and adventurers. Thousands of years ago traders carried goods from one part of the globe to another across oceans. Missionaries traversed deserts and mountains and sailed the seas.

In place of solitary pilgrims and priests have come vast religious organizations that spread their beliefs, along with their languages, literature, and architecture. The few intrepid adventurers and travelers of past centuries who brought distant societies together have given way to thousands and even millions of refugees and immigrants fleeing across borders, as well as hundreds of millions of tourists jetting around the world. All these comings and goings deepen and broaden the connections among far parts of the world and facilitate the transmission of goods, ideas, and cultures (Chanda, 2002 / ჩანდა, 2002).

ადამიანის მიერ შექმნილი აბსტრაქტი:

The term "globalization" evokes various interpretations and emotions among different individuals. While some perceive it as a state of universal peace and prosperity, others criticize it as a form of chaos. However, the current exponential growth in the exchange of goods, ideas, and people is part of a long-standing historical trend.

Throughout history, people have been motivated by the pursuit of something better and greater, leading them to migrate and spread their goods and ideas globally. Examples of early globalization include the Romans building roads during their conquests, the Incas establishing their empire, Marco Polo tracing trade routes, and the expansion of the Dutch, Spanish, and British empires.

Four main motives historically drove people to leave their homes: conquest for security and political power, prosperity for a better life, proselytizing to spread their religious beliefs, and curiosity and wanderlust inherent in human nature. The key agents of globalization were soldiers, traders, preachers, and adventurers. Traders transported goods across oceans, missionaries crossed deserts and mountains, and religious organizations spread their beliefs, languages, literature, and architecture.

In contrast to solitary pilgrims and priests, today we witness vast religious organizations, millions of refugees and immigrants, and hundreds of millions of tourists traveling globally. These movements

deepen connections between distant parts of the world and facilitate the exchange of goods, ideas, and cultures.

მანქანის მიერ გენერირებული აბსტრაქტი:

Globalization has different interpretations and emotions among people. It involves the exchange of goods, ideas, and people, which is a historical trend. Examples include the Romans building roads, Marco Polo's trade routes, and European empires. People historically migrated for conquest, prosperity, religion, and curiosity. Traders, missionaries, and adventurers played key roles. Today, we see large religious organizations, refugees, immigrants, and tourists connecting the world and facilitating exchanges.

“Globalization” - certainly no word in recent memory has meant so many different things to different people and has evoked as much emotion. Some see it as nirvana - a blessed state of universal peace and prosperity - while others condemn it as a new kind of chaos.

ქალი ტექსტის კონსტრუქტორების მიერ შექმნილი ტექსტების საილუსტრაციო მოდელები:

1. 14 ქალი ტექსტის კონსტრუქტორის მიერ შექმნილ აბსტრაქტებში ტექსტის სივრცე არ არის შემცირებული პარაფრაზის ჭარბად გამოყენების გამო: *“the term “Globalization” **elicits diverse interpretations and evokes strong** emotions. It is viewed by some as a utopian vision of worldwide harmony and affluence, while others perceive it as a disruptive force leading to chaos”.*
2. 7 ქალი ტექსტის კონსტრუქტორის მიერ შექმნილ აბსტრაქტებში შენარჩუნებულია განმარტებები: *“Historically, the term “Globalization” **meant many different things to** different people. Some see it as nirvana - **a blessed state of universal peace and prosperity**, while others consider it to be a new kind of chaos”.*
3. 4 ქალი ტექსტის კონსტრუქტორის მიერ შექმნილ აბსტრაქტებში გამოყენებულია სტილისტური ხერხი: *“Globalization” means so many different things to different people. For example, some see it as nirvana while others believe that it leads us to **a tangled mess**.*

ცხრილი I: ქალი ტექსტის კონსტრუქტორების მიერ შექმნილ აბსტრაქტებში პარაფრაზის, განმარტებებისა და სტილისტური ხერხების გამოყენების პროცენტული განაწილება:

| | პარაფრაზი | განმარტება | სტილისტური ხერხი |
|------|-----------|------------|------------------|
| ქალი | 56 % | 28 % | 16 % |

მამაკაცი ტექსტის კონსტრუქტორების მიერ შექმნილი ტექსტების საილუსტრაციო მოდელები:

1. 19 ტექსტის კონსტრუქტორის მიერ შექმნილ აბსტრაქტებში ტექსტის სივრცე შემცირებულია მინიმალური პარაფრაზის გამოყენების გამო: **“Globalization means many different things to different people”**.
2. 6 ტექსტის კონსტრუქტორის მიერ შექმნილ აბსტრაქტებში შენარჩუნებულია განმარტებები: *“Globalization” means so many different things to different people. Some see it as nirvana - **the promised land**, while others condemn it as a chaos”*.
3. ტექსტის კონსტრუქტორების მიერ შექმნილ აბსტრაქტებში არ არის გამოყენებული სტილისტური ხერხები.

ცხრილი II: მამაკაცი ტექსტის კონსტრუქტორების მიერ შექმნილ აბსტრაქტებში პარაფრაზის, განმარტებებისა და სტილისტური ხერხების გამოყენების პროცენტული განაწილება:

| | პარაფრაზი | განმარტება | სტილისტური ხერხი |
|----------|-----------|------------|------------------|
| მამაკაცი | 76 % | 24 % | 0 % |

ორიგინალი (პირველადი ტექსტი):

The few intrepid adventurers and travelers of past centuries who brought distant societies together have given way to the waves and tides of migrants, as well as hundreds of millions of tourists jetting around the world. All these comings and goings deepen and broaden the connections among far parts of the world and facilitate the transmission of goods, ideas, and cultures (Chanda, 2002 / ჩანდა, 2002).

ქალი ტექსტის კონსტრუქტორების მიერ შექმნილი ტექსტების საილუსტრაციო მოდელები:

1. 15 ტექსტის კონსტრუქტორის მიერ შექმნილ აბსტრაქტებში ტექსტის სივრცე არ არის შემცირებული სუბსტიტუტების ჭარბად გამოყენების გამო: *“The few **fearless** adventurers of past centuries who brought distant societies together have given way to **a great number of** refugees and immigrants fleeing across borders, as well as **jetting around the world**. All **this mobility expands** the connections among far parts of the world and eases the transmission of goods, ideas, and cultures”.*
2. 7 ტექსტის კონსტრუქტორის მიერ შექმნილ აბსტრაქტებში შენარჩუნებულია ფიგურალური ელემენტები: *“The few **intrepid** adventurers and travellers of past centuries who brought distant societies together have given way to **thousands and even millions of refugees and immigrants fleeing across borders**, as well as hundreds of millions of tourists **jetting around the world**. All these comings and goings deepen and broaden the connections among far parts of the world and facilitate the transmission of goods, ideas, and cultures”.*
3. 3 ტექსტის კონსტრუქტორის მიერ შექმნილ აბსტრაქტებში შენარჩუნებულია განმარტებები: *“The few **intrepid** adventurers and travellers of past centuries who brought distant societies together have given way to the waves and tides of migrants, as well as hundreds of millions of tourists **jetting around the world**. All these comings and goings deepen and broaden the connections among far parts of the world and **pave the way for** the transmission of goods, ideas, and cultures”.*

ცხრილი III: ქალი ტექსტის კონსტრუქტორების მიერ შექმნილ აბსტრაქტებში სუბსტიტუტების, ფიგურალური ელემენტებისა და განმარტებების გამოყენების პროცენტული განაწილება:

| | სუბსტიტუტი | ფიგურალური ელემენტი | განმარტება |
|------|------------|---------------------|------------|
| ქალი | 60 % | 28 % | 12 % |

მამაკაცი ტექსტის კონსტრუქტორების მიერ შექმნილი ტექსტების საილუსტრაციო მოდელები:

1. 23 ტექსტის კონსტრუქტორის მიერ შექმნილ აბსტრაქტებში ტექსტის სივრცე შემცირებულია მინიმალური პარაფრაზის გამოყენების გამო: ***“Many travelers brought communities together resulting in broadening the connections of the world among far parts as well as facilitating the transmission of goods, ideas and cultures”.***
2. 2 ტექსტის კონსტრუქტორის მიერ შექმნილ აბსტრაქტებში შენარჩუნებულია განმარტებები: *“All this constant movement broadens the connections among far parts of the world and facilitates the transmission of goods, ideas and cultures”.*
3. ტექსტის კონსტრუქტორების მიერ შექმნილ აბსტრაქტებში არ არის გამოყენებული სტილისტური ხერხები.

ცხრილი IV: მამაკაცი ტექსტის კონსტრუქტორების მიერ შექმნილ აბსტრაქტებში პარაფრაზის, განმარტებებისა და ფიგურალური ელემენტების გამოყენების პროცენტული განაწილება:

| | პარაფრაზი | განმარტება | სტილისტური ხერხი |
|----------|-----------|------------|------------------|
| მამაკაცი | 92 % | 8 % | 0 % |

ორიგინალი (პირველადი ტექსტი):

The word “war” means a state of open and usually declared armed conflict between political entities - bodies - such as sovereign states or between rival political or social factions within the same state. The Prussian military analyst Carl Von Clausewitz, in his book On War, calls it “continuation of politics carried on by other means.” War is waged by political entities, nations or, earlier, city states in order to resolve political or territorial disputes and is carried out on the battlefield by armies comprised of soldiers of the contending nations or by mercenaries - a group of soldiers paid by a government to wage battle. War grows naturally out of the tribe mentality. A tribe is a society tracing its origin back to a single ancestor, who may be a real person, a mythical hero, or even a god: they usually view outsiders as dangerous and conflict against them as normal. The tribe mentality results

in a dichotomy of an “us” vs. a “them” and engenders a latent fear of the “other” whose culture disagrees with, or at least differs from, one’s own. This fear, coupled with a desire to expand, or protect, necessary resources, often results in war. The possession of permanent territories to defend or conquer brought the need for large-scale battle in which the losing army would be destroyed, the better to secure the disputed territory. War has been an important factor in creating states and empires throughout history and, equally so, in destroying them. Major advances in science, technology, and engineering have been brought about through necessity during times of war. The increasing development of military tactics and geographical obstacles necessitated a corps of engineers as a regular part of any army. The armies of Alexander the Great and of Rome are well known for their use of engineers in warfare. With advancements in technology, war has increasingly wreaked chaos and destruction upon the lives and cities of combatants and non-combatants and, true to the origins of the name, has sown confusion throughout time (Mark, 2009).

ადამიანის მიერ შექმნილი აბსტრაქტი:

The text discusses the concept of war as a state of armed conflict between political entities or factions. It mentions that war is often used by nations or city states to resolve political or territorial disputes, employing armies comprised of soldiers or mercenaries. The origins of war are attributed to the tribal mentality, where outsiders are viewed as threats and conflict with them is seen as normal. The text also highlights the fear of the “other” and the desire to expand or protect resources as driving forces behind war. War has played a significant role in the formation and destruction of states and empires throughout history. It has also led to advancements in science, technology, and engineering, as the necessity of warfare prompted the development of military tactics and the involvement of engineers. Increasing technological advancements have brought about greater destruction and chaos in wars, affecting both combatants and civilians. Overall, war has had a profound impact on societies and has left a legacy of confusion and turmoil.

მანქანის მიერ გენერირებული აბსტრაქტი:

The text discusses war as a state of armed conflict between political entities, often used to resolve disputes. It traces the origins of war to tribal mentalities and the perception of outsiders as threats.

The desire to protect or expand resources and the fear of the "other" are identified as driving forces behind war. Throughout history, war has shaped the rise and fall of states and empires. It has also driven advancements in science, technology, and engineering, as warfare necessitated the development of tactics and involved engineers. Technological progress has increased the destructive power of wars, impacting both combatants and civilians. Overall, war has had a profound and lasting impact on societies, leaving behind confusion and turmoil.

ქალი ტექსტის კონსტრუქტორების მიერ შექმნილი ტექსტების საილუსტრაციო მოდელები:

1. 16 ტექსტის კონსტრუქტორის მიერ შექმნილ აბსტრაქტებში ტექსტის სივრცე არ არის შემცირებული პარაფრაზის ჭარბად გამოყენების გამო: *“The term "war" refers to a situation of openly declared armed conflict between political entities, such as sovereign states or rival factions within the same state. In his book On War, military analyst Carl Von Clausewitz describes war as the "continuation of politics carried on by other means." It is typically waged by nations or city states to resolve political or territorial disputes and fought on the battlefield by armies consisting of soldiers from the involved nations or hired mercenaries. The concept of war stems from the tribal mentality, where a society traces its origins to a single ancestor and views outsiders as threats. This tribal mindset creates a division between "us" and "them" and generates fear towards those with differing or conflicting cultures. This fear, combined with a desire to expand or protect vital resources, often leads to war. The need to defend or conquer permanent territories necessitated large-scale battles where the losing army would be annihilated to secure the disputed land. War has played a significant role in the rise and fall of states and empires throughout history. Furthermore, advancements in science, technology, and engineering have often been driven by the demands of war. The development of military tactics and overcoming geographical obstacles have led to the establishment of engineering corps within armies, as seen in the cases of Alexander the Great and the Roman Empire. As technology has advanced, war has increasingly brought chaos and devastation to both combatants and civilians, staying true to its name by spreading confusion throughout time”.*
2. 6 ტექსტის კონსტრუქტორის მიერ შექმნილ აბსტრაქტებში შენარჩუნებულია განმარტებები: *“The word “war” means a state of open and usually declared armed conflict between political **entities - bodies** - such as sovereign states or between rival political or social*

factions within the same state. The Prussian military analyst Carl Von Clausewitz, in his book On War, calls it “continuation of politics carried on by other means.” War is waged by political entities, nations or, earlier, city states to resolve political or territorial disputes and is carried out on the battlefield by armies comprised of soldiers of the contending nations or by mercenaries - a group of soldiers paid by a government to wage battle. War grows naturally out of the tribe mentality”.

3. 3 ტექსტის კონსტრუქტორის მიერ შექმნილ აბსტრაქტებში შენარჩუნებულია ფიგურალური ელემენტები: “The tribe mentality results in a dichotomy of an “us” vs. a “them” and engenders a latent fear of the “other” whose culture is at odds with, or at least different from, one's own.”

ცხრილი V: ქალი ტექსტის კონსტრუქტორების მიერ შექმნილ აბსტრაქტებში პარაფრაზის, განმარტებებისა და ფიგურალური ელემენტების გამოყენების პროცენტული განაწილება:

| | პარაფრაზი | განმარტება | ფიგურალური ელემენტი |
|------|-----------|------------|---------------------|
| ქალი | 64 % | 24 % | 12 % |

მამაკაცი ტექსტის კონსტრუქტორების მიერ შექმნილი ტექსტების საილუსტრაციო მოდელები:

1. 18 ტექსტის კონსტრუქტორის მიერ შექმნილ აბსტრაქტებში ტექსტის სივრცე შემცირებულია მინიმალური პარაფრაზის გამოყენების გამო: “*War is an armed conflict between political entities or factions within a state. It is a continuation of politics carried out through military means. Wars involve nations or city states using armies or mercenaries to settle disputes. The tribal mentality, with its "us vs. them" dichotomy, often leads to war due to fear and a desire for resources. Wars have shaped states and empires, while also causing destruction. Advancements in science, technology, and engineering have been driven by the necessities of war. The use of engineers in warfare can be seen in historical examples like Alexander the Great and Rome. War brings chaos and confusion, affecting both combatants and non-combatants”.*

2. 7 ტექსტის კონსტრუქტორის მიერ შექმნილ აბსტრაქტებში შენარჩუნებულია განმარტებები: *“The word “war” means a state of open and usually declared armed conflict between political **entities -bodies** - such as sovereign states or between rival political or social factions within the same state. The Prussian military analyst Carl Von Clausewitz, in his book On War, calls it “continuation of politics carried on by other means.” War is waged by political entities, nations or, earlier, city states to resolve political or territorial disputes and is carried out on the battlefield by armies comprised of soldiers of the contending nations or by **mercenaries - a group of soldiers paid by a government to wage battle**. War grows naturally out of the tribe mentality”.*
3. ტექსტის კონსტრუქტორების მიერ შექმნილ აბსტრაქტებში არ არის გამოყენებული სტილისტური ხერხები.

ცხრილი VI: მამაკაცი ტექსტის კონსტრუქტორების მიერ შექმნილ აბსტრაქტებში პარაფრაზის, განმარტებებისა და სტილისტური ხერხების გამოყენების პროცენტული განაწილება:

| | პარაფრაზი | განმარტება | სტილისტური ხერხი |
|------|-----------|------------|------------------|
| ქალი | 72 % | 28 % | 0 % |

ორიგინალი (პირველადი ტექსტი):

All trends become clearer with time. Modern art is the cultural expression of the historical moment of modernity. Traditional academic painting and sculpture were about perfect, seamless technique and using that perfect, seamless technique to execute very well-established subject matter. There was a hierarchy of genres, and very strict notions of beauty. According to some experts “Part of the triumph of modernism is overturning academic values.”

In somewhat of a backlash to traditional academic art, modern art is about personal expression. Now it seems almost natural that the way you think of works of art is an expression of an individual vision. With modern art, there is this new emphasis put on the value of being original and doing something innovative.

Labels like “modern” and “postmodern,” and trying to pinpoint start and end dates for each period, sometimes irk art historians. Some experts believe that modernity didn’t happen at a particular date. It was this gradual transformation that happened over a couple hundred years (Gambino, 2011).

Postmodernism is hard to define, because it is a concept that appears in a wide variety of disciplines or areas of study, including art, architecture, music, film, literature, sociology, communications, fashion, and technology. It's hard to locate it temporally or historically because it's not clear exactly when postmodernism began (Klages, n.d.).

The idea of breaking down distinctions between high and low art, particularly with the incorporation of elements of popular culture, was also a key element of postmodernism that had its roots in the late nineteenth and early twentieth centuries in the work of Edgar Degas, for example, who painted on fans, and later in Cubism where Pablo Picasso often included the lyrics of popular songs on his canvases. This idea that all visual culture is not only equally valid, but that it can also be appreciated and enjoyed without any aesthetic training, undermines notions of value and artistic worth (Postmodern Art, n.d.).

The hallmark of "postmodernist art" is its rejection of the aesthetics upon which its predecessor - "modern art" - was based. One of these rejected values is the idea that "art" is something "special" which should be "elevated from" popular taste. Coinciding with a raft of new technological developments, postmodernism has led to almost five decades of artistic experimentation with new media and new art forms, including "Conceptual art", various types of "Performance art" and "Installation art", as well as computer-aided movements.

Postmodernism reflects a widespread disillusionment – disappointment with life, as well as the power of existing value systems and/or technology to effect beneficial change. As a result, authority, expertise, knowledge, and eminence of achievement have become discredited. Artists are now far more wary about "big ideas" (e.g., all progress is good). Most important, "Modernist art" was seen not only as elitist but also as white, male-dominated, and uninterested in minorities. Despite its supposed "rejection" of big ideas, the postmodern movement seems to have lots of big ideas of its own. Examples include: "all types of art are equally valid"; "art can be made out of anything"; "the

democratization of art is a good thing" (Postmodernist Art. Postmodernism in 20th/21st Century Visual Arts., n.d.).

ადამიანის მიერ შექმნილი აბსტრაქტი:

This text discusses the evolution of art from traditional academic styles to modern and postmodern movements. Traditional academic art focused on perfect technique and well-established subject matter, emphasizing hierarchy and strict notions of beauty. Modern art, on the other hand, shifted towards personal expression, originality, and innovation. The concept of modernity developed gradually over several centuries rather than having a specific starting point.

Postmodernism is a complex concept that spans various disciplines such as art, architecture, music, film, literature, and more. It is challenging to define and pinpoint its exact beginning. Postmodernism challenges the distinctions between high and low art, incorporating elements of popular culture and undermining notions of artistic value and worth. It rejects the aesthetics of modern art and has led to experimentation with new media and art forms.

Postmodernism reflects a disillusionment with existing value systems and technology's ability to bring positive change. Authority, expertise, and achievement are questioned, and artists are more cautious about embracing big ideas. Despite rejecting certain ideas, the postmodern movement itself has its own significant concepts, such as the belief that all types of art are equally valid, and the democratization of art is beneficial.

მანქანის მიერ გენერირებული აბსტრაქტი:

Art evolved from traditional academic styles to modern and postmodern movements. Traditional academic art focused on technique, hierarchy, and beauty. Modern art emphasized personal expression, originality, and innovation. Postmodernism challenges distinctions between high and low art, incorporates elements of popular culture, and undermines notions of artistic value. It rejects modern art aesthetics and explores new media and forms. Postmodernism reflects disillusionment with existing systems and questions authority, expertise, and achievement. It has significant concepts like the equal validity of all art forms and the democratization of art.

ქალი ტექსტის კონსტრუქტორების მიერ შექმნილი ტექსტების საილუსტრაციო მოდელები:

1. 13 ტექსტის კონსტრუქტორის მიერ შექმნილ აბსტრაქტებში ტექსტის სივრცე არ არის შემცირებული პარაფრაზის ჭარბად გამოყენების გამო: *“Over time, trends become more evident. Modern art serves as a cultural expression of the historical moment known as modernity. In contrast to traditional academic art, modern art emphasizes personal expression. The terms "modern" and "postmodern" and the attempt to define specific start and end dates for each period can sometimes frustrate art historians. Modernity was not a sudden occurrence but rather a gradual transformation spanning several centuries. Postmodernism, a concept encompassing various disciplines such as art and architecture as its precise beginnings are unclear. Postmodernism involves breaking down the boundaries between high and low art, often incorporating elements of popular culture. The notion that all forms of visual culture are equally valid and can be appreciated without aesthetic training undermines traditional ideas of value and artistic worth. The defining characteristic of postmodernist art is its rejection of the aesthetics on which modern art was based. This rejection includes the belief that art should be elevated above popular taste. Coinciding with advancements in technology, postmodernism has spurred nearly five decades of artistic experimentation with new media and forms, such as Conceptual art, Performance art, Installation art, and computer-aided movements. Postmodernism reflects a widespread disillusionment with life, questioning the power of existing value systems and technology to bring about positive change. Consequently, authority, expertise, knowledge, and achievements have been discredited”.*
2. 4 ტექსტის კონსტრუქტორის მიერ შექმნილ აბსტრაქტებში შენარჩუნებულია განმარტებები: *“Postmodernism reflects a widespread **disillusionment – disappointment** with life, as well as the power of existing value systems and/or technology to effect beneficial change”.*
3. 8 ტექსტის კონსტრუქტორის მიერ შექმნილ აბსტრაქტებში შენარჩუნებულია ფიგურალური ელემენტები: *“There was a hierarchy of genres, and very strict notions of beauty. According to some experts **“Part of the triumph of modernism is overturning academic values.”***

ცხრილი VII: ქალი ტექსტის კონსტრუქტორების მიერ შექმნილ აბსტრაქტებში პარაფრაზის, განმარტებებისა და ფიგურალური ელემენტების გამოყენების პროცენტული განაწილება:

| | პარაფრაზი | განმარტება | ფიგურალური ელემენტი |
|------|-----------|------------|---------------------|
| ქალი | 52 % | 16 % | 32 % |

მამაკაცი ტექსტის კონსტრუქტორების მიერ შექმნილი ტექსტების საილუსტრაციო მოდელები:

- 21 ტექსტის კონსტრუქტორის მიერ შექმნილ აბსტრაქტებში ტექსტის სივრცე შემცირებულია მინიმალური პარაფრაზის გამოყენების გამო: *“All trends become clearer over time. Modern art expresses the cultural moment of modernity, emphasizing personal expression, originality, and innovation. Postmodernism defies easy definition and emerges gradually across various disciplines. It challenges distinctions between high and low art, incorporates popular culture, and questions notions of value and artistic worth. Postmodernism rejects the aesthetics of modern art and has led to experimental forms like conceptual, performance, and installation art. It reflects disillusionment with existing systems and champions diverse perspectives. Despite rejecting big ideas, it presents its own, including the equal validity of all art and the democratization of the artistic process”.*
- 3 ტექსტის კონსტრუქტორის მიერ შექმნილ აბსტრაქტებში შენარჩუნებულია განმარტებები: *“Postmodernism reflects a widespread disillusionment – disappointment with life, as well as the power of existing value systems and/or technology to effect beneficial change.”.*
- ტექსტის კონსტრუქტორების მიერ შექმნილ აბსტრაქტებში დასტურდება სტილისტური ხერხის გამოყენების მხოლოდ ერთი შემთხვევა: *“There was a hierarchy of genres, and very strict notions of beauty. According to some experts “Part of the triumph of modernism is overturning academic values.”*

ცხრილი VIII: მამაკაცი ტექსტის კონსტრუქტორების მიერ შექმნილ აბსტრაქტებში პარაფრაზის, განმარტებებისა და სტილისტური ხერხების გამოყენების პროცენტული განაწილება:

| | პარაფრაზი | განმარტება | სტილისტური ხერხი |
|----------|-----------|------------|------------------|
| მამაკაცი | 84 % | 12 % | 4 % |

ქალი ტექსტის კონსტრუქტორების მიერ გენერირებული აბსტრაქტების ანალიზის შედეგად გამოიკვეთა გარკვეული კანონზომიერებები:

1. ტექსტის სივრცე არ მცირდება პარაფრაზისა და სუბსტიტუტების ჭარბი გამოყენების გამო;
2. ნარჩუნდება განმარტებები;
3. გამოიყენება სტილისტური ხერხები და ფიგურალური ელემენტები.

მამაკაცი ტექსტის კონსტრუქტორების მიერ გენერირებული აბსტრაქტების ანალიზის შედეგად გამოიკვეთა შემდეგი კანონზომიერებები:

1. ტექსტის სივრცე მცირდება პარაფრაზისა და სუბსტიტუტების მინიმალური გამოყენების გამო;
2. იცხრილება განმარტებები;
3. არ გამოიყენება სტილისტური ხერხები და ფიგურალური ელემენტები.

ტექსტის კონსტრუქტორების მიერ გენერირებული აბსტრაქტების კონტენტ და კონტრასტული ანალიზი ავლენს ტექსტების სუბიექტურობისა და ინდივიდუალობის განსხვავებულ ხარისხს. ტექსტის კონსტრუქტორების მიერ გენერირებული აბსტრაქტების სუბიექტურობა და ინდივიდუალობა განპირობებულია ტექსტების კონსტრუქტორთა გენდერული სხვაობით.

ხელოვნური ინტელექტისა და ადამიანის მიერ გენერირებული სამეცნიერო ტექსტების ანალიზმა გამოკვეთა მათ შორის არსებული მსგავსება-განსხვავება:

1. ადამიანისა და ხელოვნური ინტელექტის მიერ გენერირებული ტექსტებში მნიშვნელოვნად განსხვავდება ინფორმაციის დისტრიბუციის ფორმა;
2. ხელოვნური ინტელექტის მიერ გენერირებულ სამეცნიერო ტექსტში, განსაკუთრებით კი რეზიუმეში, არ არის გათვალისწინებული ინფორმატიული თვალსაზრისით ღირებული დეტალები;
3. ხელოვნური ინტელექტის მიერ გენერირებული სამეცნიერო ტექსტი, განსაკუთრებით კი რეზიუმე, მოიცავს მხოლოდ განზოგადებებს;
4. ადამიანისა და ხელოვნური ინტელექტის მიერ გენერირებული ტექსტებში იკვეთება გარკვეული მსგავსება სინტაქსის თვალსაზრისით;
5. სემანტიკა და პრაგმატიკა მნიშვნელოვნად განსხვავებს ერთმანეთისაგან ადამიანისა და ხელოვნური ინტელექტის მიერ გენერირებული ტექსტებს;
6. ადამიანისა და ხელოვნური ინტელექტის მიერ გენერირებული ტექსტებში სხვაობს კოჰერენტულობის, თანმიმდევრულობისა და ტექსტში არგუმენტთა განთავსების ფორმები.

ადამიანისა და მანქანის მიერ გენერირებულ ტექსტებს შორის ფიქსირდება რამდენიმე ძირითადი განსხვავება, რომელიც ეხება ისეთ მარკერებს, როგორცაა:

1. კრეატიულობა და ორიგინალურობა: ადამიანის მიერ შექმნილ ტექსტებში ხშირად ვლინდება შემოქმედებითობა და ორიგინალურობა. აღნიშნული ტექსტები ასახავენ ტექსტის ავტორის თვალსაზრისს, გამოცდილებასა და სააზროვნო პროცესების სპეციფიკას. რაც შეეხება მანქანის მიერ გენერირებულ ტექსტებს, მათში არ ვლინდება ავტორის პირადი გამოცდილება და ემოციები, რაც, პრინციპში, გამორიცხავს გენერირებული ტექსტის შინაარსის ორიგინალურობასა და კრეატიულობას. ეს ბუნებრივია, ვინაიდან მანქანით გენერირებული ტექსტები ეფუძნება შაბლონებს და სტატისტიკურ მოდელებს, რომლებიც მიღებულია არსებული მონაცემებიდან;
2. კონტექსტურობა: ადამიანებს გაცნობიერებული აქვთ გარე სამყაროს კულტურული ნიუანსები, ემოციები და კონტექსტი. ეს კი იძლევა ადეკვატური შინაარსის მქონე, კონკრეტულ აუდიტორიასა და სიტუაციაზე მორგებული ტექსტების შექმნის საშუალებას. მიუხედავად იმისა, რომ მანქანებს ძალუბით

- დიდი რაოდენობით მონაცემების ანალიზი და დამუშავება, ისინი ვერ ახერხებენ კონტექსტის ნიუანსების სრულად გათვალისწინებას, კონკრეტულ აუდიტორიასა და სიტუაციაზე სრულად მორგებული ტექსტების გენერირებას;
3. ინტენცია და მიზანი: ადამიანს ძალუმს შექმნას ტექსტი კონკრეტული ინტენციისა და მიზნის გათვალისწინებით, იგულისხმება: დარწმუნება, ინფორმაციის გადაცემა ან ემოციების გამოხატვა. რაც შეეხება მანქანას, თუ იგი არ არის დაპროგრამებული, მის მიერ გენერირებულ ტექსტში არ ვლინდება ინტენცია და მკაფიო დანიშნულება. მანქანას ძალუმს გარკვეული სტილის ან შაბლონის მიბადვა, მაგრამ არ შეუძლია რთული ემოციების გადმოცემა და მკითხველისათვის ტექსტის სიღრმეების ჩვენება;
 4. მიკერძოებულობა და სუბიექტურობა: ადამიანს შეიძლება ახასიათებდეს მიკერძოებულობა და სუბიექტურობა, რამაც შეიძლება გავლენა იქონიოს მათ მიერ შექმნილ ტექსტზე. მიკერძოებულობა შეიძლება იყოს მიზანმიმართული ან უნებლიე, შეიძლება მომდინარეობდეს ავტორის პირადი შეხედულებებიდან, კულტურული გავლენებიდან ან საზოგადოების ნორმებიდან. მანქანამ, რომელიც „იწვრთნება“ მიკერძოებულ მონაცემებზე, შეიძლება მემკვიდრეობით მიიღოს მიკერძოებულობა, რაც იწვევს დისკრიმინაციული ან არასწორი შინაარსის გენერირებას;
 5. უშეცდომობა: მანქანა გამოირჩევა სიზუსტით, რაც უზრუნველყოფს მის მიერ გენერირებული ტექსტის სისწორეს გრამატიკის, მართლწერისა და სინტაქსის თვალსაზრისით. რაც შეეხება ადამიანს, იგი მიდრეკილია შეცდომებისაკენ. მიუხედავად იმისა, რომ მანქანას შეუძლია უშეცდომო კონტენტის გენერირება, მას არ აქვს მკაცრი გრამატიკული წესებისა და ნორმების დარღვევის უნარი, შესაბამისად კი, მანქანას არ ძალუმს „ადამიანური“ ტექსტის გენერირება;
 6. ემოციური კავშირი: ადამიანის მიერ შექმნილ ტექსტებს აქვთ მკითხველთან ემოციური კავშირის დამყარების პოტენციალი. თხრობის, პირადი გამოცდილების ან ექსპრესიული ენის გამოყენების მეშვეობით, ადამიანის მიერ შექმნილ ტექსტს ძალუმს მკითხველში თანაგრძნობის გამოწვევა და ემოციების აღძვრა. მანქანა, მიუხედავად იმისა, რომ მას ძალუმს ემოციებთან დაკავშირებული კონტენტის

გენერირება, მაინც ვერ ახერხებს ნამდვილი ემოციური რეაქციების გამოწვევას მკითხველში.

უნდა აღინიშნოს, რომ ბუნებრივი ენის პროცესირებისა და ხელოვნური ინტელექტის სფეროში არსებული მიღწევები უფრო დახვეწილს ხდის მანქანის მიერ გენერირებულ ტექსტებს. და მაინც, მანქანის მიერ გენერირებულ ტექსტს, ადამიანის მიერ შექმნილი ტექსტთან შედარებით, აქვს გაცილებით მეტი შეზღუდვა. შემოქმედებითობის, მიზანმიმართულობისა და ემოციური სიღრმის უნიკალური ნაზავის გადმოცემა, რომლითაც ხასიათდება ადამიანის მიერ შექმნილი ტექსტი, კვლავ პრობლემატურია მანქანისათვის.

დასკვნა

ნაშრომში ინგლისურენოვანი პროფესიული კომუნიკაციის შემსწავლელთათვის ტექნოლოგიაზე დაფუძნებული ვალიდური პროგრამის შექმნის პროცესი კონცენტრირებულია გონებრივი მოდელირების არსისა და ინფორმაციული ტექნოლოგიების საშუალებით მოდელირების სპეციფიკის ანალიზზე.

ნაშრომში კლასტერული ბადის ანალიზი ეფუძნება მენტალური სივრცეებისა და მათ ენობრივ რეპრეზენტანტთა ნომინაციური ველების იდენტიფიცირების მეთოდოლოგიას.

აღნიშნული მეთოდოლოგიის ფარგლებში კლასტერული ბადე წარმოადგენს მთლიანობას, რომელიც თავად განსაზღვრავს მის კონსტიტუენტთა (კლასტერთა) რეპერტუარს,

შესაბამისად, კლასტერული ბადე კონცეპტუალური განსაზღვრულობის მქონე კომპლექსური ერთეულია.

კლასტერული ბადის არსი უპირისპირდება ელემენტების თეორიასა და ელემენტარისტულ ორიენტაციას. ეს დაპირისპირება კი გულისხმობს იმ ფაქტს, რომ კლასტერიზაციის განხორციელებისას პირველად და უკანასკნელ მოცემულობად გააზრებულია მთელი და არამის ნაწილები, შესაბამისად, კლასტერული ბადის კონსტრუირება ეფუძნება მთელის და არამთელის ნაწილების კანონს.

კლასტერული ბადის კონსტრუირების იდეა სცდება ლინგვისტიკის საზღვრებს - იგი იღებს ზოგადმეცნიერული პრინციპის სახეს. სწორედ აღნიშნული პრინციპის საფუძველზე ხდება კლასტერული ბადის ნაწილების (კლასტერების) ურთიერთქმედებისა და ურთიერთგანსაზღვრულობის გააზრება.

ინგლისურენოვანი პროფესიული კომუნიკაციის თემატური განსაზღვრულობისათვის რელევანტურ კონცეპტთა ირგვლივ გენერირებული კლასტერული ბადე წარმოადგენს მოვლენათა და საგანთა შორის მიმართებების შესახებ არსებული ცოდნის რეპრეზენტაციის ერთეულს.

კლასტერული ბადის თეორიულ საფუძველს წარმოადგენს კონცეპტუალური და სემანტიკური სემენტაციის პრინციპები, რომელთა თანახმადაც, კლასტერული ბადე იღებს ელემენტთა ურთიერთმიმართებების სივრცის სახეს.

კლასტერული ბადისათვის ფუძემდებლურს წარმოადგენს მთლიანობრიობის პრინციპი, რომელიც განიხილება როგორც არა მხოლოდ კონსტრუქტის არსისა და თავისებურების ადეკვატური გააზრების საფუძველი, არამედ კონსტრუქტის აგებისა და ანალიზის სტრატეგიაც.

მოდელირებულ კონსტრუქტს ახასიათებს: სისრულე, სტაბილურობა, რაციონალურობა და ობიექტურობა; კონცეპტუალური და სემანტიკური დიაპაზონის ვალიდურობა; კლასტერული ბადის ფრაგმენტთა (კლასტერთა) შორის კორელაციურობა.

არ არსებობს და არც შეიძლება არსებობდეს მოდელის სისწორის ცალსახა თეორიული კრიტერიუმი. ერთადერთი ადეკვატური მითითება, რომელსაც შეიძლება დავეყრდნოთ, არის მიღებული მოდელირების შედეგების გამოყენებადობა პრაქტიკული თვალსაზრისით. ეს კი ნიშნავს, რომ მოდელი, რომელიც არის „სწორი“ ერთი მიზნისათვის, შეიძლება იყოს „არასწორი“ მეორე მიზნისათვის. აქედან გამომდინარე, შეუძლებელია მსჯელობა მოდელირების „საუკეთესო“ ტექნიკაზე. შესაძლებელია მსჯელობა ტექნიკაზე, რომელიც აღწევს დასახულ მიზანს და ტექნიკაზე, რომელიც ვერ უზრუნველყოფს დასახული მიზნის მიღწევას.

ბუნებრივია, კლასტერული ბადის კონსტრუირებისას ჩნდება გარკვეული უსრულობის განცდა. თუმცა უნდა აღინიშნოს, რომ ეს განცდა კომპენსირდება ადამიანის გამოცდილებისა და ენობრივი ალღოს მეშვეობით. და მაინც, კლასტერულ ბადეს ახასიათებს სისრულე, რომელსაც ვერ არღვევს ხარვეზები.

კონცეპტუალიზებული ცოდნის დამუშავება ასოცირდება სემანტიკური ტექნოლოგიების გამოყენებასთან, რაც გულისხმობს ვექტორის გადახრას მონაცემების ანალიზიდან ცნობიერების სპეციფიკის ანალიზზე. სემანტიკურ ტექნოლოგიათა გამოყენება იძლევა იმ ტიპის მოდელის აგების შესაძლებლობას, რომელიც შეძლებს სემანტიკური ქსელის სხვადასხვა კვანძზე არსებული ინფორმაციის გაერთიანებასა და არასისტემატიზებული ინფორმაციის „გროვის“ სრულად ჩანაცვლებას. სემანტიკურ ტექნოლოგიათა გამოყენება ასევე უზრუნველყოფს კონსტრუირებული მოდელის ელექტრონული ფორმით რეალიზაციის, ასევე მოდელში „ჩატვირთული“ ინფორმაციის ავტომატური პროცესირების შესაძლებლობას.

გამოყენებული ლიტერატურა:

Adam, J. M. (2008). *La linguistique textuelle: Introduction à l'analyse textuelle des discours*. Armand Colin.

Aitchison, J. (2003). *Words in the mind*. Blackwell Publishing Ltd.

Aljaafreh, A., & Lantolf J. P. (1994). Negative feedback as regulation and second language learning in the zone of proximal development. *Modern Language Journal*, 78 (4): 465–483.

Antòn, M., & Di Camilla, F. (1998). Socio-cognitive functions of L1 collaborative interaction in the L2 classroom. *Canadian Modern Language Review*, 54 (3): 314–353.

- Antonek, J. L., McCormick, D. E., & Donato, R. (1997). The student teacher portfolio as autobiography: Developing a professional identity. *Modern Language Journal*, 81 (1): 15–27.
- Appel, G., & Lantolf, J. P. (1994). Speaking as mediation: A study of L1 and L2 recall tasks. *Modern Language Journal*, 78 (4): 437–452.
- Bachman, L. F., & Palmer, A. S. (1996). *Language Testing in Practice*. Oxford: Oxford University Press.
- Bally, S. (1955). *General Linguistics and Questions of the French language*, Moscow.
- Barsalou, L. W. (1992). Frames, concepts, and conceptual fields. In Lehrer, A., & Kittay, E. F. (Eds.) *Frames, fields, and contrasts: New essays in semantic and lexical organization*, pp. 21–74. Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Beail, N. (1985). *Repertory grid technique and personal constructs: applications in clinical & educational settings*. Cambridge, MA: Brookline Books.
- Berners-Lee, T., Hendler, J., & Lassila, O. (2001). The Semantic Web. *Scientific American*. 2841 (5):34.
- Berrut, C., & Lenclud, G. (2004). *Towards personalized information retrieval: Three approaches*. In Proceedings of the 27th annual international ACM SIGIR conference on Research and development in information retrieval.
- Bertalanffy, L. V. (1968). *General system theory*. New York: George Braziller.
- Blanck, G. (1990). Vygotsky: The man and his cause. In Moll, L. C. (Ed.), *Vygotsky and education: Instructional implications and applications of sociohistorical psychology*. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 31–58.
- Boers, F., & Lindstromberg, S. (2008). How cognitive linguistics can foster effective vocabulary teaching, *Cognitive Linguistic Approaches to Teaching Vocabulary and Phraseology*, Berlin: Mouton de Gruyter.

- Boran, G. (2018). Semantic fields and EFL/ESL teaching. *International Online Journal of Education and Teaching* 5(2) 391–399.
- Brachman R. J., & Levesque, H. J. (1982). *Competence in knowledge representation*. Proc. AAAI-82, Pittsburgh, pp. 189–192.
- Bradshaw, W. B. (2013). *Why grammar is important*. Retrieved from [https://m.huffpost.com/us/entry/4128521]
- Bronckart, J. P. (1995). Theories of action speech natural language and discourse. In J. V. Wertsch, P. Del Río, and A. Alvarez (Eds.), *Sociocultural studies of mind*. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 75–91.
- Brown, H. D. (2000). *Principles of language learning and teaching*. New York: Addison Wesley Longman.
- Brown, H. D. (2001). *Teaching by Principles: An interactive approach to language pedagogy*. White Plains, NY: Pearson Education.
- Brügmann S. [et al.]. (2015). *Towards content-oriented patent document processing: Intelligent patent analysis and summarization* // World Patent Information. Vol. 40.
- Bruner, J. (1985). Vygotsky: A historical and conceptual perspective. In J. V. Wertsch (Ed.), *Culture, communication and cognition*. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 21–34.
- Cavanagh, S. (1997). *Content analysis: Concepts, methods, and applications*. Nurse Researcher, 4, 5–16.
- Chanda, N. (Ed.). (2002, November 19). *Coming together*. YaleGlobal Online. <https://archive-yaleglobal.yale.edu/coming-together>
- Chapelle, C. A. (2001). *Computer applications in second language acquisition*. Cambridge: Cambridge University Press
- Charaudeau, P. (2005). *Les sciences du langage: Pour un autre ordre des choses*. Armand Colin.

- Charbit, P., & Crochemore, M. (2006). *Algorithmique du texte*. Vuibert.
- Charolles, M. (2010). *La compréhension des textes*. Armand Colin.
- Chaudiron, S. (2004). *Indexation automatique et recherche d'information*. Hermès Science Publications.
- Chaudiron, S., & Moulin, C. (2010). *Information retrieval: uncertainty and logics*. Springer.
- Check, J., & Schutt, R. K. (2012). Survey research. In J. Check & R. K. Schutt (Eds.) *Research methods in education* (pp.159-185). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Chen, P. P. (2002). Entity–Relationship Modelling: Historical Events, Future Trends, and Lessons Learned. In: *Software Pioneers: Contributions to Software Engineering*. Broy, M., & Denert, E. (Eds). Berlin: Springer-Verlag. Lecture Notes in Computer Sciences, June 2002. pp. 100–114.
- Chung, S., & Pullum, G. (2015). *Grammar*. Retrieved from [http://www.linguisticsociety.org/sites/default/files/Grammar.pdf]
- Clark, E. V. (1993). *The Lexicon in Acquisition*. Cambridge University Press.
- Cleveland, B. D. (2001). *Introduction to Indexing and Abstracting* / Cleveland, B. D., & Cleveland, A. D. — Greenwood Village: Libr. Unlimited.
- Cornish, F. (2015). *Cohérence, pertinence et interaction dans le discours: Études de linguistique textuelle*. Classiques Garnier.
- Couzinet, M. (2013). *Pratique de l'indexation et de l'annotation des documents*. ADBS Editions.
- Crochemore, M., & Rytter, W. (2007). *Text Algorithms*. Oxford University Press.
- Cruse, D. A. (1986). *Lexical Semantics: Concepts and Issues*. Cambridge University Press.
- Cruse, D. A. (2002). *The Lexicon: An Introduction*. Oxford University Press.
- Crystal, A. (2011). *Dictionary of linguistics and phonetics*, UK: Black well Publishing.

- Daille, B. (1994). *Study and implementation of combined techniques for automatic extraction of terminology*. Proceedings of the 15th conference on Computational Linguistics.
- Danlos, L. (2008). *Structuration sémantique de l'information et structure de l'énoncé*. *Langages*, (169).
- De Guerrero, M. C. M., & Villamil, O. S. (1994). Social-cognitive dimensions in L2 peer revision. *Modern Language Journal*, 78 (4): 484–496.
- Diaz, R. M., Neal, C. J., & Amaya-Williams, M. (1990). The social origins of self-regulation. In L. C. Moll (Ed.), *Vygotsky and education: Instructional implications and applications of socio-historical psychology*. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 127–154.
- Doering, A., & Beach, R. (2002). Preservice English teachers acquiring literacy. *Language Learning & Technology*, 6 (3): 127–146.
- Donato, R. (1989). *Beyond group: A psycholinguistic rationale for collective activity in second-language learning*. Unpublished doctoral dissertation. University of Delaware.
- Dousset, B. (2007). *Comment faire un résumé de texte*. Éditions Vuibert.
- Edmundson, H. (1969). New Methods in Automatic Extracting / Edmundson, H. // *Journal of the Association for Computing Machinery*. Vol. 16 (2).
- El-Bèze, M. (2001). *Traitement automatique des langues*. Armand Colin.
- Endres-Niggemeyer, B. (2000). *Human-Style WWW Summarization* / Endres-Niggemeyer, B. // Department of Information and Communication.
- Erben, T. (1999). Constructing learning in a virtual immersion bath: LOTE teacher education through audiographics. In R. Debski and M. Levy Lisse (Eds.), *World CALL: Global perspectives on computerassisted language learning*. Amsterdam: Swets & Zeitlinger Publishers, pp. 229–248.
- Estanislao (2013). The Importance of the English Language. Retrieved from [https://www.slideshare.net/Estanislao13/the-importance-of-the-english-language-28996904]

Farzindar, A., & Lapalme, G. (2004). *Legal text summarization by exploration of the thematic structures and argumentative roles* // Text Summarization Branches Out Conference, ACL. Barcelona, Spain.

Fauconnier, G., & Turner, M. & (1995). Conceptual integration and formal expression. *Metaphor & Symbolic Activity*, 10(3), 183–204.

Fauconnier, G., & Turner, M. (1998). Conceptual integration networks. *Cognitive Science*, 22(2), 133–187.

Fayol, M. (2007). *Développements récents en psycholinguistique et en linguistique textuelle*. Langages, (167).

Ferreira, M. C. (2018). *Language and creativity in computer-generated literary texts*. DOI: 10.13140/RG.2.2.30200.26887. Retrieved from [https://www.researchgate.net/publication/343263031_Language_and_Creativity_in_Computer-Generated_Literary_Texts]

Foley, A. (1991). A psycholinguistic framework for task-based approaches to language teaching. *Applied Linguistics*, 12 (1): 62–75.

Fransella, F., Bell, R. C., & Bannister, D. (2004). *A manual for repertory grid technique* (2a, illustrated, revised, annotated ed.). Chichester: John Wiley & Son.

Gairns, R., & Redman, S. (1986). *Working with words: a guide to teaching and learning vocabulary*. 1st Ed. Cambridge: Cambridge University Press. p. 69.

Gallinari, P. (2017). *Information Retrieval and Extraction*. Springer.

Gallinari, P. (2017). *Recherche d'information et traitement de texte*. Editions Eyrolles.

Gambino, M. (Ed.). (2011). *Ask an expert: What is the difference between modern and postmodern art?* Smithsonian Magazine. <https://www.smithsonianmag.com/arts-culture/ask-an-expert-what-is-the-difference-between-modern-and-postmodern-art-87883230/>

- Gao, C., & Xu, B. (2013). *The application of semantic field theory to English vocabulary learning*, Theory and Practice in Language Studies 3(11) 2030–2035.
- Gärdenfors, P. (2001). Les Espaces Conceptuels, *Intellectica*, 32, pp. 185-205.
- Gärdenfors, P. (2004). Conceptual spaces as a framework for knowledge representation. Retrieved from [https://sites.cc.gatech.edu/classes/AY2013/cs7601_spring/papers/gaerdenfors.pdf]
- Gary, G., & Dressler, M. (1987). *The Mental Lexicon*. Kluwer Academic Publishers.
- Gathigia, M., G. (2018). Vocabulary Instruction in Kenyan Pre-Schools: A Semantic Field Theoretical Approach. *Coretrain Journal of Languages, Humanities, Social Sciences and Education*. 1, 298-304.
- Gaussier, É., & Zweigenbaum, P. (2011). *Information retrieval: Algorithms and heuristics*. Springer.
- Geeraerts, D. (2010). *Theories of Lexical Semantics*. Oxford University Press.
- Goddard C. & Wierzbicka A. (2010). *Words and Meanings. Lexical Semantics Across Domains, Languages and Cultures*. Oxford University Press.
- Goldstein, I., & Papert, S. (1977). Artificial intelligence, language, and the study of knowledge. *Cognitive Science*, Vol. 1. No. 1.
- Graefe, A., Haim, M., Haarmann, B., & Brosius, H.-B. (2018). Readers' perception of computer-written news: Credibility, expertise, and readability. *Journalism*, 19(5), 595-610. <https://dx.doi.org/10.1177/1464884916641269>
- Grau, B., & Baldassarre, C. (2005). *Information extraction and information retrieval: two sides of the same coin?* In Proceedings of the workshop on Question Answering in Restricted Domains.
- Guo, C. (2010). The application of the semantic field theory in College English vocabulary instruction. *Chinese Journal of Applied Linguistics*.
- Hahn, U. (2000). *The Challenges of Automatic Summarization* / Hahn, U., & Mani, I. // Computer. Vol. 33 (11).

- Halliday, M. (1975). *Cohesion in English* / Halliday, M., & Hasan, R. London: Longman.
- Henrickson, L. (2018). *Computer-generated fiction in a literary lineage: breaking the hermeneutic contract* // Logos. – Vol. 29 (2/3) – P. 54–63.
- Hogg, M. A. (1990). *Social identity theory*. New York: Springer-Verlag.
- Houdebine-Gravaud, A. M. (2012). *La construction du texte*. Armand Colin.
- Hymes, D. H. (1972). On *Communicative Competence*. In Pride, J. B., & Holmes, J. (Eds.), *Sociolinguistics*, 269-293. Baltimore, USA: Penguin Education, Penguin Books Ltd.
- Jacquemin, C. (2001). *Spotting and Discovering Terms through Natural Language Processing*. MIT Press.
- Jankowicz, D. (2004). *The easy guide to repertory grids*. Chichester: John Wiley & Son.
- Kembellec, G. (2013). *Indexation sémantique: applications au traitement automatique des langues*. Hermès Science Publications.
- Klages, M. (n.d.). *Postmodernism*. University of Idaho.
<https://www.webpages.uidaho.edu/~sflores/KlagesPostmodernism.html>
- Kramersch, C., A’Ness, F., & Lam, W. S. E. (2000). Authenticity and authorship in the computer-mediated acquisition of L2 literacy. *Language Learning & Technology*.
- Lantolf, J. P. (2002). Sociocultural theory and second language acquisition. In R. B. Kaplan (Ed.), *The Oxford handbook of applied linguistics*. Oxford: University Press.
- Lee, L. (2004). Learners’ perspectives on networked collaborative interaction with native speakers of Spanish in the US. *Language Learning & Technology*, 8 (1): 83–100.
- Lehrer, A. (1985). *The influence of semantic fields on semantic change, historical semantics historical word-formation*, Amsterdam: Mouton de Gruyter.

Lewis, M. (1997). *Implementing the lexical approach: Putting theory into practice*. London: Language Teaching Publications.

Long, M. (1996). The role of the linguistic environment in second language acquisition. In W. Ritchie and T. Bhatia (Eds.), *Handbook of second language acquisition*. San Diego: Academic Press, pp. 413–468.

Luhn, H. (1958). The Automatic Creation of Literature Abstracts / Luhn, H. // *IBM Journal of Research and Development*. 2 (2).

Luria, A. R. (1981). *Language and cognition*. New York: Wiley.

Magnan, S. S. (2008). The unfulfilled promise of teaching for communicative competence: insights from sociocultural theory. In Lantolf, J. P., & Poehner, M. E. (Eds.), *Sociocultural theory and the teaching of second languages* (pp. 351–381). London: Equinox Publishing.

Maingueneau, D. (2004). *L'analyse du discours*. Hachette Supérieur.

Maingueneau, D. (2009). *Les termes clés de l'analyse du discours*. Seuil.

Mann, W., Matthiessen Ch., & Thompson, S. (1992). *Rhetorical structure theory and text analysis*. // Discourse Description. Amsterdam: Benjamins.

Marcu, D. (1998). *Improving summarization through rhetorical parsing tuning* // Proceedings of The Sixth Workshop on Very Large Corpora. Montreal, Canada.

Mark, J. J. (2009). *War in ancient times*. World History Encyclopedia.
<https://www.worldhistory.org/war/>

Martínez Cabeza, M. A. (2002). *The study of language beyond the sentence: from text grammar to discourse analysis*. Granada: Comares.

Maurel, D. (2009). *L'information en linguistique*. Presses universitaires de France.

- McCombs, B., & Whistler, J. S. (1997). *The learner-centered classroom and school: Strategies for increasing student motivation and achievement*. San Francisco: Jossey-Bass Publishers.
- Mel'čuk, I. (1982). *Componential Analysis of Meaning: An Introduction to Semantic Structures*. John Benjamins Publishing Company.
- Moll, L. C., & Greenberg, J. B. (1990). Creating zones of possibilities: Combining social contexts for instruction. In L. C. Moll (Ed.), *Vygotsky and education: Instructional implications and applications of sociohistorical psychology*. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 319–348.
- Mothe, J., & Roche, M. (2015). *Modèles de recherche d'information et structuration de l'espace*. Document numérique, 18(1).
- Moulinier, I. (2012). *Automatic indexing of documents from journal descriptors: a content-based approach*. In Proceedings of the 2012 ACM symposium on Document engineering.
- Mulhem, P., & Chrisment, C. (2012). *Automated information extraction from scientific articles: Semantically enriched contents for digital libraries*. Information Processing & Management, 48(2).
- Nation, S. P. (2001). *Learning vocabulary in another language*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Nunan, D. (1988). *The learner-centred curriculum*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Parks, S., Huot, D., Hamers, J., & Lemonnier, F. H. (2003). Crossing boundaries: multimedia technology and pedagogical innovation in a high school class. *Language Learning & Technology* 7(1): 28-45.
- Partridge, C. (2005). *Business Objects: Re-Engineering for Re-Use* [2nd Edition], BORO Centre, London.
- Poncelet, P., & Masseglia, F. (2005). *Mining structured data*. Springer.
- Postmodern Art*. (n.d.). The Art Story. <https://www.theartstory.org/definition/postmodernism/>

Postmodernist art. Postmodernism in 20th/21st century visual arts. (n.d.). Art Encyclopedia.
<http://www.visual-arts-cork.com/postmodernism.htm>

Power Thesaurus. (n.d.). Retrieved from <https://powerthesaurus.com/>

Pustejovsky, J. (1995). *Semantic Fields and Lexical Structure*. Cambridge University Press.

Radio Corp of America Princeton NJ Defense Electronic Products (1998).

Raffinot, M. (2010). *Text Algorithms: Algorithms and Data Structures*. Springer.

Rastier, F. (2001). *Arts et sciences du texte*. Presses Universitaires de France.

Rogoff, B., & Gardner, W. P. (1984). Adult guidance of cognitive development. In B. Rogoff and J. Lave (Eds.), *Everyday cognition: Its development in social context*. Cambridge, MA: Harvard University Press, pp. 95–116.

Rommetveit, R. (1985). Language acquisition as increasing linguistic structuring of experience and symbolic behavior control. In J. V. Wertsch (Ed.), *Culture, communication and cognition*. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 183–204.

Rosch, E. (1978). Principles of categorization. In Rosch E., & Lloyd B. B., (Eds.), *Cognition and categorization*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Roy, A. M. (1988). Developing second language literacy: A Vygotskian perspective. *Journal of Teaching Writing*, 13 (2): 91–98.

Saeed, J. I. (2009). *Semantics*. Wiley-Blackwell.

Saggion, H., & Lapalme, G. (2002). *Generating indicative-informative summaries with SumUM//* Computational Linguistics. V. 28, № 4.

Saint-Dizier, P. (2013). *Semantic annotation in NLP*. John Benjamins Publishing Company.

- Savignon, S. J. (1983). Communicative Competence: Theory and Classroom Practice. *Texts and Contexts in Second Language Learning*. Reading, Massachusetts: Addison-Wesley Publishing Company.
- Scott, W. A., Osgood, D. W., & Peterson, C. (1979). *Cognitive structure: Theory and measurement of individual differences*. Washington: Winston & Sons.
- Sowa, J. F. (2000). Knowledge representation. *Logical, philosophical, and computational foundations*. Brooks/Cole.
- Syarif, H. (2016). Linguistics and the English language instruction, *Lingua Didaktika*, 10(1) 50 – 59.
- Tanguy, L., & Bellot, P. (2017). *Towards automatic survey of scientific document indexing and representation: a multi-disciplinary study*. *Scientometrics*, 111(2).
- Tanguy, L., & Chrismet, C. (2010). *Towards automatic annotation of digital documents*. *Information Processing & Management*, 46(6).
- Tanner, R., & Green, R. (1989). *Tasks for teacher education: A reflective approach*, Harlow: Pearson Education Ltd.
- Thorne, S. L. (2005). Pedagogical and praxiological lessons from Internet-mediated intercultural foreign language education research. In Belz, J. A., & Thorne, S. L. (Eds.), *Internet-mediated intercultural foreign language education* (pp. 2-30). AAUSC, Boston: Thomson Heinle.
- Vygotsky, L. S. (1962). *Thought and language*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Vygotsky, L. S. (1981). The genesis of higher mental functions. In J. V. Wertsch (Ed.), *The concept of activity in Soviet psychology*. White Plains, NY: Sharpe, pp. 144–188.
- Wangru, C. (2016). Vocabulary teaching based on semantic field. *Journal of Education and Learning* 5(3) 64–71.

- Warschauer, M. (1998). Online learning in a sociocultural context. *Anthropology and Education Quarterly*, 29 (1): 68–88.
- Warschauer, M. (2006). *Laptops and literacy*. New York: Teachers College Press.
- Wertsch, J. V. (1984). The zone of proximal development: Some conceptual issues. In B. Rogoff and J. V. Wertsch (Eds.), *Children's learning in the zone of proximal development*. San Francisco: Jossey-Bass Publishers.
- Wertsch, J. V. (1990). *Voices of mind: A sociocultural approach to mediated action*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Wertsch, J. V., & Addison Stone, C. (1985). The concept of internalization in Vygotsky's account of the genesis of higher mental functions. In J. V. Wertsch (Ed.), *Culture, communication and cognition*. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 162–182.
- Wertsch, J. V., & Hickmann, M. (1987). Problem solving in social interaction: A microgenetic analysis. In M. Hickmann (Ed.), *Social and functional approaches to language and thought*. Orlando, FL: Academic Press, pp. 251–266.
- West, M. (2011). *Developing High Quality Data Models*. Elsevier.
- Whitworth, B., Gallupe, B., & McQueen, R. (2001). *Generating agreement in computer-mediated groups*. *Small Group Research*, 32(5) 621-661.
- Wilkins, D. (1972). *Linguistics in Language Teaching*. Suffolk: The Chaucer Press.
- Zechner, K. (1995). *Automatic Text Abstracting by Selecting Relevant Passages*. Zechner, K. Edinburgh: University of Edinburgh.
- Zellers, R., Holtzman, A., Rashkin, H., Bisk, Y., Farhadi, A., Roesner, F., & Choi, Y. (2019). *Defending Against Neural Fake News*. *Advances in Neural Information Processing Systems*, 32. Retrieved from [https://papers.nips.cc/paper/2019/hash/3e9f0fc9b2f89e043bc6233994dfcf76-Abstract.html]

Zimmerman, C. B. (1997). *Historical trends in second language vocabulary instruction*, Cambridge, UK: Cambridge University Press.