

მეხსიერების ფაქტორი უმაღლეს სკოლაში უცხოური ენების სწავლების
თანამედროვე მეთოდის კონტექსტში

ნატალია ურუშაძე

*სადისერტაციო ნაშრომი წარდგენილია ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტის
მეცნიერებათა და ხელოვნების ფაკულტეტზე განათლების დოქტორის
აკადემიური ხარისხის მინიჭების მოთხოვნის შესაბამისად*

სოციალურ და ჰუმანიტარულ მეცნიერებათა და ხელოვნების
ინტერდისციპლინარული პროგრამა

სამეცნიერო ხელმძღვანელი: პროფესორ-ემერეტუსი ნათელა იმედაძე

ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტი
თბილისი, 2014

განაცხადი

როგორც წარდგენილი სადისერტაციო ნაშრომის ავტორი, ვაცხადებ, რომ ნაშრომი წარმოადგენს ჩემს ორიგინალურ ნამუშევარს და არ შეიცავს სხვა ავტორების მიერ აქამდე გამოქვეყნებულ, გამოსაქვეყნებლად მიღებულ ან დასაცავად წარდგენილ მასალებს, რომლებიც ნაშრომში არ არის მოხსენიებული ან ციტირებული სათანადო წესების შესაბამისად.

ნატალია ურუშაძე _____ 07.05.2014

აბსტრაქტი

წარმოდგენილი სადისერტაციო ნაშრომი იკვლევს მეხსიერების ფაქტორს, რომელიც გადამწყვეტ როლს თამაშობს უცხოური ენის სწავლების პროცესში. უცხოური ენის სწავლების მეთოდოლოგია მუდმივ ცვალებადობას განიცდის. იგი მუდმივ დინამიკაშია და მეხსიერების სისტემის ძირითადი კომპონენტები სპეციფიკურ თვისებებს ავლენენ. ამგვარად, უცხოური ენის სწავლების პროცესის ახსნა შეუძლებელია მნემონიკური პროცესების სიღრმისეული შესწავლის გარეშე.

თვისებრივი თვალსაზრისით, გამოყოფენ მეხსიერების ცალკეულ საცავებს, რომელთა კლასიფიკაცია თანამედროვე თეორიებზეა დაფუძნებული. წარმოდგენილი ნაშრომი, რომელიც ეყრდნობა მეხსიერების მრავალსადავო სისტემურ თეორიას, მიზნად ისახავს დადგინდეს მეხსიერების სისტემაში შემავალი თითოეული საცავის ფუნქცია და როლი უცხოური ენის შესწავლის ამ თუ იმ ეტაპზე. გარდა ამისა, მისი მიზანია სხვადასხვა ფსიქოლოგიურ ფაქტორთა შესწავლა, რაც უზრუნველყოფს თითოეული საცავის ეფექტიანობას უცხოური ენის შესწავლის პროცესში. მოცემული კვლევა ეფუძნება უზნადისეულ კლასიფიკაციას, რომელიც გულისხმობს *ინტერესის* ფსიქოლოგიური ფაქტორის *ფორმალურ* და *შინაარსეულ ინტერესად* დაყოფას.

ჩვენი კვლევის მიზანი იყო დაგვედგინა ურთიერთკავშირი ორ მნიშვნელოვან სიდიდეს - მეხსიერების საცავებსა და სწავლების ეფექტიანობას შორის. ამ მიმართებით ჩატარდა ხუთი ექსპერიმენტი და მათი შედეგების რაოდენობრივი და თვისებრივი ანალიზი.

ექსპერიმენტული კვლევის საფუძველზე დადგინდა:

ა. უშუალო მეხსიერებას უცხოურ ენაში მშობლიურ ენასთან შედარებით უფრო მცირე მოცულობა აქვს უცხოური ენის შესწავლის დაწყებით ეტაპზე. ამის მიზეზი კოგნიტური დეფიციტია.

ბ. ხანმოკლე მეხსიერების მოცულობა ექვემდებარება ენის ფლობის დონის ფაქტორს.

გ. ხანმოკლე მეხსიერების მოცულობა არ არის მუდმივი მაჩვენებელი და ექვემდებარება მრავალი ფაქტორის ზეგავლენას (მათ შორის ენის ფლობის დონე, სტრუქტურიზაცია, ინტერესი).

დ. სპეციალური უცხოური ტერმინოლოგია ტექსტის გარეშე იწვევს ინტერესს ძიების პროცესის მიმართ, მაგრამ არ განსაზღვრავს პროფესიულად დიფერენცირებული დახსომების მაჩვენებლების ზრდას.

ე. პროფესიის შესაბამის სპეციალურ ტექსტში მოცემული სპეციალური ტერმინოლოგია ახდენს პროფესიული ინტერესის სტიმულირებას, რაც განსაზღვრავს დახსომების კოეფიციენტის ზრდას.

ვ. ინტერესის სხვადასხვა ფორმა სხვადასხვაგვარად ზემოქმედებს ლექსიკური მასალის მემორიზაციაზე.

სტუდენტური ასაკის ცდისპირებზე ჩატარებული კვლევების საფუძველზე დადასტურდა შრომის ძირითადი დებულება: უცხოური ენის ფლობის განსხვავებულ დონეებზე სხვადასხვა ფსიქოლოგიური ფაქტორი სხვადასხვაგვარად ზემოქმედებს ლექსიკური ერთეულების მემორიზაციაზე.

წარმოდგენილი ნაშრომის მნიშვნელობა მდგომარეობს უმაღლეს საგანმანათლებლო დაწესებულებებში სწავლების მეთოდოლოგიის გაუმჯობესებაში, რაც ხელს შეუწყობს უცხოური ენების სწავლების ეფექტიანობის ზრდას და სპეციალური მიზნებისთვის განკუთვნილი ისეთი თანამედროვე სახელმძღვანელოების შედგენას, რომლებიც დაეფუძნება მეტამეხსიერების საფუძვლებს.

ძირითადი საძიებო სიტყვები:

მეხსიერება: სენსორული, ხანმოკლე (უშუალო, მუშა) და ხანგრძლივი მეხსიერების საცავები; კოგნიტური დეფიციტი; ფორმალური და შინაარსეული ინტერესი, შინაარსეული ინტერესის მაინტრიგებელი (ანუ ძიებითი) და პროფესიული დონეები

Abstract

The presented doctoral thesis is an attempt to investigate the factor of memory, which plays a decisive role in the process of teaching foreign languages. Foreign language teaching methodology undergoes permanent changes, remaining constantly dynamic, and during the process of learning, the main components of the memory system reveal their specific characteristics. Thus, scientific explanation of the process of learning foreign languages is impossible without profound research of mnemonic processes.

From the qualitative viewpoint, separate memory stores are distinguished. Their classifications are based on contemporary theories. Our work, based on the *Multi Store Model of the Memory System*, aims at defining the role and functions of separate memory stores at different levels of foreign language learning. It also aims at studying different psychological factors that promote the effectiveness of each memory store in the process of foreign language learning. The work is based on D. Uznadze's classification, which implies the division of the psychological factor of *interest* into *formal* and *content-based*.

Our objective was to state the interrelation between the effectiveness of foreign language teaching with separate memory stores. Five experiments were performed and quantitative as well as qualitative analyses were carried out.

The obtained findings confirmed our hypotheses that:

- a. The primary memory in a foreign language, when compared to the native one, has a smaller memory span due to cognitive deficit at the first level of foreign language learning.
- b. Short-term memory span is subjected to the factor of language competence.
- c. STM span is not a constant indicator – it is subdued to the impact of certain psychological factors (the level of language competence, chunking, *interest*).
- d. Special foreign terminology without a text *intrigues* the learner arousing *interest* towards the process of *inquiring*, but not determining the growth of professionally differentiated memory span indicator.

- e. Special terminology given in a special text corresponding to specialty stimulates *professional interest*, which defines the growth of memory coefficient.
- f. Different forms of *interest* have different impact on memorization of lexical items.

The results of the experiments supported our central hypothesis that *at various levels of foreign language learning different psychological factors have different impact on memorization of lexical items*.

The work is of considerable importance from the viewpoint of improvement of foreign language teaching methodology at higher educational institutions, promoting creation of new types of textbooks based on the foundation of metacognition.

Key words: sensory, short-term (primary, working) long-term memory stores, cognitive deficit, kinds of interest (formal, content-based), levels of interest (intrigued, professional)

მადლობა

უპირველესად ყოვლისა, მინდა უღრმესი მადლიერება გამოვხატო ჩემი შრომის ხელმძღვანელის პროფესორ ემერეტუს ნათელა იმედაძის მიმართ – მისი უდიდესი ძალისხმევა და გულისხმიერება შეუფასებელია.

ასევე მინდა მადლობა გადავუხადო ქნ. ელენე ჩომახიძეს პროფესიული რჩევისა და მასალის სტატისტიკური დამუშავებისას მის მიერ გაწეული პირველადი დახმარებისთვის.

სარჩევი

გზამკვლევი	xvii
აბრევიატურების ჩამონათვალი.....	xix
შესავალი	1
თავი I. სამეცნიერო ლიტერატურის მიმოხილვა	
ისტორიული წანამძღვრები	7
საკვლევი საკითხის ვითარება თანამედროვე მეცნიერებაში.....	11
ინფორმაციის გადამუშავების სისტემა და მისი კომპონენტები.....	11
მეხსიერების ეტაპებისა და ფორმების კლასიფიკაცია.....	11
მეხსიერების თანამედროვე თეორიები	12
<i>მეხსიერების მრავალსაფეხიანი სისტემური თეორია.....</i>	<i>12</i>
<i>დუპლექსური თეორია.....</i>	<i>15</i>
<i>ბედლის საარტიკულაციო ყულფის თეორია.....</i>	<i>17</i>
<i>ხანგრძლივი მეხსიერების ფორმების კლასიფიკაცია.....</i>	<i>19</i>
<i>ინფორმაციის დონებრივი დამუშავების თეორია.....</i>	<i>23</i>
<i>დუალური პროცესის თეორია.....</i>	<i>25</i>
თავი II. მეხსიერების კანონზომიერებები და უცხოური ენების შესწავლა	
ა. დასწავლა და მისი ფაქტორები	28
ბ. დასწავლის კანონზომიერებანი და მნემონიკური ხერხები.....	32
გ. დავიწყება და კოდირების სპეციფიკა ხანმოკლე და ხანგრძლივ მეხსიერებაში	36
დ. კოგნიტური დეფიციტი უცხოური ენის სწავლის პროცესში	38
ე. სტუდენტური ასაკის ფსიქოლოგიური თავისებურებანი	49
დასკვნები	52
თავი III. ექსპერიმენტული ნაწილი	
უცხოურ და მშობლიურ ენებზე უშუალო მეხსიერების შედარებითი კვლევა (პირველი ექსპერიმენტი)	54
პირველი ექსპერიმენტული კვლევის შედეგები	57
თვისებრივი ანალიზი	66
დასკვნები	70

ხანმოკლე მეხსიერების კვლევა უცხოური ენის კომპეტენციის განსხვავებულ დონეებზე (მეორე ექსპერიმენტული კვლევა)	71
მეორე ექსპერიმენტული კვლევის შედეგები	73
თვისებრივი ანალიზი	74
დასკვნები	76
ხანმოკლე მეხსიერების მოცულობისა და კოგნიტური პროცესების შედარებითი კვლევა (მესამე ექსპერიმენტული კვლევა).....	77
მესამე ექსპერიმენტული კვლევის შედეგები.....	81
თვისებრივი ანალიზი	84
დასკვნები.....	89
თავი IV. ინტერესისა და მემორიზაციის ურთიერთმიმართება უცხოური ლექსიკის გამოყენებაში	91
1. ინტერესის როგორც სწავლის ფაქტორის კვლევის საკითხისათვის უცხოურ და სამამულო ლიტერატურაში.....	91
2. ექსპერიმენტული ნაწილი: მეოთხე და მეხუთე ექსპერიმენტული კვლევა.....	109
ა. ინტერესის ფაქტორის როლი სპეციალური ლექსიკური მასალის მემორიზაციაში (მეოთხე ექსპერიმენტული კვლევა).....	113
მეოთხე ექსპერიმენტული კვლევის შედეგები.....	117
მეოთხე ექსპერიმენტული კვლევის თვისებრივი ანალიზი	122
დასკვნები.....	126
ბ. პროფესიული ინტერესის როლი სპეციალური ლექსიკური მასალის მემორიზაციაში (მეხუთე ექსპერიმენტული კვლევა).....	128
მეხუთე ექსპერიმენტული კვლევის შედეგები.....	138
მეხუთე ექსპერიმენტული კვლევის თვისებრივი განხილვა	151
დასკვნები	154
ზოგადი დასკვნები და რეკომენდაციები	157
ბიბლიოგრაფია	163

ცხრილების, გრაფიკებისა და ილუსტრაციების ჩამონათვალი

სურათი 1. მეხსიერების ატკინსონ-შიფრინის მოდელი.....	14
სურათი 2. ადამიანის ინფორმაციის გადამუშავების სისტემა - მეხსიერების დუპლექსური მოდელი.....	16
სურათი 3. მეხსიერების დუპლექსური მოდელი.....	16
სურათი 4. ალან ბედლის მოდელი.....	19
სქემა 1. ხანგრძლივი მეხსიერების ფორმების კლასიფიკაცია.....	20
სქემა 2. ინფორმაციის დამუშავების დონეების თეორია - კრეიკისა და ლოკჰარტის მოდელი.....	24

გრაფიკი #1

I აბ ტესტებში მიღებული უშუალო მეხსიერების საშუალო სიდიდეების

შედარება ქართულ-ინგლისური თანმიმდევრობით (კონტროლ-ჯგუფი)..... 57

ცხრილი #1

I ეტაპის თანმიმდევრობა: 1. ქართული 2. ინგლისური ორმხრივი t ტესტის

შედეგები..... 58

გრაფიკი #2

II აბ ტესტი ინგლისურ-ქართული თანმიმდევრობით - უშუალო მეხსიერების

მოცულობათა შედარება ინგლისურ და ქართულ ტესტებში..... 59

ცხრილი #2.

II აბ ტესტის შედეგები 59

გრაფიკი #3

III აბ განმეორებითი ტესტების შედეგების შედარება ენების თანმიმდევრობის

შეცვლით (ინგლისურ-ქართული თანმიმდევრობით) (კონტროლ-ჯგუფი)..... 60

ცხრილი #3

III აბ ტესტის შედეგები..... 60

გრაფიკი #4

კონტროლ-ჯგუფის I ბ ტესტის (ქართულ-ინგლისური თანმიმდევრობით) და

შემდეგ III ა (ინგლისურ-ქართული თანმიმდევრობით) ტესტებში

მიღებული უშმ მოცულობების შედარება ინგლისურ ენაზე.....	61
<u>ცხრილი #4.</u>	
Iბ და IIIა ინგლისური ტესტების შედეგების შედარება.....	61
<u>გრაფიკი #5</u>	
კონტროლ-ჯგუფის Ia და IIIბ ქართული ტესტების მონაცემთა შედარება (ჯერ ქართულ-ინგლისური და შემდეგ ინგლისურ-ქართული თანმიმდევრობით).....	62
<u>ცხრილი #5</u>	
Iა და IIIბ ქართული ტესტების შედეგების შედარება.....	62
<u>გრაფიკი #6.</u>	
I ჯგუფის (კონტროლ-ჯგუფი) შედეგები Iaბ და IIIაბ ტესტებში ქართულ- ინგლისური და ინგლისურ-ქართული თანმიმდევრობით.....	63
<u>ცხრილი #6</u>	
პირველი ექსპერიმენტის შედეგები.....	64
<u>ცხრილი #7.</u>	
ტესტების სირთულე და არჩევანი.....	65
<u>გრაფიკი #7ა .</u>	
ტესტის სირთულე.....	65
<u>გრაფიკი #7ბ .</u>	
არჩევანი.....	65
<u>სქემა 3</u>	
ადამიანის მეხსიერების სისტემა.....	68
<u>სურათი 5</u>	
უშუალო მეხსიერების მოცულობის გასაზომი I ცდის სისტემა.....	69
<u>გრაფიკი #8</u>	
მეორე ექსპერიმენტში ინგლისურ ენაზე 50 სტუდენტზე ჩატარებული ტესტში მიღებული დახსომების კოეფიციენტი (დონე B1).....	73
<u>ცხრილი #8.</u>	
მეორე ექსპერიმენტული კვლევის შედეგები.....	73

გრაფიკი #9

პირველ და მეორე ექსპერიმენტში ინგლისურ ენაში მიღებული დახსოვნების

კოეფიციენტების შედარება..... 74

გრაფიკი #10 . მესამე ექსპერიმენტში ინგლისურ ენაზე ჩატარებული

ტესტში მიღებული დახსოვნების კოეფიციენტი (დონე B1+).....81

გრაფიკი #11.

პირველი და მესამე ექსპერიმენტის შედეგები: ინგლისურ ენაში დახსოვნების

კოეფიციენტთა შედარება ენის სწავლების განსხვავებულ დონეებზე

(Level: Beginner/ Level:B1+)..... 81

ცხრილი #9

პირველი და მესამე ექსპერიმენტის შედეგების შედარება ინგლისურ ენაში.....82

გრაფიკი #12

პირველ, მეორე და მესამე ექსპერიმენტში ინგლისურ

ენაში მიღებული შედეგების შედარება..... 83

გრაფიკი #13.

მესამე ექსპერიმენტში სტუდენტთა მიერ გამოვლენილი ინტერესი (%)

პროცენტადმი..... 84

სქემა #4

ინტერესის სახეები..... 99

მეოთხე ექსპერიმენტული კვლევის შედეგების ცხრილები..... 117

ცხრილი #10

ორივე ჯგუფის შედეგები (მეოთხე ექსპერიმენტული კვლევა)..... 123

მეხუთე ექსპერიმენტული კვლევის შედეგების ცხრილები.....138

ცხრილი #11

მეხუთე ექსპერიმენტში მონაწილე ორივე ჯგუფის შედეგები.....152

ცხრილი #12

მეოთხე და მეხუთე ექსპერიმენტებში ორივე ჯგუფში მიღებული მონაცემების შედარება.....	153
---	-----

გრაფიკი #14

დახსომების კოეფიციენტთა შედარება (4-ე და 5-ე კვლევის შედეგები).....	154
--	-----

თვალსაჩინოებების ჩამონათვალი

1. კითხვარი 1-ის ნიმუში (1 ექსპერიმენტული კვლევა).....	56
2. კითხვარი 2-ის ნიმუში (3 ექსპერიმენტული კვლევა)	80
3. მეოთხე ექსპერიმენტული კვლევის ტესტების ნიმუშები.....	114
4. კითხვარი 3 (მეოთხე ექსპერიმენტული კვლევა).....	116
5. მეხუთე ექსპერიმენტული კვლევის ტესტების ნიმუშები.....	131
6. კითხვარი 4 (მეხუთე ექსპერიმენტული კვლევა).....	135
7. კითხვარი 5 (მეხუთე ექსპერიმენტული კვლევა).....	136

დანართი	179
----------------------	------------

გრაფიკი #1ა

1ა ტესტის შედეგები ქართულ ენაზე ქართულ-ინგლისური თანმიმდევრობით (I ჯგუფი).....	179
--	-----

გრაფიკი #1ბ

1ბ ტესტი ინგლისურ ენაზე ქართულ-ინგლისური თანმიმდევრობით (კონტროლ-ჯგუფი).....	180
---	-----

გრაფიკი #2ა

IIა ტესტის შედეგები ინგლისურ-ქართული თანმიმდევრობით, II ჯგუფი.....	181
--	-----

გრაფიკი #3ა.

IIIა ტესტი ინგლისურ ენაზე ინგლისურ-ქართული თანმიმდევრობით.....	182
--	-----

გრაფიკი #3ბ.

III ბ ტესტი ქართულ ენაზე ინგლისურ-ქართული თანმიმდევრობით (კონტროლ-ჯგუფი).....	183
მესამე ექსპერიმენტულ კვლევაში გამოყენებული ტესტები.....	184
კითხვარი 3.....	186
ტექსტების ნიმუშები	187

გზამკვლევი

სადისერტაციო ნაშრომი „მეხსიერების ფაქტორი უმაღლეს სკოლაში უცხოური ენების სწავლების თანამედროვე მეთოდის კონტექსტში“ შედგება შესავლის, ოთხი თავის, დასკვნებისა და რეკომენდაციებისაგან.

ნაშრომის პირველი თავი წარმოადგენს მოცემულ პრობლემასთან დაკავშირებულ სამეცნიერო ლიტერატურის მიმოხილვას. იგი ორი ქვეთავისაგან შედგება:

- I. პირველ ქვეთავში მოცემულია საკითხის ისტორიული მიმოხილვა.
- II. მეორე ქვეთავში განხილულია საკვლევი საკითხის ვითარება თანამედროვე მეცნიერებაში. მასში მოცემულია ისეთი საკითხების კვლევა, როგორიცაა: ინფორმაციის გადამუშავების სისტემა და მისი კომპონენტები; მეხსიერების ეტაპებისა და ფორმების კლასიფიკაცია; თანამედროვე თეორიები: მეხსიერების მრავალსაფეხიანი სისტემური თეორია; დუპლექსური თეორია; ბედლის საარტიკულაციო ყულფის თეორია; ხანგრძლივი მეხსიერების ფორმების კლასიფიკაცია; ინფორმაციის დონებრივი დამუშავების თეორია; დუალური პროცესის თეორია.

ნაშრომის მეორე თავში - „მეხსიერების კანონზომიერებები და უცხოური ენების სწავლება“ წარმოდგენილია შემდეგი საკითხები:

- ა. დასწავლა და მისი ფაქტორები;
 - ბ. დასწავლის კანონზომიერებანი;
 - გ. დავიწყება და კოდირების სპეციფიკა ხანმოკლე და ხანგრძლივ მეხსიერებაში;
 - დ. კოგნიტური დეფიციტი უცხოური ენის სწავლების პროცესში;
 - ე. სტუდენტური ასაკის ფსიქოლოგიური თავისებურებანი;
- მეორე თავის ბოლოს მოცემულია დასკვნები და რეკომენდაციები.

ნაშრომის მესამე თავი წარმოადგენს ექსპერიმენტულ ნაწილს. მასში განხილულია სამი ექსპერიმენტული კვლევა, მოცემულია მათი რაოდენობრივი და თვისებრივი ანალიზი და შესაბამისი დასკვნები, კერძოდ, პირველი ექსპერიმენტი ეთმობა

უცხოურ და მშობლიურ ენებზე უშუალო მეხსიერების შედარებით კვლევას; მეორე ექსპერიმენტი წარმოადგენს ხანმოკლე მეხსიერების კვლევას უცხოური ენის კომპეტენციის განსხვავებულ დონეებზე; მესამე ექსპერიმენტი ეძღვნება ხნმ მეხსიერების მოცულობისა და კოგნიტური პროცესების შედარებით ანალიზს.

მეოთხე თავი „*ინტერესის* კვლევის საკითხისათვის უცხოურ და სამამულო ლიტერატურაში“ ორი ქვეთავისგან შედგება. პირველ ქვეთავში განხილულია *ინტერესისა* და მემოიზაციის ურთიერმიმართების საკითხი უცხოური ლექსიკის ათვისება-გამოყენებაში. მეოთხე თავის მეორე ქვეთავი წარმოადგენს ექსპერიმენტულ ნაწილს, სადაც მოცემულია მეოთხე და მეხუთე ექსპერიმენტული კვლევა, კერძოდ, მეოთხე ექსპერიმენტი მიზნად ისახავს დადგენილ იქნას, თუ რა როლს ასრულებს ინტერესის ფაქტორი ტექსტის გარეშე მოცემული სპეციალური ლექსიკური მასალის მემოიზაციაზე; მეხუთე ექსპერიმენტული კვლევა კი ეძღვნება პროფესიული ინტერესის როლის დადგენას სპეციალურ ტექსტზე დაფუძნებული ლექსიკური მასალის მემოიზაციაზე. მოცემულ ექსპერიმენტებს თან ახლავს შესაბამისი დასკვნები.

ნაშრომის ბოლოს მოცემულია ზოგადი დასკვნები და რეკომენდაციები. ნაშრომს დართული აქვს ბიბლიოგრაფია, ცხრილების, გრაფიკების, ილუსტრაციების, აბრევიატურების, თვალსაჩინოებების ჩამონათვალი და დანართი.

აბრევიატურების ჩამონათვალი:

ხნმ - ხანმოკლე მეხსიერება

ხგმ - ხანგრძლივი მეხსიერება

უშმ- უშუალო მეხსიერება

M – დახსოვების კოეფიციენტი

SD – სტანდარტული (საშუალო) გადახრა

SEM – სტანდარტული შეცდომა

N – ცდისპირთა რაოდენობა

შესავალი

1. საკვლევი პრობლემა: უცხოური ენების სწავლის პროცესში ფსიქოლოგიური ფუნქციები: შეგრძნება, გრძნობები, წარმოსახვა, მეხსიერება, აზროვნება, ნებელობა მნიშვნელოვან როლს თამაშობენ და თანამედროვე მეთოდოლოგიაში ისინი გარკვეულწილადაა გათვალისწინებული. მათ შორის ერთ-ერთ უმნიშვნელოვანეს ფსიქოლოგიურ ფაქტორს მეხსიერება წარმოადგენს მისი აქტიური (ცნობიერი) თუ პასიური (არაცნობიერი) ფორმებით, რადგან იგი უშუალოდ უკავშირდება სწავლის პროცესს და მნიშვნელოვან როლს თამაშობს მის ეფექტურად წარმართვაში. წარმოდგენილი ნაშრომი ეძღვნება მეხსიერების როგორც ფსიქოლოგიური ფაქტორის დაზუსტებას უმაღლეს სკოლაში უცხოური ენების სწავლების თანამედროვე მეთოდის კონტექსტში. მეხსიერება^{*}, როგორც ადამიანის

^{*}არსებობს ტერმინის 'მეხსიერება' სხვადასხვა განსაზღვრება:

'მეხსიერება ფსიქოლოგიაში ფართო მნიშვნელობით გულისხმობს ინდივიდის ფსიქიკაში წარსულში განცდილის ამა თუ იმ სახით ასახვას, ხოლო ვიწრო მნიშვნელობით – წარსულში განცდილის ცნობიერებაში აღდგენის უნარს მისი რეპროდუქციის ან განმეორებითი აღქმისას მისი ცნობის სახით '(ქსე); დ. უზნაძის აზრით, წარსულის შენახვას, აწმყოში მის გავლენას, საზოგადოდ, 'მეხსიერება' ეწოდება (დ. უზნაძე, 1964); მეთლინი თვლის, რომ მეხსიერება წარმოადგენს ინფორმაციის დროში შენარჩუნების პროცესს (Matlin, 2005); სტერნბერგის აზრით, მეხსიერება საშუალებაა, რომლითაც ვიღებთ წარსულის გამოცდილებას ამ ინფორმაციის აწმყოში გამოყენების მიზნით (Sternberg, 1999. In McLeod, S. (2007). Memory, Encoding, Storage and Retrieval. www.simplypsychology.org/memory); გერიგი და ზიმბარდო მეხსიერებას მიიჩნევენ ინფორმაციის კოდირების, შენახვისა და აღდგენის უნარად (Gerrig and Zimbardo, 2002); და სხვ. ამგვარად, მეხსიერება ინფორმაციის კოდირებაში, შენახვასა და მის აღდგენაში ჩართული სტრუქტურებისა და პროცესების გამოყენების უნარია.

არსებობის შემადგენელი და განუყოფელი ნაწილი, მჭიდროდ უკავშირდება წარსულს, აწმყოსა და მომავალს, რადგან წარსული გამოცდილების გარეშე შეუძლებელია აწმყოში მოქმედება და მომავლის დაგეგმვა.

მეხსიერების ფაქტორის კვლევა უძველესი დროიდან იწყება. დღეს მეხსიერების ფსიქოლოგიის შესწავლა მიმდინარეობს კოგნიტური ფსიქოლოგიის პრინციპებზე დაყრდნობით, რომელიც, ერთის მხრივ, შეისწავლის ინფორმაციის კოდირების (გადამუშავების), შენახვისა და აღდგენის შესაძლებლობას, ხოლო, მეორეს მხრივ, სწავლობს შემეცნების პროცესებს და მათი მიმდინარეობის კანონზომიერებებს აღდგენს (ფარჯანაძე, 2008).

ფსიქოლოგიის თვალსაზრისით, მეხსიერება დაკავშირებულია იმ კოგნიტურ პროცესებთან, რომლებიც კვლევათა მოცულობის თვალსაზრისით ერთ-ერთი ყველაზე ტევადია. არსებობს მეხსიერების მრავალი კლასიფიკაცია, გამოყოფილია სხვადასხვა სახეები და შესწავლილია მათზე მოქმედი ფაქტორები, მაგრამ, უცხოური ენის ათვისების მიმართ ეს პარამეტრები არ არის დაზუსტებული. ასევე სრულად არ არის განსაზღვრული ამ პროცესში ჩართული მეხსიერების ფუნქციები და არ არის გამოკვეთილი ის ფაქტორები, რომლებიც გავლენას ახდენენ მეხსიერებისა და უცხოური ენის ათვისების ურთიერთკავშირზე.

2. შრომის თეორიული და პრაქტიკული მნიშვნელობა მდგომარეობს შემდეგში: უცხოური ენების სწავლების მეთოდოლოგიაში უფრო აქტიურად იქნას გამოყენებული მეხსიერების კვლევაში არსებული თანამედროვე მიდგომები, რაც გულისხმობს რამოდენიმე კონკრეტული ამოცანის განხორციელებას:

1. უცხოური ენების სწავლების პროცესში ფსიქოლოგიური ფაქტორების გათვალისწინებას (კერძოდ, ინტერესის ფაქტორის როლის შესწავლა და დანერგვა).
2. უმაღლეს სკოლაში უცხოური (კერძოდ, ინგლისური) ენის სწავლების პროცესში მეტაკოგნიტურ ცოდნაზე დაყრდნობით ფსიქოლოგიური ფაქტორების გააზრებულ გამოყენებას და ექსპლიციტური დასწავლის სტრატეგიების დანერგვას;
3. მეხსიერების ინტენსიფიკაციის მიზნით, თანამედროვე მიდგომებისა და მოდელების გამოყენებას უცხოური ენების სწავლებისას.

4. თანამედროვე კოგნიტურ ფსიქოლოგიაზე დაყრდნობით, ახალი ტიპის სახელმძღვანელოების შექმნას, რომლებიც დაეფუძნება სავარჯიშოების გარკვეულ სისტემას, სადაც გამოყენებული იქნება დახსომების მრავალფეროვანი სტრატეგიები მეტაკოგნიტურ ცოდნაზე (კერძოდ, მეტამეხსიერებაზე) დაყრდნობით.

პრობლემის აქტუალობა მდგომარეობს მეხსიერების სხვადასხვა სახეების მნიშვნელობის დადგენისა და დაზუსტების, მათი ფუნქციების განსაზღვრისა და სხვა ფსიქოლოგიურ ფაქტორთა გამოვლენის გზით, სტუდენტთა სპეციალობის გათვალისწინებით მეხსიერების უფრო ეფექტურ გამოყენებასა და სწავლების შედეგების გაუმჯობესებაში. ყოველივე ეს, თავის მხრივ, ხელს შეუწყობს უცხოური (ინგლისური) ენის სწავლების ახალი მეთოდის შემუშავებას, განსხვავებით სამამულო მეთოდისგან, რომელიც, გარკვეულწილად, ჩამორჩება უცხოური ენების სწავლების თანამედროვე კვლევის მეთოდებს.

3. ჩვენი კვლევის მიზანია მეხსიერების ფსიქოლოგიის ისეთი ასპექტების ღრმა შესწავლა, რომლის გარეშეც უცხოური ენების ეფექტური სწავლება უმაღლეს სკოლაში შეუძლებელია. ნაშრომში განხილულია საკითხის ისტორიული წანამდვრები, ასევე პრობლემის შესწავლის საკითხის ვითარება თანამედროვე მეცნიერებაში, რაც გულისხმობს:

ა. ინფორმაციის გადამუშავების სისტემას და მის კომპონენტებს;

ბ. მეხსიერების ფორმების კლასიფიკაციებს;

გ. მეხსიერების თანამედროვე თეორიებს: მეხსიერების მრავალსაფეხიან სისტემურ, დუპლექსურ, ბედლის საარტიკულაციო ყულფისა თუ კრეიკისა და ლოგჰარტის მიერ შემუშავებული ინფორმაციის დონებრივი დამუშავების თეორიებსა და სხვ.

ნაშრომში, აგრეთვე, განხილულია ისეთი მნიშვნელოვანი საკითხები, როგორიცაა: დასწავლა და მისი ფაქტორები უცხოური ენის სწავლების კონტექსტში; დასწავლის კანონზომიერებები და მნემონიკური ხერხები; დავიწყება და კოდირების სპეციფიკა ხანმოკლე და ხანგრძლივ მეხსიერებაში; კოგნიტური

დეფიციტი უცხოური ენის სწავლის პროცესში, სტუდენტური ასაკის ფსიქოლოგიური თავისებურებები და სხვ.

მხოლოდ ზემოთ ჩამოთვლილ საკითხთა შესწავლის შემდეგ გახდა შესაძლებელი სადისერტაციო ნაშრომის ძირითადი მიზნების გამოკვეთა: რამდენადაც მეხსიერება უცხოური ენის ათვისების პროცესის ერთ-ერთი უმნიშვნელოვანესი ფაქტორია, ჩვენი შრომის მიზანს წარმოადგენს როგორც მეხსიერების ფაქტორის განსაზღვრა უმაღლესი სკოლის უცხოური ენების (კერძოდ, ინგლისური ენის) სწავლისა და სწავლების თანამედროვე მეთოდის კონტექსტში, ასევე, საჭირო გახდა დაგვედგინა:

1. რა ფუნქცია აკისრია მეხსიერების თითოეულ სახეს უცხოური ენის შესწავლის პროცესში;
2. მეხსიერების რომელი სახეა წამყვანი უცხოური ენის შესწავლის თითოეულ ეტაპზე;
3. უცხოური ენის შესწავლის პროცესში რა ფაქტორები განსაზღვრავენ მეხსიერების თითოეული სახის ეფექტიანობას.

აქედან გამომდინარე, საჭირო გახდა შემდეგი საკითხების შესწავლა:

1. ხანმოკლე მეხსიერების რომელი ფორმებია ჩართული სწავლის პროცესში;
2. იზრდება თუ არა ხანმოკლე მეხსიერების მოცულობა მეორე ენის სწავლისას უმაღლეს სკოლაში და თუ იზრდება, რა ფაქტორები უწყობენ ან უშლიან მას ხელს;
3. როგორ ვლინდება კოგნიტური დეფიციტი უცხოური ენის სწავლის პროცესში;
4. როდის ერთვება მუშა მეხსიერება სწავლის პროცესში და რა ფაქტორები ახდენენ მის სტიმულირებას;
5. განსაზღვრავს თუ არა მეორე ენის ფლობის დონეს ხანმოკლე მეხსიერების მოცულობა;
6. რა მეთოდით შეიძლება ხანმოკლე მოცულობისა და ხანგრძლივ მეხსიერების საცავის გაზრდა უცხოური (კერძოდ, ინგლისური) ენის სწავლებისას; როგორ გაუმჯობესდეს ეს მეთოდები.
7. რა როლს თამაშობენ სხვადასხვა ფსიქოლოგიური ფაქტორები დამახსოვრების პროცესში.

აქედან გამომდინარე, შეიქმნა აუცილებლობა ემპირიულად დაგვედგინა შემდეგი კონკრეტული საკითხები:

1. უცხოური ენის ფლობის განსხვავებულ დონეებზე სხვადასხვა ფსიქოლოგიური ფაქტორების ზემოქმედება ლექსიკური მასალის მემორიზაციაზე;
2. უშუალო მეხსიერების მოცულობის დადგენა ენის შესწავლის დაწყებით ეტაპზე უმაღლეს სკოლაში;
3. ფსიქოლოგიურ ფაქტორთა (ენის ფლობის დონე, სტრუქტურიზაცია, ინტერესი) ზეგავლენა ხანმოკლე მეხსიერების მოცულობაზე;
4. ინტერესის ფაქტორის ზემოქმედება ტექსტის გარეშე მოცემული სპეციალური უცხოური ტერმინოლოგიის მემორიზაციაზე;
5. ინტერესის ფაქტორის ზემოქმედება პროფესიის შესაბამის სპეციალურ ტექსტში მოცემული სპეციალური ტერმინოლოგიის მემორიზაციაზე.

მეთოდოლოგია

მოცემული კვლევა წარმოადგენს ცდას გამოვავლინოთ პირობები, სადაც დასახსომებელი მასალის სიდიდე შეიძლება გაიზარდოს სხვადასხვა ფსიქოლოგიური ფაქტორების ჩართვით (მაგ. ენის ფლობის განსხვავებული დონეები, სტრუქტურიზაცია, ინტერესი), რაც, თავის მხრივ, უფრო ეფექტურს გახდის კოგნიტურ პროცესს.

ჩვენი კვლევის მიზანს წარმოადგენს ორ მნიშვნელოვან სიდიდეს შორის ურთიერთკავშირის დადგენა: უცხოური ენის სწავლების ეფექტიანობის მიმართება მეხსიერების სახეობთან. ამ მიმართების საკვლევად ჩატარდა ხუთი ექსპერიმენტული კვლევა 600 ცდისპირზე. გამოყენებულ იქნა შედეგების რაოდენობრივი და თვისებრივი ანალიზი.

ჩვენს მიერ წამოყენებულ იქნა ჰიპოთეზები, რომელთა ზუსტი ფორმულირებაც შესაძლებელი გახდა მოცემული ლიტერატურის კრიტიკული ანალიზის შემდეგ.

კვლევის ზოგადი ჰიპოთეზაა: *უცხოური ენის ფლობის განსხვავებულ დონეებზე, ლექსიკური მასალის მემორიზაციაზე ზეგავლენას ახდენს სხვადასხვა ფსიქოლოგიური ფაქტორები.*

4. კვლევის ჰიპოთეზები:

1. უშუალო მეხსიერებას უცხოურ ენაში მშობლიურ ენასთან შედარებით უფრო ნაკლები მოცულობა აქვს უცხოური ენის შესწავლის საწყის დონეზე (პირველი ექსპერიმენტული კვლევა). ამის მიზეზი კოგნიტური დეფიციტია.
2. ხანმოკლე მეხსიერების მოცულობა ექვემდებარება ენის ფლობის დონის ფაქტორს (მეორე ექსპერიმენტული კვლევა).
3. ხანმოკლე მეხსიერების მოცულობა არ არის მუდმივი მაჩვენებელი - ექვემდებარება მრავალი ფაქტორის ზეგავლენას, მაგ.: ენის ფლობის დონე, სტრუქტურისა, ინტერესი (მესამე ექსპერიმენტული კვლევა).
4. სპეციალური უცხოური ტერმინოლოგია ტექსტის გარეშე იწვევს ინტერესს მხოლოდ ძიების პროცესის მიმართ (მეოთხე ექსპერიმენტული კვლევა);
5. პროფესიის შესაბამის სპეციალურ ტექსტში მოცემული სპეციალური ტერმინოლოგია ახდენს პროფესიული ინტერესის სტიმულირებას, რაც განსაზღვრავს დახსომების კოეფიციენტის ზრდას (მეხუთე ექსპერიმენტული კვლევა)
6. ინტერესის სხვადასხვა ფორმები სხვადასხვაგვარად ზემოქმედებენ ლექსიკური ერთეულების მემორიზაციაზე (მეოთხე და მეხუთე ექსპერიმენტული კვლევა).

შრომა კოგნიტური ფსიქოლოგიისა და უცხოური ენების სწავლების მეთოდის მიჯნაზეა. იგი, ძირითად, ეფუძნება თანამედროვე კოგნიტივისტურ მიდგომას.

უცხოური ენის სწავლების მეთოდოლოგია მუდმივ ცვალებადობას განიცდის, ის მუდმივ დინამიკაშია და მეხსიერების თითოეულ კომპონენტს სხვადასხვა ხვედრითი წონა აქვს, მაგ. ენის შესწავლის თანამედროვე სტრატეგიების ჩამონათვალში მნემონიკური სტრატეგია ერთ-ერთ სტრატეგიადაა მიჩნეული, თუმცა უცხოური ენის შესწავლის პროცესის სიღრმისეული აღწერა შეუძლებელია მნემონიკური პროცესების სიღრმისეული შესწავლისა და გათვალისწინების გარეშე.

თავი I

სამეცნიერო ლიტერატურის მიმოხილვა

1. ისტორიული წანამძღვრები
2. საკვლევი საკითხის ვითარება თანამედროვე მეცნიერებაში

1. ისტორიული წანამძღვრები

მეხსიერების როგორც კოგნიტური პროცესის კვლევა უძველესი დროიდან იპყრობდა მეცნიერთა ყურადღებას. ჯერ კიდევ ანტიკურ ხანაში ფილოსოფოსები (პლატონი, არისტოტელე და სხვ.) დიდ ინტერესს იჩენდნენ იმ პროცესების მიმართ, რომლის დროსაც მიმდინარეობს ადამიანის მიერ ცოდნის შეძენა. ისინი კარგად აცნობიერებდნენ, რომ ცოდნის დაუფლების უშუალო გზას სწავლა წარმოადგენს, ხოლო დახსოვება არის ის საშუალება, რომლითაც ხდება ცოდნის შენარჩუნება. არისტოტელემ, რომელიც ასოციაციონიზმის სათავეებთან იდგა, მეხსიერების ოთხი კანონიც კი ჩამოაყალიბა და დასაბამი მისცა დებატებს მეხსიერების შესახებ (ფარჯანაძე, 2008; Web.principlesoflearning.wordpress.com/dissertation/chapter-3-literature-review-2-/the.behavioral-perspective Associationalism (Aristotle–350 B.C.E.).

შემდგომში XVII – XIX საუკუნეებში მოღვაწე ემპირიკოსმა ფილოსოფოსებმა, სახელდობრ: ფ. ბეკონმა, (1561 – 1626), თ. გობსმა (1588 - 1679), ჯონ ლოკმა (1632-1704), ჯორჯ ბერკლიმ (1685 – 1753), დ. იუმმა (1711 -76), ჯონ სტიუარტ მილმა (1806 – 73), ე. მახმა (1838 - 1916), რ. ავენარიუსმა (1843 – 96), და სხვ., რომლებიც გრძნობად ცდასა და მგრძნობელობით გამოცდილებას მიიჩნევდნენ ცოდნის ერთადერთ წყაროდ, ბიძგი მისცეს ასოციაციური თეორიის ჩამოყალიბებას (Gordon H. Bower, 2000; Философский Словарь, 1975).

XIX საუკუნის მეორე ნახევარსა და XX საუკუნის დასაწყისში მეხსიერების კვლევაში მნიშვნელოვანი წვლილი შეიტანეს ისეთმა მეცნიერებმა, როგორიცაა ვილჰელმ ვუნდტი (ყურადღების მოცულობა, ინტროსპექციის მეთოდი); ედუარდ ტიტჩენერი (სტრუქტურალიზმი, ინტროსპექციის მეთოდი); ჰერმან ებინგჰაუსი

(ასოციაციონიზმი, მეხსიერების კანონზომიერებები და კლასიკური მეთოდები);
უილიამ ჯეიმსი (ფუნქციონალიზმი, პირველადი და მეორადი მეხსიერება
(www.psych.standard.edu/~ashas/Cognition%20Textbook/Chapter6.pdf ; დ.
ფარჯანაძე, 2008).

XX საუკუნის დასაწყისში აღმოცენებულმა მიმართულებამ, რომელიც
ბიჰევიორიზმის სახელწოდებითაა ცნობილი, მნიშვნელოვნად შეაფერხა
კოგნიტური პროცესების შესწავლა. მისი წარმომადგენელი **ჯონ უოტსონი**,
რომელიც უარყოფდა როგორც სტრუქტურალიზმს, ასევე ფუნქციონალიზმს,
მხოლოდ ობიექტურ, დაკვირვებად ქცევაზე ამახვილებდა ყურადღებას.
ფსიქიკური მოვლენები დაყვანილ იქნა ორგანიზმის ქცევამდე - მოხდა
ცნობიერებისა და ქცევის გაიგივება და საზომის ძირითად ერთეულად მიჩნეულ
იქნა კავშირი სტიმულ-რეაქციას შორის. აზროვნებისა და მეტყველების
ასახსნელად უოტსონმა შემოიტანა დაფარული ქცევის ცნება, რაც გულისხმობდა
'უხმო მეტყველებას'. ბიჰევიორიზმის დადებით მხარედ უნდა ჩაითვალოს ის, რომ
ეს მიმართულება განსაკუთრებულ ყურადღებას უთმობდა ოპერაციონალისტურ
განსაზღვრებას (მეხსიერების გაზომვა, მეხსიერების შემადგენელი ნაწილები,
მეხსიერების გაზომვის ინდიკატორი), რომელიც დღესაც წარმატებით გამოიყენება
კოგნიტურ ფსიქოლოგიურ კვლევებში (ფარჯანაძე, 2008).

მეხსიერების კვლევაში საყურადღებოა გეშტალტფსიქოლოგიის წარმომადგენელთა
როლი (**მაქს ვერტჰაიმერი, ვოლფგანგ კოლერი, კურტ კაფკა**). ეს მეცნიერები
ეწინააღმდეგებოდნენ სტრუქტურალისტების რედუქციონალისტურ
შეხედულებებს და მიაჩნდათ, რომ აღქმა, წარმოდგენები და აზრები წარმოადგენენ
ერთ მთლიანობას და მათი ელემენტებად დაშლა შეუძლებელია (აღქმის
ორგანიზაციის ძირითადი კანონების კვლევა).

ამავე საუკუნის 30-იან წლებში მეხსიერების ფსიქოლოგიაში საფუძველი ჩაეყარა
რეკონსტრუქტივიზმის თეორიას, რომლის ავტორია ინგლისელი მეცნიერი
ფრედერიკ ბარტლეტი. მისი აზრით, მეხსიერების პროცესში გადამწყვეტი როლი
ენიჭება მნიშვნელობას. მან დაადგინა, რომ მეხსიერებაში ხდება აღქმული

მოვლენების გადამუშავება და შემდგომი აღდგენა ანუ მათი რეკონსტრუირება, რაც არ წარმოადგენს რომელიმე მოვლენის მექანიკურ გამეორებას. აქ ხდება ინფორმაციის გადამუშავების აქტიური პროცესი. ბარტლეტი თავის ცდებში იყენებს ყოველდღიური ცხოვრებიდან აღებულ შინაარსიან მასალას და ფსიქოლოგიაში შემოაქვს ეკოლოგიური ვალიდობის პრინციპი და სქემის გამოყენების მეთოდი (Bartlett, 1932).

XX საუკუნის 60-იან წლებში ჩამოყალიბდა სრულიად განსხვავებული ფსიქოლოგიური მიმართულება - კოგნიტური ფსიქოლოგია, რომელსაც ბიძგი მისცეს ისეთი მეცნიერების შრომებმა, როგორიცაა: **ნორბერტ ვინერის** შრომა **“კიბერნეტიკა: ან კონტროლი და კომუნიკაცია ცხოველებსა და მანქანებში”** (Wiener, 1948). მნიშვნელოვანი იყო **ჯორჯ მილერის** შრომა “მაგიური რიცხვი 7 პლუს ან მინუს 2” (Miller, 1956), რამაც საფუძველი ჩაუყარა კოგნიტური ფსიქოლოგიის დაბადებას; ასევე **ტოლმანის** შრომა კოგნიტურ რუქებზე (ცხოველებს გააჩნიათ თავისი შინაგანი ქცევის შესაბამისი გამოხატულება). 1967 წელს გამოიცა **ულრიკ ნაისერის** წიგნი **‘კოგნიტური ფსიქოლოგია’** (Neisser, 1967) რომელსაც ბრუნერმა ‘კოგნიტური რევოლუცია’ უწოდა და რომელმაც ოფიციალურად ჩაუყარა საფუძველი კოგნიტურ მიდგომას. ასევე უნდა აღინიშნოს **ნეველისა და საიმონის** ღვაწლი, რომლებმაც დიდი წვლილი შეიტანეს ზოგადი პრობლემების გადაწყვეტის განვითარების საქმეში (Newell and Simon, 1972). უაღრესად მნიშვნელოვანია **ატკინსონისა და შიფრინის** შრომა, რომლებმაც შექმნეს მეხსიერების მრავალსაფასოანი მოდელი (Atkinson and Shiffrin, 1968); ამერიკელი მეცნიერის **ნოამ ჩომსკის** შრომები (Chomsky, 1957; 1986) და სხვ. ამ მეცნიერთა იდეებმა სავსებით შეცვალა მეთოდოლოგია და დამოკიდებულება მეტყველების ფსიქოლოგიის მიმართ, ხოლო კოგნიტური მიდგომის ზემოქმედება გამოვლინდა ფსიქოლოგიის ყველა (ბიოლოგიურ, სოციალურ, განვითარების, და სხვ.) სფეროში.

ამგვარად, ის ძირითადი ფაქტორები, რომლებმაც მეცნიერთა ასეთი მიდგომები განაპირობა, შეიძლება შემდეგი სახით ჩამოვაყალიბოთ:

1. ბიჰევიორიზმმა დაკარგა ადრინდელი გავლენა ფსიქოლოგიურ აზროვნებაზე;

2. განვითარდა ახალი დარგი ფსიქოლინგვისტიკა, რომელიც სიღრმისეულად სწავლობს ენას და მის შინაგან კანონზომიერებებს;
3. ჩამოყალიბდა განვითარების თეორია – ადამიანის ინტელექტის განვითარების შესახებ;
4. ინფორმაციის გადამუშავების თეორია – კომუნიკაციური ტექნოლოგიებისა და კომპუტერული მეცნიერების განვითარება;
5. შეიქმნა ინფორმაციის გადამუშავების რამოდენიმე მოდელი.

ამ მოკლე მიმოხილვიდანაც ცხადად ჩანს, თუ რა რთული გზა გაიარა მეხსიერების ფსიქოლოგიის კვლევამ, რამაც შემდგომში ბიძგი მისცა თანამედროვე თეორიების ჩამოყალიბებას, რომლებიც, გარკვეულწილად, ხსნიან ადამიანის გონებაში მიმდინარე ურთულეს კოგნიტურ პროცესებს.

2. საკვლევი საკითხის ვითარება თანამედროვე მეცნიერებაში

2. 1 ინფორმაციის გადამუშავების სისტემა და მისი კომპონენტები

2. 2 მეხსიერების ეტაპებისა და ფორმების კლასიფიკაცია

2.3 თანამედროვე თეორიები

2.1. ინფორმაციის გადამუშავების სისტემა და მისი კომპონენტები

ადამიანის მეხსიერების შესახებ არსებული თანამედროვე თეორიები (მოდელები) ნათლად ასახავენ XX-XXI საუკუნეების ტექნოლოგიურ პროგრესს, რაც გამოიხატება თანამედროვე თეორიებსა და მოდელებში, რომლებიც ქმნიან ანალოგიას კომპუტერსა და ადამიანის მეხსიერებას შორის.

როგორც ცნობილია, ადამიანის გონებას აქვს უნარი გადაამუშაოს ინფორმაცია. ამიტომ ადამიანის მეხსიერება მეცნიერების მიერ განიხილება როგორც ინფორმაციის გადამუშავების სისტემა, რომელსაც გააჩნია თავისი კომპონენტები.

მეხსიერების როგორც ფსიქოლოგიური ფუნქციის უმთავრეს მახასიათებელს წარმოადგენს დახსოვნის, შენახვისა და აღდგენა/დავიწყების პროცესები. ითვალისწინებს რა ამ ძირითად პროცესთა თავისებურებებს, კოგნიტური ფსიქოლოგია გვაძლევს მეხსიერების ახლებურ კლასიფიკაციას, სადაც მეხსიერება წარმოდგენილია სამი ეტაპის ან სამი ფაზის სახით: კოდირება, შენახვა და აღდგენა.

2.2. მეხსიერების ეტაპებისა და ფორმების კლასიფიკაცია

ტრადიციულ ფსიქოლოგიაში, არსებულ ნიშნებსა და კრიტერიუმებზე დაყრდნობით, განასხვავებენ მეხსიერების სამ ძირითად ფორმას: სენსორული მეხსიერება, ხანმოკლე მეხსიერება და ხანგრძლივი მეხსიერება. ზოგ შემთხვევაში იხმარება სხვა ტერმინებიც, მაგ.: სენსორული მეხსიერება სენსორული რეგისტრის სახელწოდებით იხმარება; ხანმოკლე მეხსიერება – უშუალო, პირველადი, ოპერატიული ან მუშა მეხსიერების (Baddeley, 1997) სახელით, და სხვ. ხდება

ტერმინების აღრევაც. შემოდის ახალი ტერმინები, მაგ.: ექსპლიციტური / იმპლიციტური მეხსიერება, რაც ტრადიციულ ფსიქოლოგიაში ცნობილი იყო როგორც ნებისმიერი და უნებლიე მეხსიერება, და სხვ.

2.3. მეხსიერების თანამედროვე თეორიები (მოდელები)

თანამედროვე ფსიქოლოგიაში იკვეთება ინფორმაციის გადამუშავების თეორიები. ეს თეორიები მიზნად ისახავს, ერთის მხრივ, ფსიქიკურ პროცესებსა და კომპუტერულ ოპერაციებს შორის ანალოგიის გამოვლენას, ხოლო, მეორეს მხრივ, ინფორმაციის გადამუშავების თანმიმდევრული საფეხურების დადგენას (ფარჯანაძე, 2008). იქმნება მეხსიერების ისეთი მნიშვნელოვანი თანამედროვე თეორიები, როგორიცაა:

I. მეხსიერების მრავალსაფეხიანი სისტემური თეორია

II. დუპლექსური თეორია

III. ბედლის საარტიკულაციო ყულფის თეორია

IV. ინფორმაციის დონებრივი დამუშავების თეორია (კრეიკი და ლოკჰარტი)

V. დუალური პროცესის თეორია (Dual Process Theory),

და სხვ.

ზემოხსენებული თეორიების უკეთ გაცნობის მიზნით, განვიხილოთ თითოეული მათგანი.

I. მეხსიერების მრავალსაფეხიანი სისტემური თეორია

მეხსიერების მრავალსაფეხიანი სისტემური თეორია ემყარება ატკინსონ-შიფრინის მოდელს (Atkinson and Shiffrin, 1968), რომელიც მეხსიერების სამ ძირითად კომპონენტს გულისხმობს. ესენია: 1. სენსორული 2. ხანმოკლე და 3. ხანგრძლივი მეხსიერება.

1. სენსორული მეხსიერების ბლოკი დაკავშირებულია გონებაში ინფორმაციის შემოსვლასთან შეგრძნების ორგანოების (მხედველობითი, სმენითი, შეხებითი) გზით. ამ ბლოკში ხდება სტიმულის აღბეჭდვა და ძალზე მცირე დროით, წამის

მეათედებით შემონახვა (ჯორჯ სპერლინგის ექსპერიმენტი) (Sperling, 1967). დროის ხანგრძლივობა დამოკიდებულია სხვადასხვა მოდალობებზე (იკონიკური, ექოისტური). სენსორული მეხსიერება ხელს უწყობს ინფორმაციის შემდგომი გადამუშავების შესაძლებლობებს. მეხსიერების ამ ფორმას ახასიათებს სტიმულისა და მისი გამოსახულების სრული შესატყვისობა, ჭარბი ინფორმაციის არსებობა და არასელექციურობა.

2. ხანმოკლე მეხსიერება

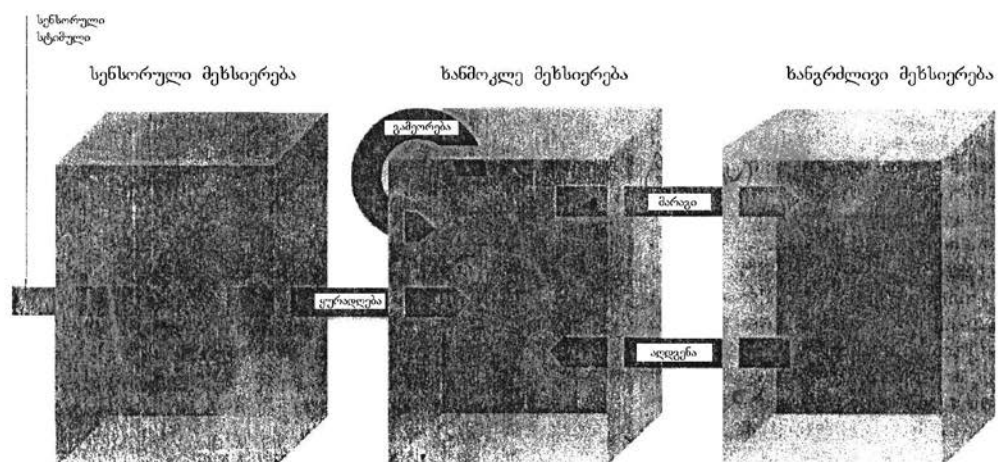
ხანმოკლე მეხსიერება, რომელსაც ჯერ კიდევ *მოიმაწი უშუალო მეხსიერებას*, ხოლო ჯეიმსი – *პირველად მეხსიერებას* უწოდებდნენ, წარმოადგენს გადამუშავების შემდგომ ეტაპს (დ. ფარჯანაძე, 2008). დღეს ხდება ხანმოკლე მეხსიერების მახასიათებლების მნიშვნელოვანი დაზუსტება. მასში შთაბეჭდილებების შემონახვის დრო განისაზღვრება 20-30 წამით. დახსომების რაოდენობრივი გამოხატულებაა 7 ± 2 (Miller, 1956), რაც სხვადასხვა ფაქტორებზეა დამოკიდებული. ხანმოკლე მეხსიერებაში შემავალ *უშუალო მეხსიერებას* ახასიათებს: ა) მასალის ერთჯერადი აღქმა ბ) მასალის მომენტალური აღდგენა. ხანმოკლე მეხსიერების საცავში, კერძოდ, *მუშა მეხსიერებაში* ხდება შემოსული ინფორმაციის განმეორება, კოდირება, გადაწყვეტილების მიღება (Baddeley, 1997). მას ასევე გააჩნია აღდგენის სტრატეგია. აქედან ხდება სტიმულზე საპასუხო რეაქცია.

3. ხანგრძლივი მეხსიერება

განსხვავებით ხანმოკლე მეხსიერებისაგან, სადაც დაუყოვნებლივ ხდება აღქმული ინფორმაციის აღდგენა, ხანგრძლივი მეხსიერებისთვის დამახასიათებელია მასალის აღქმასა და აღდგენას შორის დროითი ინტერვალის ანუ ფარული პერიოდის არსებობა. ხანგრძლივი მეხსიერების ბლოკში ინახება მთელი ცხოვრების მანძილზე მიღებული ინფორმაცია, მოვლენები, სახელები, თარიღები თუ შთაბეჭდილებები. ხანგრძლივი მეხსიერება უზრუნველყოფს ინფორმაციის შენახვას და ნებისმიერ დროს მის შემდგომ აღდგენას. მისი მოცულობა და შენახვის დრო პრაქტიკულად განუსაზღვრელია (ი. იმედაძე, 2007).

სურათი #1

მეხსიერების მრავალსაფეხიანი სისტემური თეორია

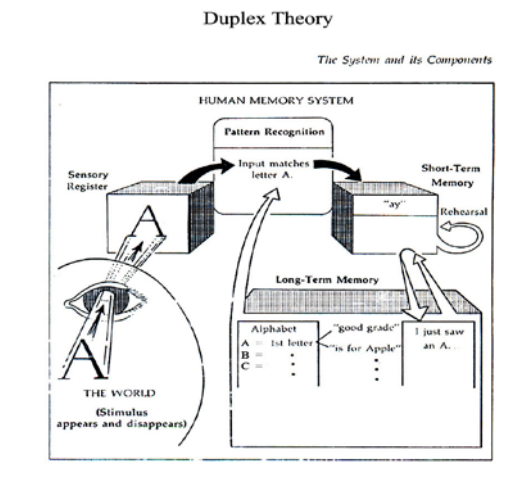


სურათი 1. მეხსიერების ატკინსონ-შიფრინის მოდელი
(The Atkinson and Shiffrin model of memory storage, 1971)

II. დუპლექსური თეორია

დუპლექსური თეორია (Klatzky, 1975) ატკინსონ-შიფრინის მოდელს ემყარება. ამ თეორიის მიხედვით, პირველადი სტიმულის რეგისტრაციის შემდეგ (სენსორული რეგისტრი) პოსტსენსორული მეხსიერება იყოფა ორ საცავად: ხნმ და ხგნ მეხსიერებად. ეყრდნობა რა როგორც თეორიულ გამოკვლევებს, ასევე ექსპერიმენტულ მონაცემებს, ეს თეორია თავის მტკიცებულებებს სხვადასხვა წყაროებიდან იღებს. **ზიგმუნდ ფროიდმა** ლოგიკაზე დაყრდნობით, პირველმა მოახდინა ცნობიერისა და არაცნობიერის გამიჯვნა: მან გამოყო გაცნობიერებული გამოცდილება (რაზედაც ჩვენ გაცნობიერებულად ვფიქრობთ) - გაუცნობიერებელი ფიქრისგან, როგორიცაა, მაგ.: წარსულში მომხდარი მოვლენების მოგონებები. ეს გამიჯვნა ხნმ და ხგნ-ს შორის განსხვავების ანალოგიურია (Klatzky, 1980).

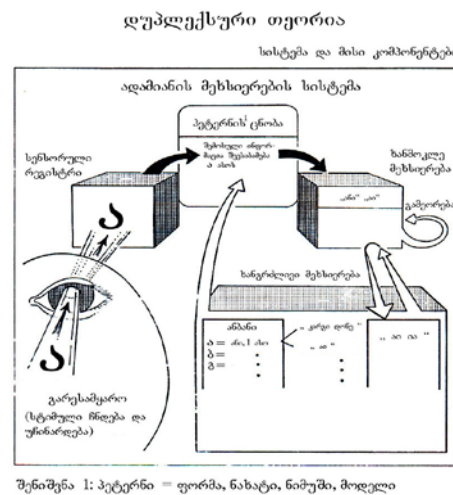
სურათი #2



სურათი#2. ადამიანის ინფორმაციის გადამუშავების სისტემა
მეხსიერების დუპლექსური მოდელი (Klatzky, *Human Memory*, 1980)

თუ დუპლექსურ მოდელს ქართულ ენას მივუსადაგებთ, დავინახავთ მნიშვნელოვან განსხვავებებს. იხილეთ სურათი 3.

სურათი #3



სურათი 3. მეხსიერების დუპლექსური მოდელი (Klatzky, *Human Memory*, 1980)

ქართველისთვის, განსხვავებით ინგლისელისგან, სენსორულ რეგისტრში, ხანმოკლე და ხანგრძლივი მეხსიერების საცავში შემავალი ინფორმაცია თუ ხგნ – ში შენახული წინარე ცოდნა განსხვავებულია, რაც განპირობებულია ეროვნული თავისებურებებით, მაგ.: ასო-ბგერა ა როგორც ინგლისელისთვის, ისევე

ქართველისთვის ანბანის პირველი ასოა, თუმცა ინგლისელი მას გამოთქვამს როგორც [ეი], ქართველი როგორც [ანი, ა]; ინგლისელისთვის ის ასოცირდება ვაშლთან (an apple), ქართველისთვის კი 'აი ია'-სთან, ასევე 'აია'-სთან, და სხვ. ინგლისური ენის შემსწავლელ ქართველ სტუდენტს ექმნება ერთგვარი ბარიერი, რომელიც ე.წ. კოგნიტური დეფიციტში ვლინდება, რასაც მოგვიანებით შევეხებით.

1970-იან წლებში ნათელი გახდა, რომ ატკინსონ-შიფრინის მოდელში გამოიკვეთა ორი პრობლემა:

1. მიუხედავად იმისა, რომ ხანმოკლე და ხანგრძლივი მეხსიერების ბლოკები წარმოადგენენ ერთ მთლიან სისტემას, ექსპერიმენტულ მონაცემებზე დაყრდნობით ჩამოყალიბდა აზრი, რომ ხანმოკლე მეხსიერებაში შემოსული ინფორმაცია არ იძლეოდა ამ მასალის სწავლის გარანტიას. ბევრად უფრო მნიშვნელოვანი იყო მისი დამუშავება. სწორედ ეს არის ხაზგასმული კრეიკისა და ლოკჰარტის (Craik and Lokhart, 1972) მიერ შემოთავაზებულ ინფორმაციის დამუშავების დონეების მოდელში, რომელსაც შემდგომში განვიხილავთ).
2. მეორე პრობლემა გამოიკვეთა ნეიროფსიქოლოგიურ პაციენტთა ხანმოკლე მეხსიერებაზე ჩატარებული ექსპერიმენტების შედეგად მიღებული მონაცემების საფუძველზე. მიუხედავად იმისა, რომ მოცემულ მოდელში ხანმოკლე და ხანგრძლივი მეხსიერების ბლოკები ემიჯნებოდნენ ერთმანეთს, ატკინსონი და შიფრინი ვარაუდობდნენ, რომ სწორედ ხანმოკლე მეხსიერება იყო არსებითი და გადამწყვეტი ხანგრძლივი სწავლისთვის. სწორედ ამ საკითხის კვლევა დაიწყო მოგვიანებით ბედლიმ და ჰიჩმა (Baddely and Hitch, 1974), რომლებიც დეტალურად დაინტერესდნენ ხანმოკლე და ხანგრძლივი მეხსიერების ბლოკებს შორის ურთიერთკავშირით. მათ ექსპერიმენტული მონაცემების საფუძველზე ჩამოაყალიბეს მუშა მეხსიერების ახალი მოდელი, რომელიც **ალან ბედლის** საარტიკულაციო ყულფის მოდელის სახელითაა ცნობილი (Baddley, 1997).

III. ალან ბედლის (Baddeley, 1986) საარტიკულაციო ყულფის თეორიის (Articulatory Loop Theory). მიხედვით, როდესაც გვსურს რაიმეს დამახსოვრება, ჩვენ ამ მასალას ვიმეორებთ ფარულად გონებაში, ანუ ვახდენთ ბგერების არტიკულაციას მაშინაც

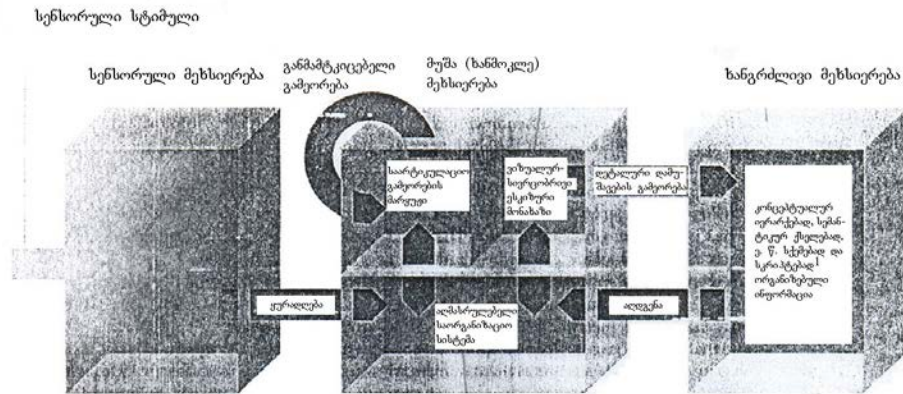
კი, როდესაც არ წარმოვთქვამთ მათ. დამახსოვრების პროცესში ხდება გარკვეულ არეალში ინფორმაციის ცირკულაცია, ხოლო სიჩქარე, რომლითაც ინფორმაცია ტრიალებს ყულფში განსაზღვრავს ინფორმაციის იმ რაოდენობას, რომლის დახსომებაც შეიძლება. რაც უფრო მეტად ხდება ინფორმაციის გამეორება, მით უფრო ჩქარა ხდება მისი დახსომება. აქედან გამომდინარე, ა. ბედლი თვლის, რომ მეხსიერების ხანგრძლივობა იზღუდება არტიკულაციის სიჩქარით. მნიშვნელოვანია მარცვალთა რაოდენობაც, მაგ. ერთმარცვლიანი სიტყვები უფრო ადვილად ამახსოვრდებათ, ვიდრე მრავალმარცვლიანი (Baddeley et al, 1975).

ამდენად, ბედლი ასკვნის, რომ მუშა მეხსიერება მთელი სისტემაა, რომელიც შედგება სამი კომპონენტისგან:

- 1) გამეორების ყულფი (ტელეფონის ნომრის დამახსოვრება და სხვ.) საშუალებას, რომლითაც ინფორმაცია ინახება მუშა მეხსიერებაში ხმამაღალი ან უხმო დანაწევრებული მეტყველებისას;
- 2) მუშა მეხსიერებაში არსებული სივრცით-ვიზუალური მარტიცა (ანუ ვიზუალურ-სივრცობრივი ესკიზური მონახაზი), რომელიც საშუალებას გვაძლევს, დროებით შევინახოთ და მანიპულირება მოვახდინოთ ვიზუალური გამოსახულებით. ეს კომპონენტი მუშაობს მაშინ, როცა, მაგალითად, ვცდილობთ აზრობრივად (წარმოსახვაში) გადავაადგილოთ საგნები ოთახში.
- 3) აღმასრულებელი (საორგანიზაციო) მაკონტროლებელი სისტემა, რომელსაც სწავლების დონე, მიზნები და ამოცანები განსაზღვრავენ.

სურათი #4

მეხსიერების საცავის თანამედროვე მოდელი
(აღიან ბედლის მოდელი)



შენიშვნა 1: ტერმინი „სქემა“ ცოდნის ორგანიზებული ჯგუფია კონკრეტული ობიექტისა თუ მოვლენის თანმიმდევრობის შესახებ. ტერმინი „სკრიპტი“ სქემის კონკრეტული სახეობაა. იგი ორგანიზაციას უკეთებს იმ ცოდნას, რომელიც ადამიანებსა იციან ჩვეულებრივი, საზოგადოებრივი აქტივობების შესახებ.

ხანგრძლივი მეხსიერების ფორმების კლასიფიკაცია

განსხვავებით ხანმოკლე მეხსიერებისაგან, სადაც დაუყოვნებლივ ხდება აღქმული ინფორმაციის აღდგენა, ხანგრძლივი მეხსიერებისთვის, დამახასიათებელია მასალის აღქმასა და აღდგენას შორის დროითი ინტერვალის ანუ ფარული პერიოდის არსებობა. ხანგრძლივი მეხსიერების ბლოკში ინახება მთელი ცხოვრების მანძილზე მიღებული ინფორმაცია. იგი უზრუნველყოფს ინფორმაციის შენახვას, და შემდგომ მის ნებისმიერ დროს აღდგენას.

ხანგრძლივი მეხსიერების ფორმების კლასიფიკაციის საქმეში მნიშვნელოვანი წვლილი შეიტანეს ისეთმა მეცნიერებმა, როგორიცაა: ტულვინგი, სტარკი, კოჰენი, სკუერი, პარისი, ქანინგემი და სხვ.

ტულვინგმა (Tulving, 1985, 1986, 1987) ხანგრძლივ მეხსიერებაში გამოყო: სემანტიკური და ეპიზოდური მეხსიერება, მოგვიანებით კი გამოიყო ხგნ მეხსიერების კიდევ ერთი ფორმა – პროცედურული მეხსიერება. შემდგომში კოპენი და სკვაიერი ეპიზოდურ და სემანტიკურ მეხსიერებას დეკლარაციული მეხსიერების ცნებაში გააერთიანებენ, ხოლო პროცედურულ მეხსიერებაში აერთიანებენ მეხსიერების ყველა არაცნობიერი ფორმას: კლასიკურს, ოპერანტულ გაპირობებულობას და იმპლიციტურ მეხსიერებას [პრაიმინგი] (დ. ფარჯანაძე, 2008, გვ. 46-49). მაშასადამე, თანამედროვე ფსიქოლოგიაში ხანგრძლივი მეხსიერების ფორმების კლასიფიკაცია სქემის სახით შემდეგნაირად წარმოგვიდგება.

სქემა 1

ხანგრძლივი მეხსიერების ფორმების კლასიფიკაცია

ხანგრძლივი მეხსიერების ფორმების კლასიფიკაცია					
დეკლარაციული		პროცედურული			
ს სემანტიკური	ეპიზოდური	ჩვევები	პრაიმინგი	კლასიკური და ოპერანტული განპირობება	შეწვევას სენსიბილიზაცია
<i>მა ხ ა ს ი ა თ ე ბ ლ ე ბ ი</i>					
კაცობრიობის მიერ შექმნილი უნივერსალური ზოგადი, ობიექტური ცოდნა; ფაქტები, ცნებები; დიდი მოცულობა; მოწმდება სოციალური გამოცდილებით.	პიროვნების ისტორიული მეხსიერება: მოვლენები, ეპიზოდები, ფაქტები კონტექსტთან ერთად; ტემპორალიზაცია (დროში ლოკალიზაცია); მიმართება კონკრეტულთან, მე-ს ინდექსი; მეხსიერების დამოუკიდებელი ფორმა;			ცნობიერებამდელი ფორმები	

	შემთხვევების აღწერის ემრაველესობა არა ზუსტია.				
ცნობიერების დონე: ნოეტური	ცნობიერების დონე: ავტონოეტური	ცნობიერების დონე*: ანოეტური			
დეკლარაციული მეხსიერების ზოგადი მახასიათებლები		პროცედურული მეხსიერების ზოგადი მახასიათებლები			
დეკლარაციულ მეხსიერებაში შემონახულია ობიექტური ცოდნა იმის შესახებ, თუ რას წარმოადგენს ესა თუ ის ობიექტი თუ მოვლენა (მაგ.: ქართულ ანბანში 33 ასოა; გრამატიკული წესები და სხვ.)		ჩვევების, მოტორული მზაობების, ცოდნის გამოყენების უნარების ჩამოყალიბება და დახსოვება სიმძნელებთანაა დაკავშირებული, მაგრამ დასწავლის შემდეგმათი დავიწყება ძნელი ხდება (მანქანის ტარება, წერა-კითხვა, მიზამდით სწავლა). პროცედურულ მეხსიერებაში შენახული ჩვევების თუ უნარების გამოყენება არაცნობიერად (იმპოლიციტურად) ხდება. ცნობიერის ჩარევა მათი განხორციელების პროცესში			

- * დ. ფარჯანაძე ტულვინგის სქემაზე დაყრდნობით შემდეგ განმარტებებს იძლევა ცნობიერების დონეების შესახებ: 1. ეპიზოდური მეხსიერება ავტონოეტურია, ანუ მასში თვითცნობიერება მონაწილეობს, რაც ჩვენს მოგონებებს განუმეორებლობის სუბიექტურ ელფერს სძენს. სწორედ მე-ზე ცენტრალიზებული ცნობიერება გამოარჩევს მას ისეთი ცნობიერი აქტიობებისგან, როგორიცაა აზროვნება და აღქმა. ავტონოეტური ცნობიერება შესაძლებლობას აძლევს ადამიანს ინტროსპექტულად გააცნობიეროს როგორც თავისი წარსული, ისე აწმყო და მომავალი.
2. სემანტიკური მეხსიერება ნოეტურ, ანუ შემეცნებელ ცნობიერებას უკავშირდება. ნოეტური ცნობიერება თან ახლავს სემანტიკურ მეხსიერებაში სიმბოლური ინფორმაციის შენახვასა და ამოტანას, რაც საშუალებას გვაძლევს წარმოვიდგინოთ წარსულში აღქმული და ამჟამად ობიექტურად ჩვენს წინ არსებული საგნები, მოვლენები თუ მიმართულებები.
3. პროცედურული მეხსიერება კი ანოეტურია, ანუ არაცნობიერად მიმდინარეობს, თუმც, ჩვენი ცხოვრების უდიდესი ნაწილი სწორედ პროცედურულ მეხსიერებას ემყარება და აქტიური მე-ს და ცნობიერების ჩარევის გარეშე წარმატებით ართმევს თავს მის წინაშე მდგარ ამოცანებს. დეკლარაციული (ანუ ეპიზოდური და სემანტიკური) მეხსიერების განვითარებას წინ უსწრებს პროცედურული მეხსიერების განვითარება (დ. ფარჯანაძე, 2008).

ე. ტულვინგი თავის ნაშრომში “მეხსიერების რამდენი სისტემა არსებობს?” (Tulving, 1985) აღნიშნავს, რომ არსებობს ხანგრძლივი მეხსიერების ფორმები, რომლებშიც პროცედურული, სემანტიკური და ეპიზოდური მეხსიერება წარმოდგენილია “მონოიერარქიული” წყობის სახით. ეს სამი ფორმა განსხვავდება ერთმანეთისგან ცნობიერების დონით, რომელიც გარკვეულ ოპერაციებში ვლინდება.

ტულვინგის მიხედვით, პროცედურული მეხსიერება მოიცავს სემანტიკურ მეხსიერებას როგორც მის სპეციალიზირებულ ქვესისტემას; სემანტიკური მეხსიერება კი, თავის მხრივ, მოიცავს ეპიზოდურ მეხსიერებას, როგორც მის სპეციალიზირებულ ქვესისტემას:

1. პროცედურული მეხსიერება საშუალებას აძლევს ორგანიზმს შეინარჩუნოს შესწავლილი კავშირები სტიმულსა და რეაქციას შორის რთული სტიმულის კომპლექსების სტრუქტურებისა (პატერნებისა) და საპასუხო ჯაჭვების სახით და ორგანიზმმა მოახდინოს საპასუხო ადაპტირებული რეაგირება გარემოზე.
2. სემანტიკურ მეხსიერებას ახასიათებს დამატებითი შესაძლებლობები. მისი მეშვეობით შესაძლებელია შეიქმნას სამყაროს მენტალური მოდელები, რომლითაც შეიძლება მანიპულირება გარკვეული ქცევითი ოპერაციებისგან დამოუკიდებლად.
3. ეპიზოდურ მეხსიერებას აქვს დამატებითი შესაძლებლობები, რათა მიიღოს, შეინარჩუნოს ცოდნა იმ მოვლენებზე, რომლებიც პირადი გამოცდილებით იქნა მიღებული, მათი ტემპორალური* ურთიერთობები სუბიექტურ დროსთან დააკავშიროს, და აქვს უნარი მენტალურად “ვიმოგზაუროთ” წარსულში.

*ტერმინი *ტემპორალიზაცია* ვ. შტერნს ეკუთვნის და დროში ლოკალიზაციას ნიშნავს. დ. უზნაძის მიხედვით, ცოდნა და მოგონება სწორედ ტემპორალიზაციის მიხედვით განსხვავდებიან ერთმანეთისგან (უზნაძე, 1998).

სემანტიკურ მეხსიერებას შეუძლია იფუნქციონიროს ეპიზოდური მეხსიერებისგან დამოუკიდებლად, თუმც მას პროცედურული მეხსიერებისგან დამოუკიდებლად მოქმედების ძალა არ შესწევს.

ტულვინგი აღნიშნავს, რომ პროცედურული სისტემის შეძენა-ჩამოყალიბება მოითხოვს აშკარა ბიჰევიორისტულ საპასუხო რეაქციას, მაშინ როცა ფარული საპასუხო რეაქცია მოითხოვს კოგნიტურ აქტივობას ან “უბრალოდ დაკვირვებას”, რაც საკმაოდ კარგად ჩანს სემანტიკური და ეპიზოდური სისტემების შემთხვევაში. ასევე შეიძლება ითქვას, რომ დასწავლის დამახასიათებელი მეთოდი პროცედურულ სისტემაში – მოქმედების მოწესრიგება-რეგულირებაა (tuning), სემანტიკურ სისტემაში – რესტრუქტურისაცია, ხოლო ეპიზოდურში – ცოდნის მიღება – შენარჩუნების დამატებითი შესაძლებლობები (accretion).

IV. ინფორმაციის დონებრივი დამუშავების თეორია

კრეიკისა და ლოკჰარტის მიერ შექმნილი ინფორმაციის დონებრივი დამუშავების თეორია ცდილობს მეხსიერების რამოდენიმე სფეროს მონაცემთა ინტეგრაციას. იგი არ გულისხმობს სტრუქტურულ-კომპონენტურ ეტაპებს თუ საფეხურებს. აქ საუბარია პროცესებზე, რომლებიც უფრო ჰგვანან შეცნობას და გამეორებას. დონებრივი მიდგომის თეორია გულისხმობს, რომ “შემოსული სტიმული შეიძლება დამუშავდეს სხვადასხვა გზით, სხვადასხვა დონეზე და ეს მრავალმხრივი დამუშავება შეიძლება ჩამოყალიბდეს როგორც განზომილება, რასაც სიღრმისეული (ან დონებრივი) დამუშავება ჰქვია”. აღნიშნული თეორიის მიხედვით, სტიმულის დამუშავება იყოფა ფიზიკურ, აკუსტიკურ და სემანტიკურ სფეროებად. დამუშავების ეს სამი ტიპი შეიძლება არა მხოლოდ გამოცალკევებულ იქნას, არამედ შეიძლება დალაგდეს სიღრმისა და სრულყოფილების მიხედვით. სიტყვის ფიზიკური ფორმის დამუშავებას ადგილი აქვს ყველაზე ზედაპირულ, ზერელე დონეზე; აკუსტიკური დამუშავება მიმდინარეობს შუალედურ, ხოლო სემანტიკური – ყველაზე სიღრმისეულ დონეზე. დამუშავების ეს სამი დონე ასეთი თანამიმდევრობით, ცხადია, მოგვაგონებს მეხსიერების დუპლექსური მოდელის

სამ მარაგს. მაგრამ დონებრივი მიდგომა მარაგად არ განიხილავს სამ დონეს, რადგან ისინი წარმოდგენილია არა როგორც სტრუქტურები, არამედ როგორც დამუშავების ვარიანტები, რომლებიც იცვლებიან თვით დონის შიგნით. ჩვენ შეგვიძლია დამუშავების პროცესი დავიწყოთ ყველაზე ზედაპირულიდან, შემდეგ მოვახდინოთ შუალედური დამუშავება და ბოლოს, დავასრულოთ ყველაზე დეტალური, ღრმა ანალიზით.

მაშასადამე, კრეიკისა და ლოქჰარტის მოდელის მიხედვით, დონებრივი დამუშავების თეორია დაკავშირებულია მეხსიერების მიერ დამუშავების ტიპებს შორის განსხვავებებთან. ინფორმაციის დამუშავების სიღრმე დამახსოვრების ხარისხის პირდაპირ პროპორციულია. ერთეულის დამუშავების პროცესი ტოვებს კვალს, რომელიც თანდათანობით გროვდება და შემდგომში შეიძლება აღდგეს. რაც უფრო ღრმაა ეს კვალი, მით უკეთესია მეხსიერება. თუმც, ამ თეორიას გააჩნია ნაკლოვანებები, რაც, უპირველეს ყოვლისა, მდგომარეობს იმაში, რომ ვერ ხდება დამუშავების სიღრმის დეფინიციის დადგენა (Baddeley, 1978; Nelson, 1977; 1979), რადგან, ჯერჯერობით, არ არსებობს სიღრმის რაიმე ობიექტური საზომი. დრო, რომელიც საჭიროა ამ პროცესისათვის არ არის ადეკვატური სიღრმის გასაზომად (მაგ.: ფიზიკური დამუშავება შეიძლება უფრო ნელა მიმდინარეობდეს, ვიდრე სემანტიკური დამუშავება, და სხვ.). ამგვარად, დონებრივი დამუშავების თეორიას თავისი ნაკლოვანებები გააჩნია.

სქემა 2

ინფორმაციის დამუშავების დონეების თეორია კრეიკისა და ლოქჰარტის მოდელი

ინფორმაციის დამუშავების დონეების თეორია			
დამუშავების სიღრმე	ზედაპირული (ფიზიკური)	ხანმოკლე	
	↓	საშუალო	
	უშუალო (ფონემური)		
	↓	ხანგრძლივი	
	ღრმა (სემანტიკური)		ხანგრძლივად შენახვა

(დ. ფარჯანაძის მიხედვით, 2008)

ექსპერიმენტულ მონაცემებზე დაყრდნობით, ატკინსონ-შიფრინისა და ბედლის მოდელის პარალელურად იქმნება კიდევ ორი მოდელი:

1. ინფორმაციის პარალელურად განაწილებული დამუშავების (Parallel-distributed processing model) მოდელი

2. დამაკავშირებელი (connectionistic) მოდელი

1. ინფორმაციის პარალელურად განაწილებული დამუშავების მოდელი ადგენს, რომ ინფორმაციის დამუშავება ხდება მეხსიერების სისტემის რამოდენიმე განსხვავებულ ნაწილში, და არა თანმიმდევრობით, როგორც ამას ვარაუდობდნენ ატკინსონ/შიფრინი თუ კრეიკ/ლოკჰარტი (Goldman-Rakic, 1995).

2. რუმელჰარტისა და მაკლელანდის (Rumelhart and McClelland, 1986) მიერ შემოთავაზებული დამაკავშირებელი მოდელი განავრცობს პარალელურად განაწილებული დამუშავების მოდელს. დღეს ეს მოდელი კოგნიტური ფსიქოლოგიაში მიმდინარე კვლევის აქტუალურ საგანს წარმოადგენს და კვალდაკვალ მისდევს ტვინზე მიმდინარე უახლეს თანამედროვე კვლევებს. ამ მოდელის თანახმად, ინფორმაცია ინახება მრავალ ადგილას ტვინში კავშირების ქსელის სახით. ეს მოდელი თანხვედრაშია დონებრივი დამუშავების მიდგომასთან იმაში, რომ რაც უფრო მეტი კავშირი არსებობს ერთ რომელიმე იდეასა თუ აზრსთან, მით უფრო უკეთ ხდება მისი დახსოვება.

V. დუალური პროცესის თეორია (Dual Process Theory)

დუალური პროცესის თეორიის მიხედვით, მოვლენა ჩნდება ორი სხვადასხვა გზით ან ორი სხვადასხვა პროცესის შედეგად. ხშირად ეს ორი პროცესი შედგება: 1. იმპლიციტური (ავტომატური), გაუცნობიერებელი პროცესისა და 2. ექსპლიციტური (გაკონტროლებული), გაცნობიერებული პროცესებისგან. ეს თეორია სათავეს იღებს უილიამ ჯეიმსისა და ფროიდის შრომებში. ამ თეორიის ჩამოყალიბებასა და განვითარებაში ასევე წვლილი შეიტანეს ისეთმა მეცნიერებმა, როგორიცაა სტივენ სლომანი, დანიელ კაჰნემანი და ალან პაივო.

სტივენ სლომანის (Sloman, S.A. and Darlow, A. (in press). Dual system models of reasoning. The Sage Encyclopedia) აზრით, ასოციაციური აზროვნების, ფიქრის, მსჯელობის (reasoning) დროს ხდება სტიმულების მიღება და მათი დაყოფა ინფორმაციის ლოგიკურ ჯგუფებად, რაც, თავის მხრივ, ექვემდებარება სტატისტიკურ რეგულაციას; დანიელ კაჰნემანი კი გვამღერს ამ აზრის შემდგომ ინტერპრეტაციას დამუშავების ორი სტილის გამოყოფით, რომელთაც ის უწოდებს 1. ინტუიციას და 2. აზროვნებას. ამგვარად, ის აყალიბებს ორ სისტემას: სისტემა I გულისხმობს გაუცნობიერებელ აზროვნებას / ფიქრს, მსჯელობას; ხოლო სისტემა II – გაცნობიერებულ აზროვნებას/ ფიქრს მსჯელობას. თითოეულ სისტემას თავისი მახასიათებლები გააჩნია:

სისტემა I - ს ახასიათებს გაუცნობიერებელი ფიქრი და ინტუიციაზე დამყარებული და ჰიპოთეზური განსჯა (reasoning). მისი მეშვეობით ხდება ინფორმაციის ჩქარი დამუშავება და მას გააჩნია დიდი ტევადობა. იგი არ არის დაკავშირებული მუშა მეხსიერებასთან და მოქმედებს ავტომატურად. იგი ცხოველებისა და ადამიანებისთვის არის დამახასიათებელი. მას ასევე ახასიათებს უნებლიე ფიქრი. მასზე ზემოქმედებას ახდენს გამოცდილება და იგი შეიძლება გადაიფაროს სისტემა 2 –ით, შეიცავს ცნობას (recognition), აღქმას (perception), ორიენტაციას და სხვ.

ყოველივე ამის საპირისპიროდ, სისტემა II –ს ახასიათებს: გაცნობიერებული, გააზრებული, ლოგიკური და დასაბუთებული მსჯელობა კრიტიკულ შემოწმებაზე დაყრდნობით; მას აქვს მცირე ტევადობა, გამორჩეულად განვითარებულია ადამიანებში; დაკავშირებულია მუშა მეხსიერებასთან; მისთვის დამახასიათებელია წინასწარ განზრახული აზროვნება; მასზე ზემოქმედებას ახდენს ფაქტები, ლოგიკა და დასაბუთებული მსჯელობა; გამოიყენება პირველი სისტემის ფუნქციონირების ჩავარდნის დროს ლოგიკური და მისაღები დასკვნების გამოსატანად და ა.შ.*

წარმოდგენილი თეორიებისა და მოდელების შესწავლისა და გაანალიზების საფუძველზე, ჩვენ შევეცდებით ჩამოვაყალიბოთ ისეთი სტრატეგიები და მეთოდები, რომელიც ყველაზე მეტად მიესადაგება უმაღლეს სასწავლებელში უცხოური ენის სწავლებისა და დასწავლის პროცესის ეფექტურად წარმართვას.

თავი II. მეხსიერების კანონზომიერებები და უცხოური ენების

შესწავლა

ა. დასწავლა და მისი ფაქტორები

ბ. დასწავლის კანონზომიერებები

გ. დავიწყება და კოდირების სპეციფიკა ხანმოკლე და ხანგრძლივ მეხსიერებაში

დ. კოგნიტური დეფიციტი უცხოური ენის სწავლების პროცესში

ე. სტუდენტური ასაკის ფსიქოლოგიური თავისებურებები

ა. დასწავლა და მისი ფაქტორები

დაისმის შეკითხვა: რა არის თავად დასწავლა, რა კანონზომიერებებით ხასიათდება იგი და რა ფაქტორები მოქმედებენ მასზე?

უნდა აღინიშნოს, რომ დასწავლის პროცესი, მისი კანონზომიერებები და მასზე მოქმედი ფაქტორები დღეს საკმაოდ კარგადაა შესწავლილი, ისინი უშუალოდ შედის მეხსიერების კვლევის სფეროში.

სიტყვა ‘დასწავლა’ იხმარება როგორც ფართო, ასევე ვიწრო მნიშვნელობით. დასწავლა, ფართო გაგებით, ცოდნის შეძენის პროცესია, რაც, შესაძლოა, განხორციელდეს ა. უნებლიედ რაიმე გარკვეული მიზნის გარეშე (მაგ.: ბავშვი თამაშის დროს) და ბ. შეგნებულად და მიზანდასახულად (მაგ.: უმაღლესი სასწავლებლის სტუდენტი სპეციალურ ფაკულტეტზე სწავლისას). ი. იმედაძე ‘ფსიქოლოგიის საფუძვლებში’ (თავი XII, 2007, გვ. 301) დასწავლას ვიწრო გაგებით მსჯელობის საფუძველზე შემდეგნაირად განსაზღვრავს:

“დასწავლას სულ სხვა სახე აქვს, როცა ის შეგნებულად, მიზანდასახულად მიმდინარეობს, როცა ადამიანი მოქმედებს სპეციალური განზრახვით, რაიმე ცოდნა მიიღოს და მეხსიერებაში შეინახოს. ამგვარი ნებისმიერი დასწავლის ფორმებიც განსხვავებულია. ყველაფერი დამოკიდებულია ინდივიდის მიზნებზე, სიტუაციაზე და მასალის ხასიათზე. და მაინც, სემანტიკური მეხსიერების სისტემაში ახალი ცოდნის შეტანის ყველაზე გავრცელებული და ეფექტური საშუალებაა დასწავლა ვიწრო გაგებით, ანუ აღქმის მიზანდასახული გამეორება დამახსოვრების მიზნით,” (ი. იმედაძე, 2007).

მტკიცე დამახსოვრებისთვის მასალის გამეორებას უაღრესად დიდი მნიშვნელობა აქვს. გამოყოფენ მექანიკურ (ავტომატურ) და გააზრებულ გამეორებას (დასწავლას).

მექანიკური (ავტომატური) გამეორება ნაკლებ ეფექტურია განსხვავებით გააზრებული გამეორებისაგან. ამ უკანასკნელის დროს ადამიანი უფრო აქტიური ხდება, ცდილობს რა გონებრივად გადაამუშაოს და მოაწესრიგოს დასასწავლი მასალა, გამიჯნოს მთავარი მეორეხარისხოვანისაგან და თავისი სიტყვებით მოახდინოს მისი გამეორება, რათა საფუძვლიანად მოახდინოს დასასწავლი მასალის გადამუშავება და ორგანიზაცია. გააზრებული გამეორებისას გონებაში ხდება დასასწავლი მასალის დაკავშირება სუბიექტის წინარე ცოდნასთან, ხდება ასოციაციური კავშირების დამყარება და სისტემატიზაცია* (ი. იმედაძე, 2007).

ი. იმედაძის მიერ რედაქტირებულ სახელმძღვანელოში გამოყოფილია ხუთი ძირითადი ფაქტორი, რომლებიც ზემოქმედებენ დასწავლის პროცესზე. ესენია:

1. მოტივაციის ფაქტორი;
2. ინტელექტუალური აქტივობის ფაქტორი;
3. სტრუქტურიზაციის ფაქტორი;
4. ფუნქციონალური ფაქტორები;
5. გამოცდილების ფაქტორი.

განვიხილოთ თითოეული მათგანი:

1. მოტივაციის გავლენა მეხსიერებაზე, კერძოდ დასწავლაზე უდავოა. თავად დასწავლა აქტიური პროცესია და იგი გულისხმობს ნებისყოფის წარმართვით

* დ. უზნაძის “ზოგად ფსიქოლოგიაში” ვრცლად მოცემული ცნებებისა და ფაქტორების შინაარსი უფრო თანამედროვე ტერმინოლოგიის გამოყენებით გადმოცემულია ი. იმედაძის რედაქციით გამოსულ სახელმძღვანელოში “ფსიქოლოგიის საფუძვლები”, გამომცემლობა „მწიგნობარი“, 2011.

მიზანდასახულ დახსომებას. გარდა ამისა, იგი გულისხმობს მასალის დაუფლების მიზნით მის არა ფორმალურ, არამედ რაიმე განზრახვით გამეორებას, რადგან ფორმალური გამეორება განზრახვის გარეშე ეფექტურ შედეგს არ იძლევა. მნიშვნელოვანია, დასწავლის განზრახვის ანუ განწყობის ხასიათიც, რადგან მიზნის მისაღწევად განწყობის ხასიათი განსაზღვრავს მასალის ხანგრძლივი თუ ხანმოკლე დროით დახსომებას. ასევე, უნდა აღინიშნოს ე.წ. “შეწყვეტილი მოქმედების” ეფექტიც, რაც გულისხმობს, რომ ხდება დაუმთავრებელი მოქმედების უფრო უკეთესად დახსომება, ვიდრე დამთავრებული მოქმედებისა. ხაზგასმით უნდა აღინიშნოს ინტერესის ფაქტორი, რომელიც სუბიექტში აღძრავს ცნობისმოყვარეობას და ამასთან ერთად აძლიერებს შინაგან მოტივაციას. შესაძლოა, სუბიექტი არ დაინტერესდეს უშუალოდ დასასწავლი მასალით, მაგრამ მისი დასწავლა დაკავშირებული იყოს სხვა ინტერესთან, გარეგან მოტივთან, როგორიცაა მაგ.: შეჯიბრი, ჯილდო, და სხვ. ასევე მნიშვნელოვანია სუბიექტის ფასეულობები, რაც ზეგავლენას ახდენს მოცემული მასალის დახსომებაზე. გასათვალისწინებელია, აგრეთვე, ე.წ. “მოტივირებული დავიწყების” მექანიზმიც (დ. უზნაძე, 1964; ი. იმედაძე, 2007).

2. ინტელექტუალური აქტივობა ნებისმიერი განზრახული დასწავლის შემთხვევაში დამახსოვრების ეფექტურობას განსაზღვრავს. ეს იმას ნიშნავს, რომ დამახსოვრების ეფექტურობა ყველა პარამეტრით (კერძოდ, დასწავლის სისწრაფით, სიზუსტით, სიმტკიცითა და სხვ.) უფრო მეტია იმ შემთხვევაში, როცა უფრო მაღალია სუბიექტის ინტელექტუალური აქტივობა, და, შესაბამისად, მოცემული მასალის გააზრების დონე. სხვა მეცნიერებთან ერთად ი. იმედაძეც თვლის, რომ აზრიანი მასალის (მაგ.: სიტყვების) დასწავლა ბევრად უკეთესად ხდება, ვიდრე უაზრო მასალის (მაგ.: უაზრო მარცვლების) მექანიკური დასწავლა “რაც უფრო ღრმად არის მასალა გააზრებული და გონებრივად დამუშავებული, მით უკეთესი იქნება დასწავლის მაჩვენებელი”, აღნიშნავს ავტორი (2007). ეს მოსაზრება სავსებით შეესაბამება კრეიკისა და ლოკჰარტის მიერ შექმნილ ინფორმაციის დონებრივი დამუშავების თეორიას.

3. მოცემული მასალის დამახსოვრებას, ასევე, ხელს უწყობს მისი სტრუქტურირება. ეს იმას ნიშნავს, რომ ერთიანი და ამავე დროს დანაწევრებული მასალის დასწავლა გაცილებით ადვილი ხდება, ვიდრე იმისა, რომელსაც არა აქვს მკაფიოდ გამოკვეთილი სტრუქტურა. აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ ხანმოკლე მეხსიერების ისეთი მახასიათებელი, როგორიცაა ინფორმაციის ცალკეული ერთეულების გაერთიანება უფრო დიდ ერთეულებში (მაგ.: ციფრების – რიცხვებში, ასოების – სიტყვებში, სიტყვებისა – წინადადებებში, წინადადებებისა – აზრებში, აზრებისა – ტექსტში) ბევრად აუმჯობესებს მასალის დამახსოვრებას.

4. მნიშვნელოვანია, აგრეთვე, ფუნქციონალური ფაქტორები, რომელთაც განეკუთვნება:

ა. ორგანიზმის ფიზიოლოგიური მდგომარეობა, მაგ.: დაღლილობა, ფსიქოტროპული ნივთიერებები; და სხვ.

ბ. ინტელექტუალური აქტიურობა დღისა თუ ღამის პერიოდში (კერძოდ, მიჩნეულია, რომ დასწავლის სისწრაფე ოპტიმალურ ზღვარს აღწევს დილის საათებში, დასწავლის სიმტკიცე კი საღამოს საათებში.)

5. გამოცდილება დასასწავლი მასალის სფეროდან აუმჯობესებს დამახსოვრებას. ასევე ახალი მასალის დაკავშირება უფრო მეტ შინაარსთან ხელს უწყობს მის უკეთ დასწავლას. მნიშვნელოვანია, აგრეთვე, ის, რომ დასწავლის პროცესში ადამიანი გაუცნობიერებლად ან გაცნობიერებულად იმუშავებს თვით დასწავლის ტექნიკასაც. (დ.უზნაძე,1964; ი. იმედაძე, 2007; ი. იმედაძე,2011).

ბ. დასწავლის კანონზომიერებანი და მნემონიკური ხერხები

აქვე უნდა შევხებით ექსპერიმენტული და თეორიული კვლევების საფუძველზე დადგენილ დასწავლის პროცესის ცნობილ ოთხ ძირითად კანონს. ესენია:

1. **მასალის მოცულობის კანონი**, რომელიც ფორმულის სახით შემდეგნაირადაა ჩამოყალიბებული: მასალის დასასწავლად საჭირო დრო მასალის რაოდენობის (მაგ. სიტყვების) კვადრატის პროპორციულად იზრდება.
2. **გამეორების რიგითი ადგილის კანონი**, რომელიც გულისხმობს, რომ გამეორების მნემური ეფექტი მით უფრო მცირდება, რაც უფრო შორდება დასაწყისს.
3. **გამეორებათა შორის ინტერვალის კანონის** მიხედვით, რაც უფრო ხანგრძლივია გამეორებათა შორის ინტერვალი, მით უფრო ნაკლები გამეორებაა საჭირო მასალის ზეპირად დასამახსოვრებლად.
4. **მასალის ადგილმდებარეობის კანონი**, რომლის მიხედვითაც თანაბარი პირობების შემთხვევაში დასამახსოვრებელი რიგიდან უკეთესად გვამახსოვრდება მასალის პირველი და უკანასკნელი ელემენტები (V. Cook, 1991; ი. იმედაძე, 2011 გვ. 305).

მნიშვნელოვნად მიგვაჩნია აღვნიშნოთ სპეციალური მნემონიკური (‘მნემე’ ძველ ბერძნულად მეხსიერებას ნიშნავს) ხერხების შესახებ, რომელთა შეთვისება და გამოყენება ბევრად აუმჯობესებს დასამახსოვრებელი მასალის დასწავლას.

ი. იმედაძე “ფსიქოლოგიის საფუძვლებში” ასახელებს ისეთ მნიშვნელოვან მნემონიკურ ხერხებს, როგორიცაა: რითმები, აკრონიმები, მასალის დაჯგუფება, და მხედველობითი წარმოდგენების შექმნა (ე.წ. ადგილის მეთოდი).

დენის კონგოსი თავის ნაშრომში „9 ტიპის მნემონიკური ხერხი უკეთესი დამახსოვრებისთვის“ (Dennis Congos. *9 Types of Mnemonics for better learning*.

<http://www.learningassistance.com/2006/january/mnemonics.html>, 2006) ასახელებს ისეთ მნემონიკურ ხერხებს, როგორიცაა:

1. მუსიკალური მნემონიკა ანუ მელოდიები / სიმღერები ტექსტებითურთ, რაც ხელს უწყობს ადვილად დამახსოვრების პროცესს, მაგ. ინგლისური ანბანის შესწავლის დროს

‘ABC–სიმღერა’ ბავშვებისთვის, და სხვ.

2. საგნის ან პიროვნების სახელის შექმნის ხერხი, რომელიც იქმნება თანმიმდევრობის მიხედვით განლაგებული სიტყვებისა თუ ერთეულების პირველი ასოებიდან, მაგ.: ინგლისურ ენაში ხმარებული სპექტრის ფერების პირველი ასოებისგან შემდგარი სახელი: ROY G. BIV (= **R**ed, **O**range, **Y**ellow, **G**reen, **B**lue, **I**ndigo, **V**iolet).

3. გამოთქმებისა და სიტყვების დამახსოვრების ხერხი, რომელიც დღეს დიდი პოპულარობით სარგებლობს. ეს ხერხი გულისხმობს სიაში თანმიმდევრულად განლაგებულ ერთეულთა პირველი ასოებისგან შემდგარ ფრაზასა თუ სიტყვას, როგორიცაა, მაგალითად:

ა. ბიოლოგიაში ორგანიზმების კლასიფიკაციის კატეგორიები: Kingdom, Phylum, Class, Order, Genus, Species, Variety = **K**ings **P**lay **C**ards **O**n **G**ood **S**oft **V**elvet.

ბ. მათემატიკური ოპერაციების თანმიმდევრობა: Multiply, Divide, Add and Subtract = Please Excuse **M**y **D**ear **A**unt **S**ally.

გ. ინგლისურ ენაში გამოყენებული მაერთებელი კავშირები:

For, **A**nd, **N**or, **B**ut, **O**r, **Y**es, **S**o =FANBOYS

და სხვ.

4. მოდელების გამოყენება, მაგ.: მიტოზის სტადიების მოდელი (ანუ უჯრედის დაყოფის 5 სტადია):

5 Stages of Cell Division in Mitosis

Interphase

Prophase

Metaphase

Anaphase

Telophase

ბ. განვითარების სტადიებისა და განმარტებების მონახაზი:

Piaget's Theory:

A. Four stages:

1. *Sensorimotor*

2. *Preoperational*

3. *Concrete operations*

4. *Formal operations*

B. Definition of each stage e.g.

1. Sensorimotor means . . . etc.

5. ლექსის ფორმით მოცემული ინფორმაცია, მაგ.: დღეების რაოდენობა თითოეულ თვეში:

“30 days hath September, April, June and November

All the rest have 31

Except February my dear son..

It has 28 and that is fine

But in leap year it has 29.”

6. შენიშვნებისა და ჩანაწერების ორგანიზება, მაგ: კონსპექტები, ჩანაწერები, ცალკეული ბარათები (მაგ.: გამოცდისთვის მზადების დროს ბარათის წინა მხარეს შეკითხვა დაიწერება, და უკანა მხარეს მოცემული შეკითხვის შესაბამისი პასუხები), და სხვ. შესაძლებელია, გამოყენებულ იქნას ფორმა, რომლის ნიმუშიც ქვემოთაა მოცემული.

Questions	Answers

7. ხატებისა თუ სახეების მნემონიკური ხერხი, რომელიც გულისხმობს ასოციაციების გამომწვევი ხატების შექმნას, რაც ხელს შეუწყობს საჭირო

ინფორმაციის გახსენებას. მაგ.: ღამურის სურათი - დეპრესანტების, ნარკოტიკებისა თუ ტრანკვილიზატორების გასახსენებლად და სხვ.

8. მაკავშირებელი მნემონიკური ხერხი (Connection mnemonics), რომლის მეშვეობითაც დახსომების დროს დასამახსოვრებელი ინფორმაცია დაუკავშირდება უკვე არსებულ ცოდნას;

9. მართლწერის მნემონიკური ხერხი, მაგ.:

სიტყვის *Mississippi*-ს სწორად დასწავლის მიზნით ხშირად იყენებენ ლექსის ფორმას დაჯგუფების გზით: M-iss-iss-ipp-i (ან Mis-sis-sipp-i).

ან

How is your spelling?

I before e except c

Or when sounding like a

In neighbour and weigh

გ. დავიწყება და კოდირების სპეციფიკა ხანმოკლე და ხანგრძლივ მეხსიერებაში

უდავო ფაქტია, რომ ხანმოკლე მეხსიერებაში შემოსული მთელი ინფორმაცია სრულად არ გადადის ხანგრძლივი მეხსიერების საცავში, რადგან შემოსული ინფორმაციის ნაწილი დავიწყებას მიეცემა 30 წამის გასვლის შემდეგ იმ შემთხვევაში, თუკი არ ხდება ამ მასალის გამეორება. ინფორმაციის დავიწყება სხვადასხვა ფაქტორებზეა დამოკიდებული. დავიწყების ერთ-ერთი მიზეზი დროის ფაქტორია (ანუ როცა ხანმოკლე მეხსიერებაში შემოსული ინფორმაციის აღქმა ერთჯერადად ხდება და არ არის განმტკიცებული გამეორებით, მაშინ დროის გასვლასთან ერთად შემოსული ინფორმაციის კვალი სუსტდება და ბოლოს ქრება). დავიწყებას, აგრეთვე, ხელს უწყობს ინტერფერენციის (ე.წ. **ბრაუნ – პიტერსონის პარადოქსი**) ორივე სახე - პროაქტიული ინტერფერენცია (რაც ნიშნავს იმას, რომ გართულებულია დახსომების პროცესი, რადგან ხდება წინმსწრები მასალის შერევა დასამახსოვრებელ მასალასთან) და რეტროაქტიული ინტერფერენცია (როცა ხდება პირიქით - ახალი მასალის შერევა ძველთან). დავიწყების კიდევ ერთი მიზეზი, შესაძლოა, ანტეროგრადული და რეტროგრადული ამნეზიაც იყოს, როცა ძლიერი შოკის გამო ტვინს აღარ აქვს უნარი მოახდინოს შეგრძნების ორგანოებზე მოქმედი გამღიზიანებლების აღბეჭდვა, თუმც ზოგჯერ ამისთვის მცირე შოკიც კი საკმარისია (დ. ფარჯანაძე, 2008).

ექსპერიმენტებიდან მიღებული შედეგების საფუძველზე დადგენილია, რომ ადამიანს მინიმუმ 10 წუთი სჭირდება გამღიზიანებლის დასაფიქსირებლად ანუ მას კონსოლოდაციისთვის (განმტკიცებისთვის) გარკვეული დრო სჭირდება, რაც, თავის მხრივ, გარკვეულ ფაქტორებზეა დამოკიდებული, მაგ. ინდივიდუალური ფაქტორები და სხვ. ამდენად, კონსოლიდაცია ერთ-ერთი პირობაა იმისათვის, რომ ინფორმაცია ხანმოკლე მეხსიერების ბლოკიდან გადავიდეს ხანგრძლივი მეხსიერების ბლოკში (დ. ფარჯანაძე, 2008).

აქვე უნდა შევეხოთ ებინგჰაუსის მრუდსაც, რომელიც დავიწყების ზოგად კანონზომიერებებს გამოხატავს. ებინგჰაუსმა დავიწყების მრუდის მეშვეობით

დაადგინა, რომ დასწავლის შემდეგ, პირველ ხანებში, დავიწყება ჩქარი ტემპით მიმდინარეობს, ხოლო დროის გასვალსთან ერთად დავიწყების ტემპი მცირდება, თუმც არ ხდება დასწავლილი მასალის სრული დავიწყება. დადგენილია, რომ გარკვეული დროის გასვლის შემდეგ ხდება რემინისცენცია (ანუ მოგონების გაუმჯობესება).

აქვე უნდა შევეხოთ კოდირების სპეციფიკის საკითხს. უნდა აღინიშნოს, რომ ხანმოკლე და ხანგრძლივ მეხსიერებაში კოდირების სპეციფიკა განსხვავებულია. ხანმოკლე მეხსიერებაში ხდება შემოსული ინფორმაციის აკუსტიკური ფორმით აღბეჭდვა, ხოლო ხანგრძლივ მეხსიერებაში აკუსტიკურ მსგავსებას მნიშვნელობა არა აქვს – აქ სემანტიკურ შინაარსს ენიჭება გადამწყვეტი როლი (დ. ფარჯანაძე, 2008).

დ. კოგნიტური დეფიციტი უცხოური ენის სწავლის პროცესში

მეხსიერების დუბლექსური მოდელის განხილვისას, ქართველისა და ინგლისელის ენობრივი თავისებურებების კუთხით, მნიშვნელოვანი განსხვავებები გამოვლინდა (იხილ. სურ. 2, 3). ამ ენებზე მოლაპარაკეთათვის სენსორულ რეგისტრში, ხანმოკლე და ხანგრძლივი მეხსიერების საცავში შემავალი ინფორმაცია და ხანგრძლივ მეხსიერებაში შემონახული წინარე ცოდნა განსხვავებულია. ამ განსხვავებებს, თავის მხრივ, ფსიქოლოგიური თავისებურებები განაპირობებს. ქართული და ინგლისური ენები ერთმანეთისგან სრულიად იზოლირებული სისტემებია (Magiste, 1986; V. Cook, 1997) მით უმეტეს, რომ თავისი ლინგვისტური მახასიათებლებით, ერთი - იბერიულ-კავკასიურ ენათა ჯგუფს მიეკუთვნება, მეორე - ინდოევროპულს. ეს განსხვავებები როგორც ცნობიერ, ასევე არაცნობიერ დონეზე ვლინდება. ბუნებრივია, რომ ზემოხსენებული ენობრივი სისტემები გვაძლევს განსხვავებებს ამ ორი ენის ფონეტიკასა და გრამატიკაში (მორფოლოგიასა და სინტაქსში), რაც განაპირობებს ინგლისური ენის შესწავლის პროცესში ქართველი სტუდენტის მიერ ინგლისური ენის ნაკლებად ეფექტურ გამოყენებას მშობლიურ ენასთან შედარებით (მით უმეტეს, თუ გავითვალისწინებთ განსხვავებულ გარემოს და უცხოური ენის სწავლებისთვის გამოყოფილი საათების შეზღუდულ რაოდენობას). ენობრივი განსხვავებები თვალსაჩინო ხდება ენის ოთხივე ასპექტში (წერა, კითხვა, ლაპარაკი, მოსმენა), რადგან იქმნება ერთგვარი ბარიერი *კოგნიტური დეფიციტის* სახით.

კოგნიტური დეფიციტი მრავლისმომცველი ტერმინია. ის იხმარება როგორც ფართო, ასევე ვიწრო გაგებით. საზოგადოდ, ამ ტერმინით აღწერენ ნებისმიერ მახასიათებელს, რომელიც ბარიერს უქმნის კოგნიტურ პროცესს ანუ იმ მენტალურ პროცესებს, რომლებიც გულისხმობს ყურადღებას, მეხსიერებას, მეტყველებას, გაგებასა თუ სწავლას, აზროვნებას, გადაწყვეტილებების მიღებას და სხვ.

უცხოური ენების სწავლებასთან დაკავშირებული ლიტერატურის კრიტიკული შესწავლისა და გაანალიზების საფუძველზე, კალგარის უნივერსიტეტის ენის

შესწავლის კვლევითი ცენტრის მეცნიერები სამართლიანად მიიჩნევენ, რომ კოგნიტური დეფიციტი ორმხრივი პროცესია, რომელიც ვლინდება როგორც უცხოურ, ასევე მშობლიურ ენაში (John Archibals, J. et al. *A review of the Literature on Second Language Learning*. Language Research Learning Center (LRC) of the University of Calgary. Alberta Education, Alberta, Canada, September, 2006.) ამ მოსაზრებას იზიარებს ვივიან კუკუც (Cook, 1997).

ჩვენი მიზანია გამოვიკვლიოთ ის ფაქტორები, რომლებიც განაპირობებენ კოგნიტურ დეფიციტს უცხოური ენის შესწავლის დროს. ერთ-ერთი ასეთი ფაქტორია შეზღუდვები ხანმოკლე მეხსიერების ბლოკში (Long and Harding-Esch, 1977). სწორედ ამიტომ საჭიროდ მიგვაჩნია კიდევ ერთხელ მივუბრუნდეთ მეხსიერების ა. ბედლისეულ საარტიკულაციო ყულფის თეორიას და უფრო ღრმად გავიაზროთ ის მექანიზმები, რომლებიც აქტიურდება ხანმოკლე მეხსიერების სისტემაში (Baddely, 1986) უცხოური ენის შესწავლისას.

ამ საკითხის სიღრმისეული შესწავლას განსაკუთრებულ ყურადღებას უთმობს ვივიენ კუკი (V. Cook, 1991). ა. ბედლის საარტიკულაციო ყულფის მოდელზე დაყრდნობით, ავტორი გვთავაზობს ძირითადი ტერმინების განსაზღვრებას. იგი ერთმანეთისგან გამიჯნავს ხანმოკლე და მუშა მეხსიერებას და გვამღევეს საარტიკულაციო ყულფისა და კოგნიტური დეფიციტის განმარტებას მისი ვიწრო გაგებით, კერძოდ:

ხანმოკლე მეხსიერება ინფორმაციას ინახავს მხოლოდ რამოდენიმე წამს,

მუშა მეხსიერება კი წარმოადგენს მეხსიერების სისტემას, რომელიც გამოიყენება ინფორმაციის შესანარჩუნებლად და მის სამართავად გონებრივი ამოცანების შესრულებისას.

საარტიკულაციო ყულფი განიხილება როგორც საშუალება, რომლითაც ინფორმაცია შემოინახება მუშა მეხსიერებაში ხმამაღალი და უხმო დანაწევრებული მეტყველებისას.

კოგნიტური დეფიციტი განსაზღვრულია როგორც ინფორმაციის დამუშავების გარკვეული შეზღუდულობა მეორე (ანუ არამშობლიურ, უცხოურ) ენაში.

ვ. კუკი აღწერს დახსომების პროცესს, რომელიც იწყება ხანმოკლე მეხსიერებით, როცა ინფორმაცია მხოლოდ რამოდენიმე წამი რჩება მეხსიერებაში (მაგ. ტელეფონის ნომრების აკრეფის დროს). თუ, მაგალითად, ტელეფონის ნომრების დამახსოვრების პროცესში შემოდის ახალი ინფორმაცია, დასახელებული ნომრები ამოვარდება მეხსიერებიდან და ხდება დავიწყება. რა არის ამის მიზეზი? რ. გერიგი და პ. ზიმბარდო თვლიან, რომ ხანმოკლე მეხსიერების ძირითადი ფუნქცია ერთჯერადი აღქმით ინფორმაციის უშუალო აღბეჭდვაა ცნობიერებაში. მათი აზრით, ხანმოკლე მეხსიერების* შეზღუდულ მოცულობას ყურადღების შეზღუდულობა განაპირობებს. ჩვენ ვეთანხმებით მათ აზრს, რომ ამის მიზეზი უშუალო მეხსიერების შეზღუდული მოცულობაა ყურადღების შეზღუდულობასთან ერთად, თუმც, ვფიქრობთ, რომ არსებობს კიდევ ერთი მიზეზი: იქმნება ერთგვარი ბარიერი უშუალო მეხსიერებასა და მუშა მეხსიერებას შორის, რაც აფერხებს დამახსოვრების პროცესს. და მაინც, მიუხედავად იმისა, რომ ხანმოკლე მოცულობა საკმაოდ შეზღუდულია, იგი თავის ფუნქციას, ძირითადად, ორი

* ხანმოკლე მეხსიერების ცნება სხვადასხვა ავტორებთან სხვადასხვაგვარად არის გაგებული (მაგ. ატკინსონ-შიფრინი, ა. ბედლი, ვ. კუკი და სხვ.), რაც ერთგვარ ბუნდოვანებას იწვევს. ზოგიერთ ავტორთან ხდება ხანმოკლე მეხსიერებისა და უშუალო მეხსიერების გაიგივება; ზოგან კი ხანმოკლე მეხსიერების ცნება ფარავს მუშა მეხსიერებასაც, რაც მას უფრო ფართო მნიშვნელობას ანიჭებს (რ. გერიგი და ფ. ზიმბარდო, 2002). ამდენად, ხანმოკლე მეხსიერების ცნება შეიძლება გაგებულ იქნას ორგვარად - როგორც ფართო, ასევე ვიწრო მნიშვნელობით, რადგან ხანმოკლე არ წარმოადგენს ლოკალურ ადგილს - იგი პროცესია.

მიზეზის გამო ასრულებს: ა. მას შეუძლია ინფორმაციის განმტკიცება განმეორებისა და დაჯგუფების საშუალებით და ბ. ხნმ მეხსიერებიდან ინფორმაციის ამოტანა ძალიან სწრაფად ხდება (Gerrig and Zimbardo, 2002).

მშობლიურ ენაზე მოლაპარაკე ზრდასრული ინდივიდების ხანმოკლე მეხსიერება ერთჯერადად ინახავს დაახლოებით 7 (7 ± 2) ციფრს (George A. Miller, 1956), მაგ. ასეთ რიგს: 4705421 ოდნავი განსხვავებით, რაც დამოკიდებულია მისი მოცულობის ტესტირებასა და სხვა ფაქტორებზე, როგორიცაა ასაკი, დღის განმავლობაში აქტივობის პერიოდი, ყურადღება, მოტივაცია, ინტერესი, და სხვ. ინგლისში ექვსნიშნა ტელეფონის ნომრების დამახსოვრება სავსებით ჯდება ხანმოკლე მეხსიერების ნორმაში, მაგრამ მშობლიური ენისგან განსხვავებით, მეორე ენის გამოყენებისას დასამახსოვრებელ ციფრთა რაოდენობა (ანუ მეხსიერების მოცულობა) მცირდება. ყოველივე ამის დასადასტურებლად ვ. კუკს მოაქვს გლიქსბერგის მიერ ჩატარებული ადრეული კვლევა (Glicksberg, 1963), რომელიც მიზნად ისახავდა ხანმოკლე მეხსიერების მოცულობისა და უცხოური ენის დაუფლების ურთიერთობის შესწავლას. მეორე ენაში ხანმოკლე მეხსიერების მოცულობა შემცირებული იყო. ტესტის შედეგებმა აჩვენა, რომ 8-კვირიანი კურსის გავლის შემდეგ ინგლისური როგორც მეორე ენის შემსწავლელთა ხნმ მეხსიერების მოცულობა გაუმჯობესდა 6.4 ციფრიდან დასაწყისში 6.7 -მდე. ეს უფრო დაბალი მაჩვენებელი იყო, ვიდრე მშობლიურ ენაზე მოლაპარაკეთა ხნმ მეხსიერების მოცულობა, რაც მისი ტესტის მიხედვით იყო 7.1. (Cook, 1991; Kota Ohata, 2006).

თავად ვ. კუკის მიერ ჩატარებული ტესტების შედეგებში აღმოჩნდა, რომ ინგლისური ენის შემსწავლელმა ზრდასრულმა სტუდენტებმა საწყის ეტაპზე (Level: Beginner) საშუალოდ დაიმახსოვრეს 5.9 ციფრი; ხოლო ინგლისური ენის ცოდნის მაღალ დონეზე (Advanced Level) - 6.7 ციფრი, თუმცა, ადგილი ჰქონდა მცირე ჩავარდნას მშობლიურ ენაზე მოლაპარაკე ინგლისელებთან შედარებით, რომლებიც საშუალოდ იმახსოვრებდნენ 8 ციფრს (Cook, 1977. p. 50).

ინგლისური ენის შემსწავლელ ზრდასრულ სტუდენტთა ხნმ მოცულობა:

დაწყებითი დონე - 5.9

მაღალი დონე - 6.7

მშობლიური ენა (ინგლისური) - 8

ვ. კუკი აღნიშნავს, რომ შემდგომში მათი ხნმ მოცულობა გაიზარდა ინგლისური ენის ცოდნის გაუმჯობესებასთან ერთად, თუმცა მათი ხნმ მოცულობა უფრო მაღალ დონეზე ჯერ კიდევ ოდნავ ჩამორჩებოდა მშობლიურ ენაზე მოლაპარაკე ინგლისელთა ხნმ მოცულობას.

ტესტები, აგრეთვე, ჩაუტარდათ ინგლისელ 12-14 წლის ასაკის სკოლის მოწაფეებს, რომლებიც ფრანგულ ენას სწავლობდნენ.

12 წლის ასაკში მათი ხნმ მეხსიერების მოცულობის საშუალო სიდიდეები იყო:

7.5 - ინგლისურში;

4.7 - ფრანგულში;

14 წლის ასაკში მათი ხნმ მეხსიერების მოცულობის საშუალო სიდიდეები იყო:

8.2 - ინგლისურში;

5.4 - ფრანგულში.

შემდგომში ფრანგულ ენაში მეხსიერების მოცულობის გაუმჯობესებასთან ერთად, მეხსიერების მოცულობა მნიშვნელოვნად გაუმჯობესდა ინგლისურშიც, თუმცა აქ მაინც იყო მცირე სხვაობა უცხოურ ენასა და მშობლიურ ენას შორის (Cook, 1979).

საყურადღებოა იმ მეცნიერთა მიერ ჩატარებული ექსპერიმენტებიც, სადაც სხვადასხვა ტიპის დავალებების შესრულების დროს მეორე ენაში მიღებულ შედეგებში გამოვლინდა კოგნიტური დეფიციტი. შეიძლება დასახელდეს მაჯისტეს მიერ ჩატარებული კვლევა გერმანელ ბავშვებზე, რომლებიც სწავლობდნენ შვედურს (Magiste, 1979); ასევე ლეჰტონენისა და საჯავაარას მიერ ჩატარებული ექსპერიმენტები ზეპირმეტყველებაში (Lehtonen and Sajavaara, 1988); კოპეტიერსის მიერ ჩატარებული ტესტები გრამატიკული სტრუქტურების გამოყენებისას ზეპირმეტყველების დროს (Coppetiers, 1987; Cook, (1997)). ასევე აღსანიშნავია სინტაქსში ჩატარებული ექსპერიმენტი ნაცვალსახელებისა და მათი წინმსწრები

სიტყვების ურთიერთკავშირზე (Cook, 1990). ასევე შეიძლება დავასახელოთ მილერისა და კინენის მიერ ჩატარებული ექსპერიმენტები, რომელთა მიზანი იყო, წაკითხული მასალის რეპრეზენტაციისას ცენტრალური და პერიფერიული იდეებისა (Miller and Keenan, 2009) და წინარე ცოდნის ზემოქმედების დადგენის მიზნით, კოგნიტური დეფიციტის გამოვლენა (Miller and Keenan, 2012), და სხვ.

დაისმის შეკითხვა: რა გვაფერხებს, რათა დავიმახსოვროთ 7 - 8 ერთეულზე უფრო მეტი მშობლიურ ენაში და უფრო ნაკლები მეორე ენაში? ეს შეიძლება აიხსნას **ალან ბედლის თეორიით (1986)**, რომელიც ხსნის მუშა მეხსიერების ასპექტებს, რადგან სწორედ მუშა მეხსიერება გამოიყენება ინფორმაციის დასამუშავებლად მაშინ, როცა გონება სხვადასხვა ამოცანებზე მუშაობს. მუშა მეხსიერება არ წარმოადგენს გონების დამოუკიდებელ ნაწილს - იგი დამოკიდებულია ენის გამოყენებასა და წარმოთქმაზე. რ. გერიგისა და ფ. ზიმბარდოს მიხედვით, მუშა მეხსიერება (working memory) არის მეხსიერების უნარი, რომელიც თან ახლავს ისეთი ამოცანების შესრულებას, როგორიცაა მიზეზობრიობის ძიება და სამეტყველო აქტივობა (გერიგი და ზიმბარდო, 2002, ქართული თარგმანი). როგორც ცნობილია, იგი შედგება ფონოლოგიური (საარტიკულაციო) ყულფის, სივრცით-ვიზუალური მატრიცისა და ცენტრალური აღმასრულებლისაგან .

მუშა მეხსიერების შესაძლებლობები შეზღუდულია საარტიკულაციო ყულფის შეზღუდული არეალით. ინფორმაცია მუშა მეხსიერებიდან ძალიან სწრაფად, დაახლოებით რამოდენიმე წამში იკარგება. როცა ადამიანს რაიმეს დახსომება სურს, იგი ისევ და ისევ იმეორებს მას ხმამაღლა ან უხმოდ გონებაში, ახდენს რა ბგერების არტიკულაციას მაშინაც კი, როცა არ წარმოთქვამს მათ. როდესაც ადამიანს რაიმეს დამახსოვრება სურს, ის ახდენს ინფორმაციის ცირკულირებას საარტიკულაციო ყულფის გარშემო. სიჩქარე, რომლითაც ინფორმაცია ტრიალებს საარტიკულაციო ყულფის გარშემო, განსაზღვრავს ინფორმაციის იმ რაოდენობას, რისი დახსომებაც შეიძლება. რაც უფრო ჩქარა ვიმეორებთ, მით მეტს ვიმახსოვრებთ ანუ დახსომების ხანგრძლივობა განისაზღვრება არტიკულაციის სიჩქარით. კუკის აზრით, ასევე გამნსაზღვრელია მარცვალთა რაოდენობა, რადგან ერთმარცვლიანი სიტყვები უფრო ადვილად გვამახსოვრდება, ვიდრე

მრავალმარცვლიანი. საარტიკულაციო ყულფი განსაზღვრავს იმასაც, თუ რამდენი ერთეულის რეცირკულაციაა შესაძლებელი (Baddely, 1986; Cook, 1991). ვ. კუკი თვლის, რომ მეტყველების სიჩქარე მუშა მეხსიერების შესაძლებლობებით განისაზღვრება და, რომ თანაბარი ფაქტორების არსებობის პირობებში, უფრო სწრაფად მოსაუბრეებს მეტი ერთეულების დახსომება შეუძლიათ, ვიდრე ნელა მოსაუბრეებს.

ვ. კუკი სხვადასხვა ენებს ერთმანეთს უდარებს: “უელსურ ციფრებს უფრო გრძელი ხმოვნები აქვს, ვიდრე ინგლისურ ციფრებს და, შესაბამისად, მოითხოვს უფრო მეტ დროს გამოსათქმელად. ცხადია, რომ უელსელ ხალხს უფრო მცირე ხნმ - ის მოცულობის საშუალო აქვთ, ვიდრე ინგლისელებს. თუმცა, ჩინურად მეტყველ ადამიანებს შეუძლიათ უფრო სწრაფად გამოთქვან ჩინური ციფრები და, შესაბამისად, უფრო დიდი მოცულობა აქვთ” (V. Cook, 1991, p. 51).

უნდა აღინიშნოს, რომ ციფრების დამახსოვრება უფრო სწრაფად ხდება იმ შემთხვევაში, თუ ისინი დაჯგუფებულია. იგივე პრინციპი მოქმედებს სიტყვათშეთანხმებათა (chunks) მიმართაც, რაც უფრო ეფექტურს ხდის დასწავლის პროცესს და საშუალებას გვაძლევს დავიმახსოვროთ უფრო მეტი მასალა.

ინდივიდუალური განსხვავებების დასადგენად მუშა მეხსიერების მოცულობის გასაზომი ტესტი გულისხმობს შემდეგს: ცდის პირებს წინადადებათა სერიის ხმამაღლა წაკითხვის შემდეგ თითოეული წინადადების ბოლო სიტყვების აღდგენა ევალებათ. მიჩნეულია, რომ იმ პიროვნებას, ვინც 4 ან მეტ ერთეულზე მეტ ერთეულს იმახსოვრებს, კარგი მეხსიერება აქვს, ხოლო მას, ვინც 2,5 ერთეულს იმახსოვრებს – ცუდი მეხსიერება (ანუ მეხსიერების მცირე მოცულობა) აქვს.

ციფრებისა და ცალკეული ლექსიკური ერთეულების დახსომებისგან განსხვავებით, წინადადებების დახსომება იზღუდება არა სიტყვების რაოდენობით, არამედ სხვა ფაქტორებით, როგორიცაა, მაგ. სინტაქსური სტრუქტურები, რომლებიც სხვადასხვაგვარად ზემოქმედებს მეხსიერების პროცესებზე, მაგ. სტუდენტებს, მოქმედებითი გვარისგან განსხვავებით, უფრო დიდხანს სჭირდებათ

იმ წინადადებების გაგება, რომლებიც ვნებით გვარშია. ასეთი სტრუქტურები იკავებენ მეტ სივრცეს მუშა მეხსიერებაში (Baddely, 1986). გარკვეული სირთულე მეორე ენის სინტაქსის გაგებაში მდგომარეობს იმაშიც, რომ ეს სტრუქტურები უფრო მეტად ტვირთავენ სტუდენტის გონებას. ამდენად, მასწავლებელმა უფრო მეტი დრო უნდა დაუთმოს ასეთი სტრუქტურების სწავლებას, რადგან სწავლების ის მეთოდი, რომელიც მხედველობაში იღებს მეხსიერების ზღუდეებს, ბევრად უფრო ეფექტურია. სწავლების პროცესში მეორე ენის გამოყენებისას სტუდენტის მუშა მეხსიერება ჩართულია წარმოთქმასა და გააზრებაში. ავტორის აზრით, სტუდენტის შესაძლებლობათა გარკვეული შეზღუდვები ისაუბროს მეორე ენაზე გამოწვეულია როგორც მეხსიერების შეზღუდულობით, ასევე სინტაქსის, ლექსიკისა და სხვა სიძნელეებით. სწავლების დროს მასწავლებელმა უნდა გაითვალისწინოს, რომ ყველაფერი, რასაც სტუდენტი აკეთებს ან ამბობს მეორე ენაზე, გარკვეულწილად, უკავშირდება მუშა მეხსიერებას. ავტორი ასკვნის, რომ მეორე ენის გამოყენება ნიშნავს იმის შესწავლას, თუ მეორედ როგორ გადამუშავდეს ინფორმაცია ხარისხობრივად ისე, რომ მუშა მეხსიერება დამოკიდებული იყოს პირველ ენაზე” (Cook , 1991, p. 51).

ვ. კუკი, ასევე, ეხება ხანგრძლივი მეხსიერების პროცესებს და კოგნიტურ დეფიციტს კითხვის, საუბრისა და მოსმენის დროს: იგი განიხილავს წინარე ცოდნის თეორიას და მის მნიშვნელობას მეორე ენაზე კითხვის დროს, პირობით სიტუაციებს - საუბრის დროს, კოგნიტური დეფიციტის პრობლემას - მოსმენის დროს და სხვ. კუკი, აგრეთვე, იძლევა გარკვეულ რეკომენდაციებს მასწავლებელთათვის, მაგ.: იგი მიიჩნევს, რომ უმჯობესია რამოდენიმე ტექსტი ერთ საკითხს ეხებოდეს, ვიდრე განსხვავებულს, რათა უფრო კარგად მოხდეს მასალის გამეორება და დამახსოვრება (Cook, 1991).

საყურადღებოა კუკის მოსაზრებები უცხოური ენის სწავლის ოთხივე ასპექტთან დაკავშირებით, რაც გულისხმობს *კითხვას, საუბარს, მოსმენას, წერას*.

კითხვის დროს ხანგრძლივი მეხსიერების პროცესების კვლევისას იგი განსაზღვრავს შემდეგ ტერმინებს:

schema – ანუ წინარე / საწყისი ცოდნა ანუ ფონი, რაზედაც დამოკიდებულია ტექსტის ინტერპრეტაცია;

script – წინასწარ განსაზღვრულ სტერეოტიპულ მოქმედებათა თანმიმდევრობა, რომელიც განაპირობებს ჩვენთვის კარგად ნაცნობ სიტუაციას;

discourse – საუბრის სტერეოტიპული თანმიმდევრობა.

როგორც ცნობილია, კითხვა კოგნიტური პროცესია, რომელსაც ახასიათებს შეზღუდვები მეორე ენაში. კითხვა, საუბრის მსგავსად, არ არის განყენებული ანუ იზოლირებული – ის კონტექსტს უკავშირდება. მნიშვნელოვანია ის ფაქტი, რომ მხოლოდ ცალკეული, იზოლირებულად აღებული წინადადებებით ვერ განვსაზღვრავთ მთელი ტექსტის არსს. ტექსტის ძირითადი აზრი განისაზღვრება მკითხველის წინარე ცოდნით და გამომდინარეობს იმ პროცესებიდან, რომელთა მეშვეობითაც მკითხველი აფიქსირებს მიღებულ ინფორმაციას გონებაში. კუკი აღნიშნავს, რომ ერთი და იგივე სცენის ინტერპრეტირება შეიძლება სხვადასხვაგვარად იმისდა მიხედვით, თუ რა წინარე ინფორმაცია და მისწრაფებები გაგვაჩნია. ამ მოსაზრების საილუსტრაციოდ მას მოჰყავს ბრედფორდისა და ჯონსონის მიერ ჩატარებული ექსპერიმენტი უსათაურო ნაწყვეტზე (Bransford and Johnson, 1982), რომლის შესახებაც ექსპერიმენტში მონაწილე პირები წინარე ინფორმაციას არ ფლობდნენ. ტექსტი გაუგებარი რჩებოდა სათაურის გარეშე. ეს იმას ნიშნავს, რომ მეორე ენაზე ტექსტის კითხვისას საჭირო ხდება იმის ცოდნა, თუ რას შეეხება მოცემული ნაწყვეტი ან ტექსტი. ადამსმა (Adams, 1983) ფრანგული ენის შემსწავლელ სტუდენტებთან გამოიყენა ბრედფორდ-ჯონსონის ტექსტები და ჩატარა ტესტი იმის დასადგენად, თუ რამდენად შეძლებდნენ ისინი ახალი ლექსიკური მასალის ათვისებას, როცა მათ წინასწარ ეუბნებოდნენ, რის შესახებ იყო ტექსტი. შედეგებმა აჩვენა, რომ სტუდენტებმა ლექსიკური მარაგი მშობლიურ ენაზე უკეთესად ათვისეს, ხოლო წინარე ცოდნამ იმისა, თუ რის შესახებ იყო ტექსტი, გაუადვილა მათ ლექსიკური მასალის ათვისება როგორც მშობლიურ, ასევე უცხოურ ენებზე (Cook, 1991).

აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ მეორე ენის შესწავლის დროს დაწყებითსა და საშუალო საფეხურებზე, კონტექსტის ცოდნასთან ერთად, მასალის გაგებასა და დახსოვნებაში

მნიშვნელოვან როლს თამაშობს სიტყვების ლინგვისტური ასპექტებიც, მაგ. საშუალო საფეხურზე მყოფ მეორე ენის შემსწავლელებში ბუნდოვანი სიტყვების გამოყენება ქმნის გარკვეულ დაბრკოლებას მოცემული ტექსტის გაგებაში. საილუსტრაციოდ შეგვიძლია მოვიყვანოთ პატრიცია კარელის მიერ 1984 წელს ჩატარებული ექსპერიმენტი (Patricia Carrell, 1984).

საუბრის გაგებაში გადამწყვეტ ელემენტად მიჩნეულია ე.წ. პირობითი სიტუაციები, რაც გულისხმობს მოქმედებების წინასწარ განსაზღვრულ სტერეოტიპულ თანმიმდევრობას (scripts), ანუ მოსალოდნელ სცენარს, რომელიც განისაზღვრება ნაცნობი სიტუაციით (Schank and Abelson, 1977). თუმცა, აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ სხვადასხვა ენაზე მოლაპარაკე ადამიანებისთვის ზოგი პირობითი სიტუაცია მსგავსია (მაგ. რესტორნისთვის დამახასიათებელი პირობითი სიტუაცია), ზოგი კი განსხვავებული (მაგ. ‘ground floor’ ინგლისელისთვის და ამერიკელისთვის გამსხვავებულია), რაც ქმნის განსხვავებულ მოლოდინებს, რაც, თავის მხრივ, მეორე ენაში კოგნიტურ დეფიციტს ქმნის.

მნიშვნელოვანია, აგრეთვე, **მოსმენის** ელემენტები, რომლებიც, ძირითადად გულისხმობს მეხსიერების კოგნიტურ პროცესებს, სიტყვათა მარაგის მისაწვდომობას, ე.წ. პარსინგს, რომლის დროსაც ხდება გონების მიერ გრამატიკული სტრუქტურებისა და წინადადებების მნიშვნელობების დამუშავება. შესაძლებელია დაღმავალი (top-down) და აღმავალი (bottom-up) დამუშავება ანუ დამუშავება, რომელიც იწყება, მაგ. მთელი წინადადებით და სრულდება მისი უმცირესი ნაწილით, და პირიქით: დამუშავება, რომელიც იწყება წინადადების უმცირესი ნაწილით და მთავრდება მთელი წინადადებით; ასევე მნიშვნელოვანია კოდირება (encoding) – პროცესი, რომლის საშუალებითაც მეხსიერებაში ფორმირდება მენტალური რეპრეზენტაციები, ენობრივი დამუშავება ცნობის მიღების მიზნით (decoding) ან ენობრივი დამუშავება წესების მისაღებად (codebreaking).

კოგნიტური დეფიციტი ასევე ვლინდება უცხოურ ენაზე წერის უნარში, წერის კულტურაში, რომლის შეფასებაც ხდება ისეთი კრიტერიუმებით, როგორიცაა: სტილი და ფორმატი, შინაარსის გადმოცემა, მასალის ორგანიზაცია და მაკავშირებელი სიტყვები, მართლწერა, გრამატიკული სტრუქტურები, ლექსიკური მასალა, პუნქტუაცია და სხვ. (Roy Norris. *Ready for FCE. Teacher's Book*. MACMILLAN, 2008).

კოგნიტური დეფიციტის საკითხის განხილვისას, კუკი, ასევე, ეხება ასაკობრივ სხვაობას და ახდენს ბავშვის ასაკისა და ზრდასრული ადამიანის ასაკისავის დამახასიათებელი საშუალებების გამოჯვნას: ბავშვში მეხსიერების პროცესები თავიდანვე კი არ არის მოცემული სრულად, არამედ ისინი ვითარდება ბავშვის მომწიფებასთან ერთად, განსხვავებით ზრდასრულისაგან. ამიტომ მეხსიერების ის პროცესები, რომელთა საშუალებითაც ბავშვი ახდენს ინფორმაციით მანიპულირებას მეორე ენაში განსხვავდება ზრდასრული ადამიანის მიერ გამოყენებული საშუალებებისგან, მაგ. ადრე თვლიდნენ, რომ მშობლიურ ენაში ხნმ უნარიანობა დაკავშირებული იყო გამოთქმასთან და საარტიკულაციო ყულფთან, რაც, ალბათ ფასდებოდა იმით, რომ 5 წლამდე ასაკის ბავშვები არ იყენებენ ბგერებს ხნმ-ის ამოცანების შესრულებისას და არ იმეორებენ ინფორმაციას ისე, როგორც ამას აკეთებს ზრდასრული ადამიანი (Ornstein and Naus, 1978). მაგალითად, განსხვავებით ბავშვებისაგან, ინგლისური ენის შემსწავლელი ზრდასრული ვენესუელელი სტუდენტები ინგლისურ ენაში იყენებენ ზრდასრულისთვის დამახასიათებელ მეხსიერების პროცესებს (Cook, 1981a). მეორე ენაში ინფორმაციის დამუშავებისას ისინი კი არ უბრუნდებიან ბავშვის ასაკისთვის დამახასიათებელ საშუალებებს, არამედ ახდენენ ზრდასრულისთვის დამახასიათებელი საშუალებების გადატანას. კუკი ასკვნის, რომ მეორე ენის შემსწავლელი ადამიანის ასაკი ზემოქმედებს მეხსიერების პროცესებზე, რადგან იგი იმყოფება მეხსიერების განვითარების სხვა ეტაპზე განსხვავებით მშობლიურ ენაზე მოლაპარაკე ბავშვის ასაკისაგან. იგივე აზრს გამოთქვამს ბერდსონგიც მეორე ენის შემსწავლელ ზრდასრულ ადამიანთა ასაკობრივი თავისებურებების შესახებ (Birdsong, 2004). ვ. კუკი თვლის, რომ, ყოველივე ეს კლასში ვლინდება მეხსიერების პროცესთა გარკვეულ შეზღუდვებში კოგნიტური დეფიციტის სახით.

ამგვარად, უცხოური ენების სწავლებისათვის ასაკი მნიშვნელოვან ცვლადს წარმოადგენს. ამ თვალსაზრისით ე. წ. სტუდენტური ასაკი სპეციფიკური ხასიათისაა. ამიტომ საჭიროდ მიგვაჩნია, უფრო დეტალურად განვიხილოთ სტუდენტური ასაკის ფსიქოლოგიური თავისებურებები.

ე. სტუდენტური ასაკის ფსიქოლოგიური თავისებურებანი

სანამ განვიხილავდეთ საკითხს უმაღლეს სკოლაში უცხოური ენების სწავლებასა და სწავლაზე, რომლებიც დაკავშირებულია სტუდენტთა ქცევის გარკვეულ ნაირსახეობებთან (მაგ.: მასწავლებლის აქტივობა თუ სტუდენტის აქტივობა სწავლის პროცესში, რომელთა დადგენაც ფსიქოლოგიის სფეროს განეკუთვნება), მოკლედ განვსაზღვროთ სტუდენტური ასაკის ფსიქოლოგიური თავისებურებები არსებულ ემპირიულ მონაცემებსა და განსხვავებულ თეორიულ მიდგომებზე დაყრდნობით.

სტუდენტთა ასაკი საშუალოდ 18 – 25 წლების ასაკით განისაზღვრება და მას დამოუკიდებელი ასაკობრივი სახით გამოყოფენ არა მარტო კლასიკური პერიოდიზაციის სისტემებში (მაგ.: ვიგოტსკისთვის ეს არის მომწიფებული ასაკის საწყისი რგოლი), არამედ თანამედროვე სისტემებშიც (მაგ.: ჯ. ბირენისთვის - ადრეული სიმწიფე) (ნ. იმედაძე, *‘სტუდენტური ასაკის ფსიქოლოგიური თავისებურებები’*. ლექციების კურსი დოქტორანტებისთვის, 2006-2009). ფსიქოლოგები გამოყოფენ პერიოდიზაციის სხვადასხვა კრიტერიუმებს (მაგ.: დ. უზნაძე გამოყოფს ასაკობრივი გარემოს სპეციფიკას, ქცევის წამყვან ფორმას; ლ. ვიგოტსკი პერიოდიზაციის კრიტერიუმად მიიჩნევს ახალწარმონაქმნთა არსებობას, ჯ. ბირენისთვის ეს კრიტერიუმი - რეგულარული ქცევითი ცვლილებებია, ე. ერიქსონისთვის - ფსიქოსოციალური პრინციპები, და სხვ).

სტუდენტური ასაკის დამახასიათებელ ფაქტორებს შორის დიდი მნიშვნელობა ენიჭება ამ ასაკის შესაბამისი ფსიქოფიზიოლოგიური განვითარების ხასიათს და ყველა ფსიქოფიზიოლოგიური სტრუქტურის ფუნქციონალური დონის სტაბილურობას.

ბ. გ. ანანიევი თავის წიგნში *“რჩეული ფსიქოლოგიური შრომები”* (1980) აღწერს ზრდასრული პიროვნების კომპლექსურ გამოკვლევას, რომელიც ლონგიტუდურ პრინციპებზე იყო დაფუძნებული. ეს კვლევა ჩატარდა ლენინგრადის სახელმწიფო უნივერსიტეტის დიფერენციალური ფსიქოლოგიისა და ანტროპოლოგიის ლაბორატორიის თანამშრომლების მიერ, რომლებიც ხუთი წლის განმავლობაში იკვლევდნენ უნივერსიტეტის დღის განყოფილების ერთსა და იმავე სტუდენტებს სპეციალური პროგრამით, რომელიც გულისხმობდა მათი ინტელექტუალური განვითარების კვლევას, ზოგად რეაქტიულობასა და ნეიროდინამიკას, ფსიქომოტორიკას და პერცეფციულ პროცესებს, მოტივაციასა და ხასიათს. ამ ციკლის მიხედვით, შესწავლილ იქნა 350 სტუდენტი. ლონგიტუდური კვლევების საბოლოო შედეგების მიხედვით აღმოჩნდა, რომ ზრდასრული ადამიანის მნემონიკური განვითარება, ისე როგორც სხვა შემეცნებითი ფუნქციებისა, ერთხაზოვანი არ არის, რასაც ანანიევი *ჰეტეროქრონულობას* უწოდებს. ზრდასრულ ადამიანთა ინტელექტუალურ განვითარებაში მნემური ფუნქციების გაზრდის მომენტები წინ უსწრებს ლოგიკური ფუნქციების განვითარების დონის ამაღლებას. უფრო მეტიც, გარკვეულ მიკროპერიოდებში, ერთ-ერთი ფუნქციის გაზრდა შეესაბამება სხვა ფუნქციის დაქვეითებას და, ამგვარად, ხდება სხვადასხვა ფუნქციების ერთგვარი კომპენსირება. საყურადღებოა, აგრეთვე, წინააღმდეგობრივი კავშირებიც ყურადღებასა და ინტელექტუალურ ფუნქციებს შორის (ბ. გ. ანანიევი, 1980 გვ. 203).

უმაღლეს სკოლაში სტუდენტის ქცევის განმსაზღვრელ ფორმად ითვლება პროფესიულად ორიენტირებული სასწავლო ქცევა, რადგან აქ იქმნება სპეციფიკური პირობები, რამაც ხელი უნდა შეუწყოს პროფესიული შემეცნებითი მოტივაციის შექმნას პროფესიული აღქმის, მეხსიერებისა თუ აზროვნების განვითარებისათვის, რაც, თავის მხრივ, ქმნის ხელსაყრელ პირობებს

პროფესიული განწყობის შესაქმნელად. უმაღლესი სკოლა ქმნის ასაკობრივ გარემოს დამოუკიდებელი სასწავლო საქმიანობისთვის მომწიფებული, შემოქმედებითი პიროვნებისთვის (განსხვავებით ბავშვის ასაკისგან), რაც, თავის მხრივ, მოითხოვს მომავალი სპეციალისტისთვის აუცილებელი თვისებების ფორმირებას - მხოლოდ ამ თვისებათა ჩამოყალიბების შემთხვევაში შეძლებს სტუდენტი წარმატების მიღწევას თავის მომავალ პროფესიულ საქმიანობაში (ნ. იმედაძე 'სტუდენტური ასაკის ფსიქოლოგიური თავისებურებები'. ლექციების კურსი დოქტორანტებისთვის, 2006 - 2009). შესაბამისად, უმაღლეს სკოლაში უნდა იქნას გამოყენებული სტუდენტური ასაკის შესაფერისი უცხოური ენების სწავლების მეთოდები, განსხვავებით ბავშვთა ასაკში გამოყენებული მეთოდებისაგან, რომლებიც, როგორც წესი, "უბრალო ინტუიციის ფარგლებს ვერ სცილდება" (ა. ალხაზიშვილი, 1997). კერძოდ, თუკი უცხოური ენის სწავლა ბავშვებში გაუაზრებლად, პასიურად, უნებლიედ ანუ იმპლიციტურად მიმდინარეობს, უმაღლეს სკოლაში უნდა იქნას გამოყენებული უცხოური ენის ექსპლიციტური ანუ გააზრებული, აქტიური, ნებისყოფაზე აგებული სწავლის მეთოდი ცნობიერ დონეზე, რაც, თავის მხრივ, დაეფუძნება მეტამეხსიერების საფუძვლებს, ანუ ცოდნას საკუთარი მეხსიერების სტრუქტურის, დახსომების სტრატეგიებისა და დამხმარე საშუალებების შესახებ. ეს იმას ნიშნავს, რომ თუ უცხოური ენის შემსწავლელ სტუდენტს სწავლის დაწყების პირველივე ეტაპზე მივაწოდებთ ინფორმაციას მეხსიერების სტრუქტურისა თუ დახსომების მექანიზმების შესახებ, მაშინ მას ექნება შესაძლებლობა თავად გააანალიზოს ეს ინფორმაცია და აირჩიოს მისი შესაძლებლობების შესაბამისი მეხსიერების გაძლიერების მეთოდი, მოდელი თუ სტრატეგია უცხოური ენის სწავლის მიმდინარე დონეზე, რაც უცხოური ენის დაუფლების საქმეში მისი მომავალი წარმატების საწინდარი იქნება.

დასკვნები და რეკომენდაციები

ზემოხსენებული საკითხების მიმოხილვიდან შეგვიძლია გამოვიტანოთ გარკვეული დასკვნები და ჩამოვაყალიბოთ რეკომენდაციები უმაღლესი სკოლის უცხოური ენის მასწავლებელთათვის:

1. უცხოური ენის შემსწავლელთა მეხსიერების მოცულობა უფრო შეზღუდულია მშობლიურ ენასთან შედარებით;
2. უცხოური ენის შესწავლის დროს, განსხვავებით მშობლიური ენისაგან, ვლინდება კოგნიტური დეფიციტი, რომელიც აფერხებს მნემურ პროცესებს;
3. კოგნიტური დეფიციტი ვლინდება უცხოური ენის ოთხივე ასპექტში (კითხვა, წერა, მოსმენა, საუბარი);
4. უცხოური ენის სწავლების დროს გათვალისწინებული უნდა იყოს ასაკობრივი ფაქტორი;
5. ახალი ლექსიკური მასალისა და გრამატიკული სტრუქტურების სწავლებისას სასურველია გათვალისწინებულ იქნას მნემური პროცესები; ერთსა და იმავე თემაზე შერჩეული მასალა დალაგდეს სირთულის მიხედვით, რათა უფრო კარგად მოხდეს მასალის დამახსოვრება, გამეორება და განმტკიცება.

გარკვეულწილად, ამ პრინციპებზეა აგებული ჯერ კიდევ 2001 წელს ჩემს მიერ შედგენილი ინგლისური ენის სახელმძღვანელო *“English through the World of Insects”* (2001), რომელიც უმაღლესი სკოლის ბიოლოგიის ფაკულტეტის სტუდენტებისთვისაა განკუთვნილი და რომელიც დართული აქვს წარმოდგენილ ნაშრომს.

როგორც ზემოთ მოცემული მასალიდან ჩანს, ჩატარებულ იქნა რამოდენიმე კვლევა უცხოურსა და მშობლიურ ენებზე უშუალო მეხსიერების მოცულობის გაზომვის მიზნით (ინგლისურ - ფრანგულ, გერმანულ - შვედურ და სხვ.), მაგრამ, მეხსიერების მოცულობის შედარების თვალსაზრისით, ასეთი ექსპერიმენტები ქართულსა და ინგლისურ ენებზე აქამდე არ ჩატარებულა, მითუმეტეს, რომ ეს ენები სრულიად განსხვავებულ ენობრივ ოჯახებს განეკუთვნება და, შესაბამისად,

განსხვავებულ შედეგებს უნდა ველოდოთ. ამიტომ საჭიროდ ჩავთვალეთ მომდევნო თავი სწორედ ამ მეტად მნიშვნელოვან საკითხს მივუძღვნათ.

თავი III. ექსპერიმენტული ნაწილი

1. უცხოურ და მშობლიურ ენებზე უშუალო მეხსიერების შედარებითი კვლევა

(პირველი ექსპერიმენტული კვლევა)

I ჰიპოთეზა: *უშუალო მეხსიერებას უცხოურ ენაში მშობლიურ ენასთან შედარებით უფრო მცირე მოცულობა აქვს უცხოური ენის შესწავლის დაწყებით დონეზე.*

1. ექსპერიმენტული კვლევის მიზნები

პირველი ექსპერიმენტის მიზანი იყო უშუალო მეხსიერების მოცულობის გაზომვა ქართულ და ინგლისურ ენებზე, რათა მოგვეჩვენა შედარება და დაგვედგინა იგივეობა ან სხვაობა მშობლიურ (ქართულ) ენასა და უცხოურ (ინგლისურ) ენაში მიღებულ უშუალო მეხსიერების მოცულობის მაჩვენებლებს შორის. ჩვენ ვვარაუდობდით, რომ უშუალო მეხსიერებას უცხოურ ენაში მშობლიურ ენასთან შედარებით უფრო მცირე მოცულობა აქვს. გარდა ამისა, საჭირო გახდა იმის დადგენა, განსაზღვრავს თუ არა ენის ფლობის დონე უშუალო მეხსიერების მოცულობას მშობლიურ და უცხოურ ენაში მიღებული მონაცემების შედარების საფუძველზე. ექსპერიმენტში, აგრეთვე, გამოყენებულ იქნა კითხვარი.

2. ცდისპირები

პირველ ექსპერიმენტში მონაწილეობდა 18 - 20 წლის ასაკის 100 სტუდენტი:

ა) თსუ გერმანისტიკის ფაკულტეტის II კურსის 50 სტუდენტი, რომელთაც ორი თვის დაწყებული ჰქონდათ ინგლისური ენის შესწავლა (დონე: დამწყები).

ბ) ილია ჭავჭავაძის სახელობის უნივერსიტეტის ჰუმანიტარული ფაკულტეტის II კურსის 50 სტუდენტი, რომელთაც, ასევე, ორი თვის დაწყებული ჰქონდათ ინგლისური ენის შესწავლა (დონე: დამწყები).

შემდგომში თსუ გერმანისტიკის ფაკულტეტის იგივე 50 სტუდენტს ჩაუტარდა მეორე ტესტი ენების თანმიმდევრობის შეცვლით.

3. მეთოდის აღწერა

ექსპერიმენტული კვლევა ჩატარდა მეხსიერების კვლევის შენარჩუნებული წევრების ანუ შენარჩუნების მეთოდის გამოყენებით, რაც გულისხმობს შემდეგს: მარტივი რიცხვების ერთჯერადი ექსპოზიციის შემდეგ, ცდისპირებმა მოახდინეს მიცემული მასალის რეპროდუქცია. დახსომების კოეფიციენტი გამოიხატა რიგის სწორად აღდგენილი წევრების რიცხვით. ექსპერიმენტის მიზანი იყო ხანმოკლე მეხსიერების მოცულობის გაზომვა მშობლიურსა და ინგლისურ ენებში და მიღებული მონაცემების შედარება.

ჩვენ გვსურდა დაგვედგინა, თუ რამდენი განსხვავებული სტიმულის (რიცხვი) შენარჩუნება შეეძლოთ სტუდენტებს უშუალოდ ერთი მიწოდების შემდეგ იმ თანმიმდევრობით, რა თანმიმდევრობითაც იყო მიწოდებული სტიმულების რიგი (დ. ახოზაძე, გ. კეჩუაშვილი, ჯ. ყვავილაშვილი, 1975) ქართულ (მშობლიურ) და ინგლისურ ენებზე. ასევე, ჩვენი ამოცანა იყო დაგვედგინა: აქვს თუ არა უშუალო მეხსიერებას უცხოურ ენაში მშობლიურ ენასთან შედარებით უფრო მცირე მოცულობა უცხოური ენის შესწავლის დაწყებით დონეზე (Level: Beginner).

4. ექსპერიმენტის დიზაინი

ჩვენ ავიღეთ 8 სტიმული (მარტივი რიცხვები: 1 –დან 10 –მდე), რომლებიც მიწოდებულ იქნა ჯერ ქართულ-ინგლისური თანმიმდევრობით (Iა, Iბ ტესტი) თსუ გერმანისტიკის ფაკულტეტის 50 სტუდენტისთვის (I ჯგუფი); ბ) შემდგომ ინგლისურ-ქართული თანმიმდევრობით (IIა, IIბ ტესტი) - ილია ჭავჭავაძის სახელობის უნივერსიტეტის 50 სტუდენტისთვის (II ჯგუფი); და ბოლოს გ) კვლავ ინგლისურ-ქართული თანმიმდევრობით თსუ გერმანისტიკის ფაკულტეტის იგივე სტუდენტებისათვის (IIIა, IIIბ ტესტი; I კონტროლ-ჯგუფი).

თითოეული მწკრივის წაკითხვამდე 2 წუთით ადრე ცდის ხელმძღვანელმა სტუდენტებს სთხოვა მერხებზე დაედოთ კალმები და მიმართა მათ –

“ყურადღება!”, ხოლო მწკრივის წაკითხვის დამთავრების შემდეგ მისივე მითითებით ცდისპირებმა აიღეს კალმები და შეეცადნენ წერილობით ზუსტად აღედგინათ მოსმენილი რიცხვების რიგი.

ტესტის ნიმუში

I.

ა. 6357

ბ. 2861

გ. 5397

II.

ა. 31537

ბ. 82635

გ. 73952

და ა.შ.

სტუდენტებს წინასწარ განემარტათ, რომ სწორად აღდგენილად ითვლებოდა ის მწკრივი, რომელიც მთლიანად ზუსტად დაემთხვეოდა წაკითხულს. თუ ერთ რიგში არსებული სამი მწკრივიდან ორი მწკრივი მაინც სწორად იყო აღდგენილი, მაშინ პასუხი სწორად ჩაითვლებოდა.

ცდის დამთავრების შემდეგ ცდის ხელმძღვანელმა სტუდენტებს უკარნახა სწორი პასუხები. სტუდენტებმა შეამოწმეს ერთმანეთის ჩანაწერები. მიღებული შედეგები შემდგომში გადამოწმდა ცდის ხელმძღვანელის მიერ.

ექსპერიმენტის ბოლოს სტუდენტებმა შეავსეს კითხვარი 1:

კითხვარი 1-ის ნიმუში:

1. რამდენად ძნელი იყო ტესტი?

ა. ადვილი

ბ. საშუალო

გ. ძნელი

2. არჩევანის საშუალება რომ გქონოდათ, რომელ ტესტს შეარჩევდით?

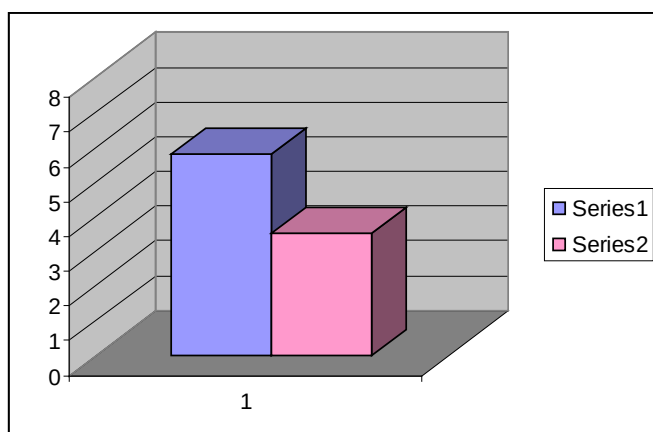
1. ტესტს მშობლიურ ენაზე

2. ტესტს ინგლისურ ენაზე

პირველი ექსპერიმენტული კვლევის შედეგები:

გრაფიკი #1

იპ ტესტებში მიღებული უშუალო მეხსიერების საშუალო სიდიდეების შედარება
ქართულ-ინგლისური თანმიმდევრობით
(კონტროლ-ჯგუფი)



1. სერია: უშპ მოცულობის საშუალო სიდიდე ქართულ ენაზე - 5.82
2. სერია: უშპ მოცულობის საშუალო სიდიდე ინგლისურ ენაზე - 3.53

I ეტაპის თანმიმდევრობა იყო: 1. ქართული 2. ინგლისური

ცხრილი 1. ორმხრივი t ტესტის შედეგები

N*	I აბ ტესტის შედეგები	M	SD	SEM*	t
50	ქართული ტესტის შედეგები	5.82	0.92	0.13	8.1535
50	ინგლისური ტესტის შედეგები	3.53	2.35	2.35	

$P < 0.0001$

$df = 48$

სტანდარტული ცდომილების სხვაობა (Standard error difference) = 0.278

ქართულ ენაში მიღებული დახსომების კოეფიციენტი 2.27 –ით აღემატება ინგლისურ ენაში მიღებულ დახსომების კოეფიციენტს (ანუ სხვაბა = 2..27).

სხვაობის 95% სანდო ინტერვალი არის: 1.71 – დან 2.82 – მდე.

* (შემოკლებულ) ტერმინთა განმარტებანი:

M – დახსომების კოეფიციენტი

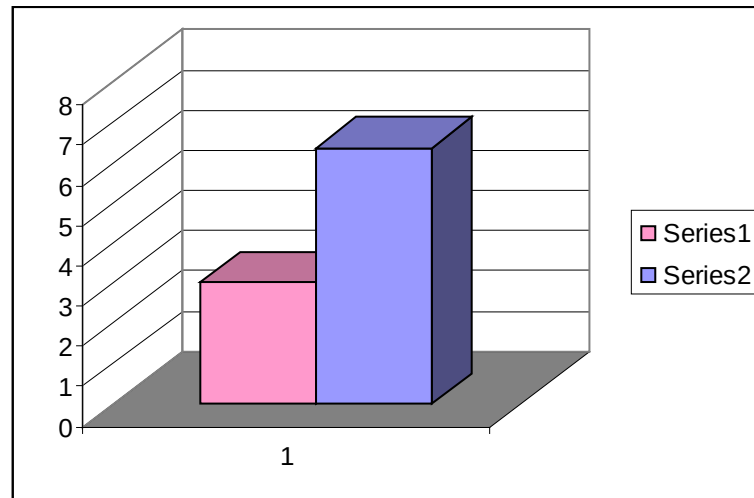
SD – სტანდარტული (საშუალო) გადახრა

SEM – სტანდარტული შეცდომა

N – ცდისპირთა რაოდენობა

Standard error difference - სტანდარტული ცდომილების სხვაობა

გრაფიკი #2. II აბ ტესტი (n=50) ინგლისურ-ქართული თანმიმდევრობით უშუალო მეხსიერების მოცულობათა შედარება ინგლისურ და ქართულ ტესტებში



1. II ა ტესტებში მიღებული უშუალო მეხსიერების მოცულობის საშუალო სიდიდე ინგლისურ ენაზე – 3.02 (38.75%)

2. II ბ ტესტში მიღებული უშუალო მეხსიერების მოცულობის საშუალო სიდიდე ქართულ ენაზე - 6.38 (80%)

II ეტაპის თანმიმდევრობა: 1. ინგლისური 2. ქართული

ცხრილი #2.

II აბ ტესტის შედეგები

N	II აბ ტესტის შედეგები	M	SD	SEM	t
50	ინგლისური ტესტის შედეგები	3.02	1.92	0.27	t = 10.6305
50	ქართული ტესტის შედეგები	6.38	1.10	0.16	

P < 0.0001

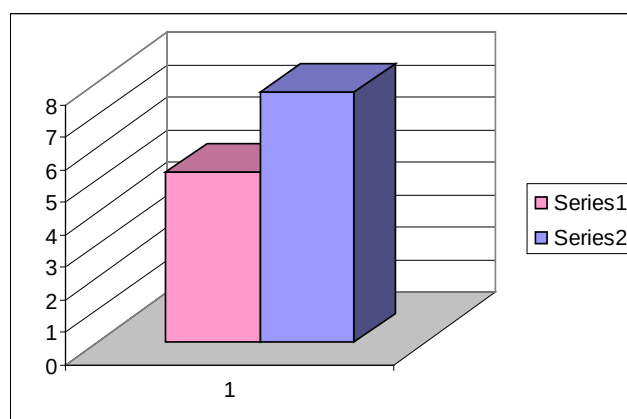
ქართულ ენაში მიღებული დახსომების კოეფიციენტი 3.36 –ით აღემატება ინგლისურ ენაში მიღებულ დახსომების კოეფიციენტს (ანუ სხვაობა = 3.36).

სხვაობის 95% სანდო ინტერვალი არის: 2.73 -დან 3.99 .

სტანდარტული ცდომილების სხვაობა = 0.316

გრაფიკი #3

IIIა განმეორებითი ტესტების შედეგების შედარება ენების თანმიმდევრობის შეცვლით (ინგლისურ-ქართული თანმიმდევრობით)
(კონტროლ-ჯგუფი)



1. IIIა ტესტი ინგლისურ ენაზე (უშბ = 5.26)

2. IIIბ ტესტი ქართულ ენაზე (უშბ = 7.74)

III ეტაპის თანმიმდევრობა I: 1. ინგლისური 2. ქართული

ცხრილი #3

IIIაბ ტესტის შედეგები

N	II აბ ტესტის შედეგები	M	SD	SEM	t
50	ინგლისური ტესტის შედეგები	5.26	1.08	0.15	t=16.3338
50	ქართული ტესტის შედეგები	7.74	0.56	0.08	

P< 0.0001

ქართულ ენაში მიღებული დახსომების კოეფიციენტი 2.48 – ით აღემატება ინგლისურ ენაში მიღებულ დახსომების კოეფიციენტს (ანუ სხვაობა =2.48).

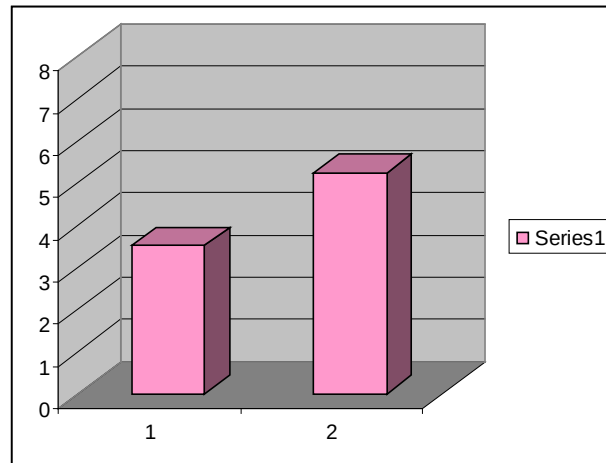
სხვაობის 95% სანდო ინტერვალი არის: 2.17 -დან 2.17 - მდე.

df = 49

სტანდარტული ცდომილების სხვაობა = 0.152

გრაფიკი #4

კონტროლ-ჯგუფის Iბ ტესტის (ქართულ-ინგლისური თანმიმდევრობით) და შემდეგ IIIა (ინგლისურ-ქართული თანმიმდევრობით) ტესტებში მიღებული უშუალო მოცულობების შედარება ინგლისურ ენაზე



1. Iბ ტესტი ინგლისურ ენაზე - 3.53

2. IIIა ტესტი ინგლისურ ენაზე - 5.26

ცხრილი #4.

Iბ და IIIა ინგლისური ტესტების შედეგების შედარება

N	ტესტების შედეგები	M	SD	SEM	t
50	Iბ ინგლისური ტესტის შედეგები	3.60	2.38	0.34	t = 4.3647
49	IIIა ინგლისური ტესტის შედეგები	5.22	1.07	0.15	

ორმხრივი $P < 0.0001$

IIIა ინგლისურ ტესტში მიღებული დახსომების კოეფიციენტი 1.62 – ით აღემატება Iბ ტესტში მიღებულ დახსომების კოეფიციენტს (ანუ სხვაობა = 1.62).

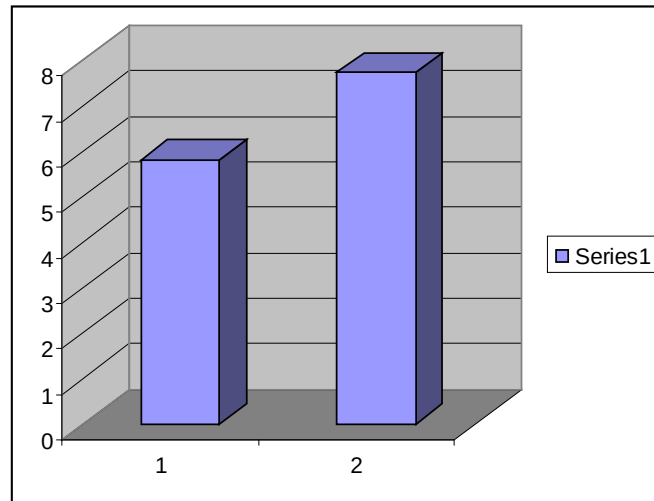
ამ სხვაობის 95% სანდო ინტერვალი არის: 2.36 -დან 0.89 - მდე .

df = 97

სტანდარტული ცდომილების სხვაობა = 0.372

გრაფიკი #5

კონტროლ-ჯგუფის Ia და IIIb ქართული ტესტების მონაცემთა შედარება
(ჯერ ქართულ-ინგლისური და შემდეგ ინგლისურ-ქართული თანმიმდევრობით)



1. Ia ტესტი ქართულ ენაში ქართულ-ინგლისური თანმიმდევრობით - 5.82

2. IIIb ტესტი ქართულ ენაში ინგლისურ-ქართული თანმიმდევრობით - 7.73

ცხრილი #5

Ia და IIIb ქართული ტესტების შედეგების შედარება

N	ტესტების შედეგები	M	SD	SEM	t
50	Ia ქართული ტესტის შედეგები	5.82	0.92	0.13	t = 12.4330
49	IIIb ქართული ტესტის შედეგები	7.73	0.57	0.08	

$P < 0.0001$

IIIa ქართულ ტესტში მიღებული დახსოვების კოეფიციენტი 1.91 – ით აღემატება
Ib ტესტში მიღებულ დახსოვების კოეფიციენტს (ანუ სხვაობა = 1.91).

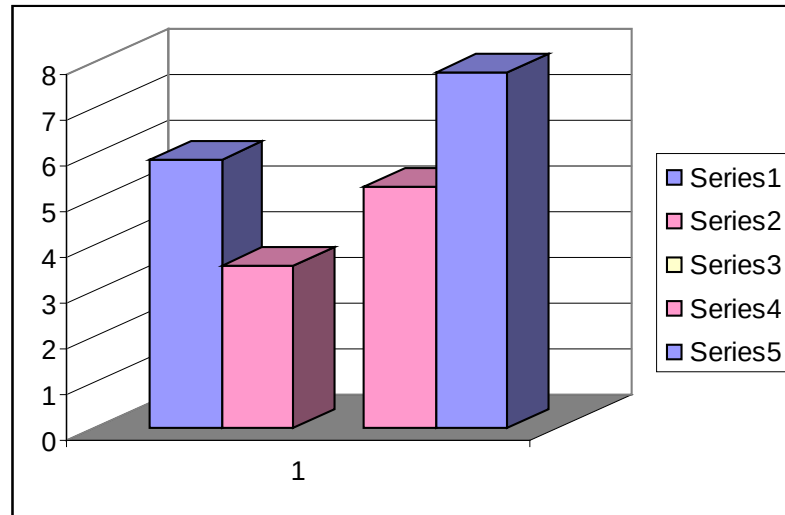
სხვაობის 95% სანდო ინტერვალი არის: 2.22 -დან 1.61 – მდე.

df = 97

სტანდარტული ცდომილების სხვაობა = 0.154

გრაფიკი #6.

I ჯგუფის (კონტროლ-ჯგუფი) შედეგები Ia და IIIa ტესტებში ქართულ-ინგლისური და ინგლისურ-ქართული თანმიმდევრობით



1. Ia ქართული ტესტი: უშმ = 5.82

2. Ib ინგლისური ტესტი 3.53

4. IIIa ინგლისური ტესტი: 5.26

5. IIIb ქართული ტესტი: 7.74

როგორც ვხედავთ, მშობლიურ ანუ ქართულ ენაში ორივე შემთხვევაში მიღებულ იქნა უფრო მაღალი შედეგები.

დახსომების კოეფიციენტებს შორის კავშირი დადებითია: მშობლიურ ენაზე უფრო მაღალ დახსომების კოეფიციენტს შეესაბამება უფრო მაღალი კოეფიციენტი ინგლისურ ენაშიც.

თუ პირველ ექსპერიმენტში მიღებულ მთელ მონაცემებს გავაერთიანებთ (I, II, III ეტაპი) და მთლიანად განვიხილავთ, მივიღებთ შემდეგ შედეგებს:

ცხრილი #6

პირველი ექსპერიმენტის შედეგები

ტესტების შედეგები	M	SD	SEM	t
ქართული ტესტების შედეგების საშუალო	6.5	1.19	0.10	t = 18.3242
ინგლისური ტესტის შედეგები	3.99	2.07	0.17	

ორმხრივი $P < 0.0001$. პირობითი კრიტერიუმების მიხედვით განსხვავება სტატისტიკურად სანდოა. ქართულ ტესტებში მიღებული დახსომების კოეფიციენტის საშუალო 2.67 – ით აღემატება ინგლისურ ენაზე ჩატარებული ტესტებში მიღებულ დახსომების კოეფიციენტის საშუალოს (ანუ სხვაობაა - 2.67). ამ სხვაობის 95% სანდო ინტერვალი არის: 2.38 - დან 2.95 – მდე.

df = 149

სტანდარტული ცდომილების სხვაობა = 0.146

t = 18.3242

როგორც ვხედავთ, ინგლისური ენის შესწავლის დაწყებით დონეზე (Level: Beginner) დახსომების კოეფიციენტების საშუალოები მშობლიურ ენაში ცდის სამივე ეტაპზე უფრო მაღალია, ვიდრე ინგლისურში. ტესტებში ენათა თანმიმდევრობის შეცვლით (ანუ ინგლისურ-ქართულით) მიღწეულ იქნა უფრო მაღალი შედეგები. საშუალოთა შორის განსხვავების შეფასება t კრიტერიუმით ცხადყოფს, რომ ეს განსხვავება არსებითია; ქართული და ინგლისური ტესტების შედეგების შედარებისას t (სტიუდენტის კრიტერიუმი) დამოკიდებული შერჩევისთვის სანდოა (სანდოობა ორმხრივია); კორელაცია ქართული და ინგლისური ენების შედეგებს შორის პირსონის კოეფიციენტის მიხედვით სანდოა, რაც ნიშნავს იმას, რომ დახსომების კოეფიციენტებს შორის კავშირი დადებითია:

მშობლიურ ენაზე მაღალ დახსომების კოეფიციენტს შეესაბამება უფრო მაღალი კოეფიციენტი ინგლისურ ენაში.

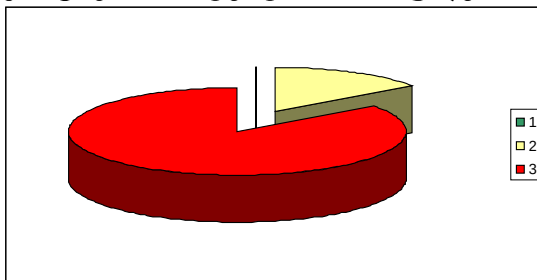
კითხვარის პასუხების მიხედვით, ტესტების სირთულე და არჩევანი პროცენტულად შემდეგნაირად განაწილდა.

ცხრილი #7.

ტესტების სირთულე და არჩევანი

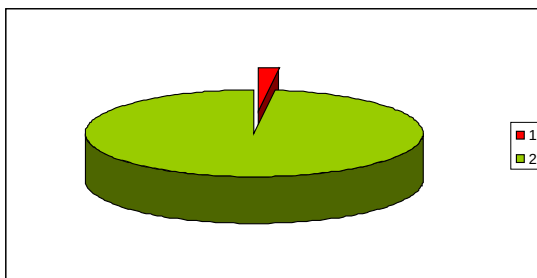
ტესტის სირთულე	ადვილი	0.0%
	საშუალო სირთულის	15.0%
	რთული	85.0%
არჩევანი	ქართული	98.0%
	ინგლისური	2.0%

გრაფიკი #7ა . ტესტის სირთულე



1. მარტივი - 0.0% 2. საშუალო - 15% 3. რთული - 85%

გრაფიკი #7ბ . არჩევანი



1. ინგლისური ტესტი - 2% 2. ქართული ტესტი - 98%

თვისებრივი ანალიზი

უნდა აღინიშნოს, რომ IIIაბ კონტროლ-ტესტის დაწყების წინ სტუდენტებმა თავად დასვეს შეკითხვა, თუ რას ემსახურებოდა განმეორებითი ტესტი. მათ განემარტათ, რომ განმეორებითი ტესტის მიზანი იყო დაგვედგინა, გაიზარდა თუ არა მათი მეხსიერების მოცულობა ინგლისური ენის შესწავლასთან ერთად.

სამივე ტესტში მიღებული შედეგებია:

I აბ ტესტი: ა. ქართულ ენაში: 5.82 ბ. ინგლისურ ენაში: 3.53

II აბ ტესტი: ა. ინგლისურ ენაში: 3.2 ბ. ქართულ ენაში: 6.38

III აბ ტესტი: ა. ინგლისურ ენაში: 5.26 ბ. ქართულ ენაში: 7.74

როგორც ვხედავთ, სამივე ქართულ ტესტში უშუალოდ მოცულობა უფრო მაღალი იყო ვიდრე ინგლისურ ენაში. თუმცა, აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ Iბ ტესტთან შედარებით, IIIა განმეორებით ტესტში მშობლიურ ენაში მიღებულ მაღალ შედეგებთან ერთად გაიზარდა უშუალო მეხსიერების მოცულობა ინგლისურ ენაშიც.

როგორ მიმდინარეობდა დახსომების პროცესი და რა ფაქტორებმა განაპირობეს ასეთი შედეგები? ჩვენი ვარაუდით:

1. რიცხვების მოსმენის შემდეგ, ცდის პირებმა დაიწყეს დანაწევრებული შინაგანი მეტყველებით რიცხვების გამეორება გონებაში, რაც იმას ნიშნავს, რომ ჩაირთო საარტიკულაციო განმამტკიცებელი ყულფი. სიჩქარემ, რომლითაც რიცხვებს იმეორებდნენ ყულფის გარშემო, განსაზღვრა დამახსოვრებული ერთეულების რაოდენობა ანუ მეხსიერების ხანგრძლივობა განისაზღვრა არტიკულაციის სიჩქარით.
2. IIIაბ ტესტში, განსხვავებით I და II ტესტისგან, გარკვეული როლი ითამაშა ვიზუალურ - სივრცობრივი ესკიზური მონახაზის (ანუ სივრცით-ვიზუალური მატრიცის) აღდგენამ გონებაში.
3. IIIაბ ტესტის შესრულებისას ნაწილობრივ ჩაერთო აღმასრულებელი (საორგანიზაციო) მაკონტროლებელი სისტემა, რომელსაც სწავლების დონე,

მიზნები და ამოცანები განსაზღვრავენ. ცდის პირებმა გააცნობიერეს ტესტის მიზანი, რაც გულისხმობდა იმის დადგენას, გაიზარდა თუ არა მათი უშუალო მეხსიერების მოცულობა ენის შესწავლასთან ერთად.

4. IIIაბ ტესტში მიღებული უკეთესი შედეგები, ასევე, განაპირობა ენების თანმიმდევრობის შეცვლამ (ანუ ინგლისურ – ქართულმა თანმიმდევრობამ).

5. მონაცემთა გაზრდის მიზეზი, სავარაუდოდ, უნდა ვეძებოთ იმაში, რომ ამ ორი თვის განმავლობაში ცდისპირები განაგრძობდნენ ინგლისური ენის ინტენსიურ შესწავლას, რამაც გარკვეულწილად, გაზარდა მათი წინარე ცოდნის დონე, რაც ხანგრძლივი მეხსიერების საცავის მოცულობის გაზრდას უკავშირდება.

ამდენად, შეგვიძლია დავასკვნათ, რომ, განსხვავებით Iaბ და IIაბ ტესტისგან, სადაც მონაწილეობდა სენსორული რეგისტრი და უშუალო მეხსიერება, III განმეორებითი ტესტის დროს (კონტროლ-ჯგუფი) უშუალო მეხსიერებასთან ერთად ჩაირთო ხნმ მეხსიერების მეორე ფორმაც მუშა მეხსიერების სახით, რომელიც წარმოადგენს მეხსიერების სისტემას, გამოიყენება ინფორმაციის შესანარჩუნებლად და სხვადასხვა გონებრივი ამოცანების შესასრულებლად (ალან ბედლის მოდელი).

მიღებული საერთო შედეგები (100 სტუდენტზე) ქართულ ენაში შეეფარდებოდა უშუალო მეხსიერების მოცულობის დადგენილ ნორმებს (მილერის $7+2$;): (უშმ მოცულობის საშუალო სამივე ტესტისთვის ქართულ ენაში იყო - 6.65), მაგრამ არ შეეფარდებოდა ინგლისურ ენაში მიღებულ შედეგებს: უშმ მოცულობა ინგლისურში იყო – 3.99. აქ გათვალისწინებულ უნდა იქნას უცხოური ენის ფლობის დონეც (დაწყებითი დონე). სამივე ტესტის მშობლიურსა და ინგლისურ ენებში მიღებული შედეგების შედარებამ გვიჩვენა, რომ უცხოურ ენაში (დაწყებითი დონე) უშუალო მეხსიერების მოცულობა სამივე ტესტში უფრო მცირე იყო ვიდრე მშობლიურ ენაში.

კითხვარის მეშვეობით გამოვლენილ იქნა, რომ ექსპერიმენტის მონაწილეები თვლიდნენ, რომ ტესტები იყო:

ა. რთული: 85%;

ბ. საშუალო სირთულის: 15%;

გ. ადვილი: 0,0%.

დახსომების კოეფიციენტსა და ტესტის სირთულის შეფასებას შორის აღინიშნა უკუკავშირი: ტესტის სირთულის მატების კვალობაზე დახსომების კოეფიციენტი შემცირდა.

რა ფაქტორებმა განაპირობეს ასეთი შედეგები?

ჩვენი ვარაუდით:

1. ადგილი ჰქონდა რეტროაქტიული ინტერფერენციის ზემოქმედებას მშობლიური ენიდან უცხოურ ენაზე გადასვლისას ე.ი. იმ შემთხვევაში, როცა ექსპერიმენტი დავიწყეთ მშობლიური ენიდან და გადავედით უცხოურ ენაზე (ი. იმედაძე, 2011).
2. ინგლისურ ენაზე ტესტების შესრულებისას, შეიქმნა ერთგვარი ბარიერი (ანუ დაბრკოლება) უშუალო მეხსიერებასა და მუშა მეხსიერებას შორის, რამაც შეაფერხა დამახსოვრების პროცესი. ამის ერთ-ერთი მიზეზი **კოგნიტური დეფიციტია**, რომელიც ქმნის დაბრკოლებას და მნიშვნელოვნად აფერხებს უფრო მეტი ერთეულების დამახსოვრებას უცხოურ ენაზე, რასაც, აგრეთვე განაპირობებს ენის ცოდნის დაბალი დონე.

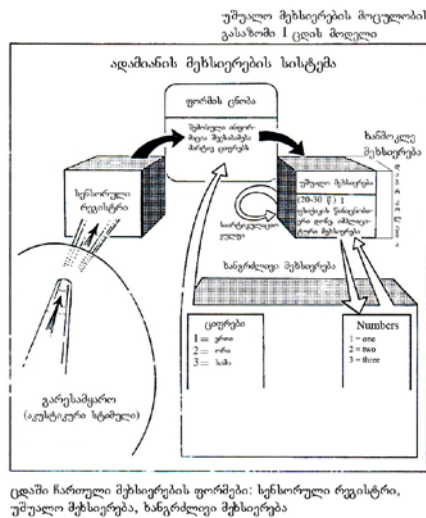
სქემა 3

ადამიანის მეხსიერების სისტემა

სენსორული რეგისტრი	ხანმოკლე მეხსიერება			ხანგრძლივი მეხსიერება
	უშუალო მეხსიერება	დაბრკოლება	მუშა მეხსიერება	

სურათი 5

უშუალო მეხსიერების მოცულობის გასაზომი I ცდის სისტემა



2. მშობლიურ ენაზე შესრულებულ სამივე ტესტში ბარიერი კოგნიტური დეფიციტის სახით ადვილად გადაილახა, რაც ტესტების შედეგებმაც დაადასტურა.

რამ განაპირობა ბარიერის მოხსნა? ჩვენ ვფიქრობთ, რომ ამის ერთ-ერთი მიზეზი ენათა თანმიმდევრობაა, რითაც მოიხსნა ბარიერი. უნდა აღინიშნოს, რომ საკონტროლო ჯგუფში IIIბ ქართული ტესტის შესრულების დროს სტუდენტთა ენთუზიაზმი ინგლისურ ტესტთან შედარებით ბევრად უფრო გაიზარდა, ვიდრე ინგლისური ტესტის შესრულებისას, დაბრკოლება ადვილად გადაილახა და შედეგად მშობლიურ ენაში უშუალო მეხსიერების მოცულობა საგრძნობლად გაიზარდა (7.74).

და მაინც, რატომ ხდება, რომ მშობლიურ ენაში უფრო მეტს ვიმახსოვრებთ, ვიდრე უცხოურ ენაში? ამის ერთ-ერთი მიზეზი კოგნიტური დეფიციტია გარკვეული ბარიერის სახით, რომელიც ქმნის დაბრკოლებას და მნიშვნელოვნად აფერხებს უფრო მეტი ერთეულების დამახსოვრებას. რაც შეეხება III ცდაში მიღებულ უფრო მაღალ შედეგებს, ვფიქრობ, რომ III საკონტროლო ტესტში ბარიერის გადალახვის შემდეგ უშუალო მეხსიერებასთან ერთად ჩაერთო მუშა მეხსიერების სისტემაც. ცდის მიზნის გაცნობიერებამ დადებითი როლი შეასრულა მაკონტროლებელი სისტემის ჩართვის გზით. მნიშვნელოვნად მიგვაჩნია ის გარემოება, რომ კოგნიტური დეფიციტის მოხსნა გარკვეულწილად განაპირობა ენათა

თანმიმდევრობის შეცვლამ (IIIაბ ტესტში ენათა თანმიმდევრობა შეიცვალა და იყო ინგლისურ-ქართული). ამ ფაქტორმა უფრო მაღალი შედეგები განაპირობა.

დასკვნა

ამგვარად, პირველი ექსპერიმენტის შედეგების მიხედვით, ჩვენი ჰიპოთეზა გამართლდა: **უშუალო მეხსიერებას უცხოურ ენაში, მშობლიურ ენასთან შედარებით, უფრო მცირე მოცულობა აქვს უცხოური ენის შესწავლის დაწყებით დონეზე** (Level: Beginner). ეს დასკვნა საშუალებას გვაძლევს გარკვეული რეკომენდაცია მივცეთ უმაღლესი სკოლის უცხოური ენის პედაგოგებს, რაც მდგომარეობს იმაში, რომ, სასურველია, **სტუდენტურ ასაკში** უცხოური ენის შესწავლა დაწყებით დონეზე განმტკიცდეს მშობლიურ ენაზე მიწოდებული შესაბამისი ეკვივალენტების გზით, რათა უფრო ადვილად გადაილახოს ბარიერი კოგნიტური დეფიციტის სახით.

დაისმის კითხვები: განსხვავდება თუ არა ხანმოკლე მეხსიერების მოცულობა უცხოური ენის შესწავლის განსხვავებულ საფეხურზე (დონე: B1)? არის თუ არა ხანმოკლე მეხსიერების მოცულობა მუდმივი მაჩვენებელი? ექვემდებარება თუ არა ის სხვადასხვა ფაქტორის ზეგავლენას? ამის დასადგენად ჩვენ ჩავატარეთ მეორე ექსპერიმენტული კვლევა.

2. ხანმოკლე მეხსიერების კვლევა უცხოური ენის კომპეტენციის

განსხვავებულ დონეებზე

(მეორე ექსპერიმენტული კვლევა)

ჰიპოთეზა : *ხანმოკლე მეხსიერების მოცულობა ექვემდებარება ენის ფლობის დონის ფაქტორს.*

მეორე ექსპერიმენტული კვლევა მიზნად ისახავდა სტუდენტთა ხანმოკლე მეხსიერების მოცულობისა და ინგლისური ენის კომპეტენციის ურთიერთობის შესწავლას. ექსპერიმენტული კვლევის მიზანი იყო დაგვედგინა, **განსხვავდება თუ არა ხანმოკლე მეხსიერების მოცულობა უცხოური ენის შესწავლის განსხვავებულ საფეხურებზე, კერძოდ** ექსპერიმენტის მიზანი იყო ხანმოკლე მეხსიერების მოცულობის გაზომვა ინგლისურ ენაში (დონე: საშუალო) და მიღებული მონაცემების შედარება პირველ ექსპერიმენტში ინგლისურ ენაში მიღებულ მონაცემებთან (დონე: დაწყებითი). ჩვენ გვაინტერესებდა, რამდენად მოქმედებს ენობრივი კომპეტენციის ფაქტორი დახსომების კოეფიციენტზე.

1. ცდისპირები

ექსპერიმენტში მონაწილეობდა 18-20 წლის ასაკის ოსუ ზუსტ და საბუნებისმეტყველო ფაკულტეტის II კურსის 50 სტუდენტი, რომლებსაც 1 კვირის დაწყებული ჰქონდათ B1 დონის ინგლისური ენის კურსი.

2. მეთოდის აღწერა

მეორე ექსპერიმენტული კვლევა ჩატარდა მეხსიერების კვლევის *შენარჩუნებული წევრების მეთოდის* გამოყენებით ანუ მარტივი რიცხვების ერთჯერადი ექსპოზიციის შემდეგ, B1 დონის მქონე ცდისპირებმა მოახდინეს ინგლისურ ენაზე მიცემული მასალის რეპროდუქცია. დახსომების კოეფიციენტი გამოიხატა რიგის სწორად აღდგენილი წევრების რიცხვით. ჩვენ გვსურდა დაგვედგინა, თუ რამდენი განსხვავებული სტიმულის (რიცხვი) შენარჩუნება შეეძლოთ სტუდენტებს უშუალოდ ერთი მიწოდების შემდეგ იმ თანმიმდევრობით, რა თანმიმდევრობითაც იყო მიწოდებული სტიმულების რიგი ინგლისურ ენაზე.

გარდა ამისა, ჩვენი ამოცანა იყო დაგვედგინა: განსხვავდება თუ არა ხნმ მეხსიერების მოცულობა ინგლისური ენის ფლობის განსხვავებულ დონეებზე (Level: Beginner / Level: B1), კერძოდ, არის თუ არა დახსოვების კოეფიციენტი ინგლისური ენის შეწავლის საშუალო დონეზე (Level: B1) უფრო მაღალი ენის შესწავლის დაწყებით დონესთან შედარებით. ჩვენი ჰიპოთეზა იყო: **ხანმოკლე მეხსიერების მოცულობა ექვემდებარება ენის ფლობის დონის ფაქტორს.**

3. მეორე ექსპერიმენტული კვლევის დიზაინი

ჩვენ ავიღეთ 8 სტიმული (მარტივი რიცხვები: 1 -დან 10-მდე), რომლებიც მიწოდებულ იქნა ინგლისურ ენაზე. თითოეული მწკრივის წაკითხვამდე 2 წუთით ადრე მე, როგორც ცდის ხელმძღვანელმა, სტუდენტებს ვთხოვე მერხებზე დაედოთ კალმები, ხოლო მწკრივის წაკითხვის დამთავრების შემდეგ ჩემივე მითითებით ცდისპირებმა აიღეს კალმები და შეეცადნენ წერილობით ზუსტად აღედგინათ მოსმენილი რიცხვების რიგი.

ტესტის ნიმუში

I.

1. 7146

2. 8965

3. 4136

II.

1. 52478

2. 63517

3. 75439

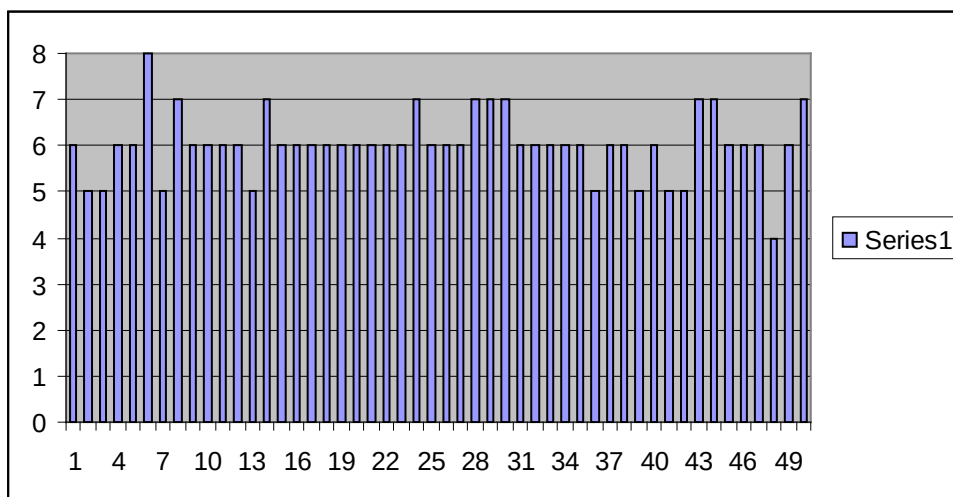
და ა.შ.

ცდის დამთავრების შემდეგ სტუდენტებს განემარტათ, რომ სწორად აღდგენილად ითვლება ის მწკრივი, რომელიც მთლიანად ზუსტად დაემთხვეოდა წაკითხულს. თუ ერთ რიგში არსებული სამი მწკრივიდან ორი მწკრივი მაინც სწორად იყო აღდგენილი, მაშინ პასუხი სწორად ჩაითვლებოდა. შემდეგ მე როგორც ცდის ხელმძღვანელმა სტუდენტებს ვუკარნახე სწორი პასუხები. სტუდენტებმა შეასწორეს თავიანთი ჩანაწერები. მიღებული შედეგები შემდგომში გადამოწმდა ჩემს მიერ.

4. მეორე ექსპერიმენტული კვლევის შედეგები:

გრაფიკი #8

მეორე ექსპერიმენტში ინგლისურ ენაზე 50 სტუდენტზე ჩატარებული ტესტში მიღებული დახსომების კოეფიციენტი (დონე B1)



მეორე ექსპერიმენტული კვლევის შედეგები

დახსომების კოეფიციენტი = 6.02

ცხრილი 8. მეორე ექსპერიმენტული კვლევის შედეგები

N	მეორე კვლევის შედეგები	M	SD	SEM	t
50	ინგლისურ ენაზე ჩატარებული ტესტი (დონე: B1)	6.02	0.71	0.10	t = 59.6188

$P < 0.0001$. პირობითი კრიტერიუმის მიხედვით განსხვავება სტატისტიკურად სანდოა.
t=59.6188

df=49

SD 0.71

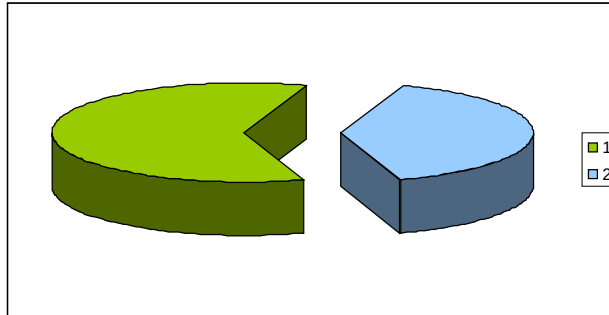
SEM 0.10

N 50

შემდეგ მიღებული დახსომების კოეფიციენტი შევადარეთ პირველ ექსპერიმენტში მიღებულ შედეგებს.

გრაფიკი #9

პირველ და მეორე ექსპერიმენტში ინგლისურ ენაში მიღებული დახსომების
კოეფიციენტების შედარება



1. მეორე ექსპერიმენტში მიღებული დახსომების კოეფიციენტი:

6.02 (დონე: B1)

2. პირველ ექსპერიმენტში მიღებული დახსომების კოეფიციენტების საშუალო

3.99 (დონე: დაწყებითი)

როგორც ვხედავთ, პირველ ექსპერიმენტში მიღებული დახსომების კოეფიციენტთა საშუალო (3.99) 2.03 -ით ნაკლებია მეორე ექსპერიმენტში მიღებულ დახსომების კოეფიციენტზე (6.02).

მეორე ექსპერიმენტული კვლევის თვისებრივი ანალიზი

მეორე ექსპერიმენტი მიზნად ისახავდა დაგვედგინა *განსხვავდება თუ არა ხანმოკლე მეხსიერების მოცულობა უცხოური ენის შესწავლის განსხვავებულ საფეხურებზე* (დაწყებითი და საშუალო დონეები). ჩვენს მიზანს, აგრეთვე, წარმოადგენდა ხანმოკლე მეხსიერების მოცულობისა და უცხოური *ენის ფლობის დონის ფაქტორის* ურთიერთმიმართების შესწავლა.

თუ პირველ ექსპერიმენტში, ინგლისური ენის დაწყებით დონეზე, სტუდენტთა ხანმოკლე მეხსიერების მოცულობა განისაზღვრებოდა 3.99-ით, ამჯერად,

ჩვენთვის მნიშვნელოვანი იყო იმის დადგენა, ზემოქმედებს თუ არა ენის კომპეტენციის ფაქტორი (კერძოდ, B1 დონე) დახსომების კოეფიციენტზე. მიღებული შედეგებით დადასტურდა, რომ ხანმოკლე მეხსიერების მოცულობა განსხვავდება უცხოური ენის შესწავლის დაწყებით და საშუალო საფეხურებზე. მეორე ექსპერიმენტში (დონე: საშუალო) მიღებული დახსომების კოეფიციენტი (6.02) გაიზარდა და 2.03 -ით აღემატებოდა პირველ ექსპერიმენტში (დონე: დაწყებითი) მიღებულ დახსომების კოეფიციენტს (3.99).

დაისმის შეკითხვა: რამ გამოიწვია მეორე ექსპერიმენტში უშუალო მეხსიერების მოცულობის გაზრდა?

განსხვავებით პირველი ექსპერიმენტისგან, სტიმულის მიწოდების შემდეგ, სტუდენტებმა დაიწყეს შინაგანი მეტყველება უფრო დიდი სიჩქარით. ეს აიხსნება ენის ფლობის უფრო მაღალი დონით, რომელიც გამოვლინდა საარტიკულაციო ყულფის უფრო სწრაფ ცირკულირებაში. უფრო დიდმა სიჩქარემ, რომლითაც ციფრებს იმეორებდნენ საარტიკულაციო განმამტკიცებელი ყულფის გარშემო, განსაზღვრა დამახსოვრებული ერთეულების მეტი რაოდენობა. ამგვარად, დახსომების კოეფიციენტის ზრდაზე გარკვეული ზემოქმედება მოახდინა ენის კომპეტენციის ფაქტორმა.

მეორე ექსპერიმენტული კვლევის დასკვნები

მეორე ექსპერიმენტული კვლევის შედეგების საფუძველზე დადასტურდა ჩვენი ჰიპოთეზა, რომ *ხანმოკლე მეხსიერების მოცულობა ენის ფლობის დონის ფაქტორს ექვემდებარება.*

მიღებული შედეგები საშუალებას გვაძლევს რეკომენდაცია გავუწიოთ უმაღლესი სკოლის უცხოური ენის პედაგოგებს, რათა მათ მაქსიმალურად შეუწყონ ხელი სტუდენტთა წინარე ცოდნის გააქტიურებას სწავლის პროცესის სტიმულირების მიზნით, რაც, თავის მხრივ, ხელს შეუწყობს დახსომების კოეფიციენტის ზრდას.

დაისმის შეკითხვა: ექვემდებარება თუ არა ხანმოკლე მეხსიერების მოცულობა სხვა ფაქტორების ზეგავლენას? ამის დასადგენად ჩვენ ჩავატარეთ მესამე ექსპერიმენტული კვლევა.

3. ხნმ მეხსიერების მოცულობისა და კოგნიტური პროცესების

შედარებითი კვლევა

(მესამე ექსპერიმენტული კვლევა)

ჰიპოთეზა: *ხანმოკლე მეხსიერების მოცულობა არ არის მუდმივი მაჩვენებელი - ექვემდებარება მრავალი ფაქტორის ზეგავლენას.*

ჩვენი მესამე ექსპერიმენტული კვლევის მიზანი იყო ინგლისური ენის შემსწავლელი სტუდენტების ხანმოკლე მეხსიერებაზე ზეგავლენის მომხდენი ფაქტორების გამოვლენა ხნმ მოცულობის გაზომვის საშუალებით ინგლისური ენის შესწავლის განსხვავებულ საფეხურზე (B1+ დონე). ხაზგასმით უნდა აღინიშნოს, რომ ხნმ მეხსიერებაში ვგულისხმობთ როგორც უშუალო მეხსიერებას, ასევე მუშა მეხსიერების მთელ სისტემას. მიუხედავად იმისა, რომ ხნმ – ის მოცულობის გაზომვა ჯერჯერობით შესაძლებელია მხოლოდ უშუალო მეხსიერების გასაზომი მეთოდის გამოყენებით* (ჩვენს შემთხვევაში შენარჩუნების მეთოდით), ჩვენ ვივარაუდეთ, რომ უშუალო მეხსიერების გასაზომ ტესტში მიღებულ შედეგებზე მნიშვნელოვან ზეგავლენას მოახდენდა მუშა მეხსიერებაში მიმდინარე კოგნიტური პროცესების ჩართვაც, რომელთაც, თავის მხრივ, განაპირობებს სხვადასხვა ფსიქოლოგიურ ფაქტორთა არსებობა. ამიტომ მესამე ექსპერიმენტში ჩვენ შევცვალეთ ექსპერიმენტის პირობები: ცდის დაწყების წინ ცდისპირებს წინასწარ მივაწოდეთ ცოდნა მეტამეხსიერების შესახებ. ჩვენ ვვარაუდობდით, რომ ეს ცოდნა ცდის პროცესში უშუალო მეხსიერებასთან ერთად ჩართავდა მუშა მეხსიერების სისტემას და მოახდენდა დახსომების პროცესის სტიმულირებას ისეთი ფსიქოლოგიური ფაქტორების ჩართვით, როგორიცაა, მაგალითად, ენის ფლობის დონე, სტრუქტურირება და ინტერესი.

მესამე ექსპერიმენტში მიღებული შედეგები (Level: B1+) საშუალებას მოგვცემდა მოგვეხდინა შედარება პირველ ექსპერიმენტში ინგლისურ ენაში (Level: Beginner) მიღებულ შედეგებთან. ხნმ (ანუ უშუალო და მუშა) მეხსიერების მოცულობის გასაზომი

* აქ უშუალო მეხსიერების ცნებას ვხმარობთ მეთოდთან დაკავშირებით.

ტესტი სტრუქტურირებისა და ინტერესის ფაქტორების გათვალისწინებით საშუალებას მოგვცემდა პასუხი გაგვეცა ჩვენს მიერ დასმულ კითხვებზე.

ჩვენ ვვარაუდებდით, რომ ხანმოკლე მეხსიერების მოცულობა არ არის მუდმივი მაჩვენებელი, რადგან ის ექვემდებარება არა მხოლოდ ერთი, არამედ მრავალი ფსიქოლოგიურ ფაქტორის ზეგავლენას. ამ შემთხვევაში ჩვენ გვსურდა დაგვედგინა სტრუქტურირებისა და ინტერესის ფაქტორის ზემოქმედება ხანმოკლე მეხსიერების მოცულობაზე.

ინტერესის ფაქტორის გამოვლენის მიზნით ტესტის დასრულების შემდეგ სტუდენტებმა შეავსეს ჩვენს მიერ შედგენილი *კითხვარი 2*, რომლითაც გვსურდა იმის დადგენა, აღძრა თუ არა მოცემულმა ტესტმა გარკვეული ინტერესი ცდის პირებში.

1. ცდისპირები

ექსპერიმენტში მონაწილეობა მიიღო ინგლისური ენის შემსწავლელმა 18 – 20 წლის ასაკის **150**-მა სტუდენტებმა, რომლებიც სწავლობდნენ:

ა) თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის მედიცინის ფაკულტეტზე (50 სტუდენტი);

ბ) ზუსტ და საბუნებისმეტყველო ფაკულტეტზე (100 სტუდენტი)

ექსპერიმენტში სულ მონაწილეობა მიიღო თსუ-ს 150 - მა სტუდენტმა.

ყველა ცდის პირი გადიოდა ინგლისური ენის მოსამზადებელ კურსს (დონე: B1+), რომელიც წარმოადგენს გარდამავალ ეტაპს საშუალო დონიდან (Intermediate Level) უფრო მაღალი დონისკენ (Upper Intermediate Level (B2), განსხვავებით პირველ ექსპერიმენტში მონაწილე ცდისპირებისაგან, რომლებიც იმყოფებოდნენ ინგლისური ენის შესწავლის საწყის საფეხურზე (Level: Beginner).

2. მეთოდის აღწერა

ექსპერიმენტში კვლავ გამოყენებულ იქნა შენარჩუნების მეთოდი, რომელიც გულისხმობს, რომ მასალის ერთჯერადი ექსპოზიციის შემდეგ, ცდისპირები ახდენენ მის რეპროდუქციას. დახსომების კოეფიციენტი გამოიხატა რიგის სწორად აღდგენილი წევრების რიცხვით.

ექსპერიმენტის დამთავრების შემდეგ, ცდის პირებს დაურიგდათ ჩვენს მიერ შედგენილი კითხვარი ექსპერიმენტის მსვლელობისას დავალების მიმართ აღძრული ინტერესის გამოსავლენად.

მაშასადამე, მესამე ექსპერიმენტი მიზნად ისახავდა ხანმოკლე მეხსიერების მოცულობის გაზომვას ინგლისური ენის შესწავლის უფრო მაღალ საფეხურზე (ენის ფლობის დონე: B1+) და მიღებული შედეგების შედარებას პირველ ექსპერიმენტში ინგლისურ ენაში მიღებულ შედეგებთან (დონე: დაწყებითი), რათა დაგვედგინა დახსომების კოეფიციენტებს შორის იგივეობა ან სხვაობა უცხოური ენის შესწავლის ორ განსხვავებულ დონეზე.

ჩვენ გვსურდა დაგვედგინა, არის თუ არა ხანმოკლე მეხსიერება მუდმივი ცვლადი და განიცდის თუ არა იგი ისეთი ფსიქოლოგიური ფაქტორების ზემოქმედებას, როგორიცაა სტრუქტურიზაცია და ინტერესი. გარდა ამისა, ექსპერიმენტული დიზაინი გულისხმობდა გაცნობიერებულ ფაქტორთა ჩართვას.

3. ექსპერიმენტის დიზაინი

ჩვენ ავიღეთ 8 სტიმული (მარტივი ციფრები 1-დან 10-მდე), რომლებიც ინგლისურ ენაზე არეული თანმიმდევრობით მიეწოდათ ცდის პირებს.

ამჯერად ცდა ჩატარდა ცდის პირობების შეცვლით: ცდის დაწყების წინ მე, როგორც ცდის ხელმძღვანელმა, წინასწარ ავხსენი დახსომების მექანიზმები, რამაც მოახდინა მიზნის დეტერმინირება. მხოლოდ ამის შემდეგ განვმარტე, რომ მოცემული ფსიქოლოგიური ტესტის მიზანი იყო დაგვედგინა, თუ რამდენ

ერთეულს დაიმახსოვრებდნენ სტუდენტები მასალის ერთჯერადი მოსმენის შემდეგ.

თითოეული მწკრივის წაკითხვამდე 2 წუთით ადრე სტუდენტებს ვთხოვე მერხებზე დაედოთ კალმები და მივმართე მათ – “ყურადღება!”, ხოლო მწკრივის წაკითხვის დამთავრების შემდეგ, ჩემივე მითითებით, ცდისპირებმა აიღეს კალმები და შეეცადნენ წერილობით ზუსტად აღედგინათ მოსმენილი რიცხვების რიგი. ამჯერად, სტუდენტებს რიცხვები მიეწოდათ სტრუქტურირებულად (chunks).

4. ტესტის ნიმუში

I.

1. 63 57

2. 28 61

3. 53 97

II.

4. 31 53 7

5. 82 63 5

6. 73 95 2

და ა.შ.

ექსპერიმენტის დამთავრების შემდეგ სტუდენტებს განემარტათ, რომ სწორად აღდგენილად ითვლებოდა ის მწკრივი, რომელიც მთლიანად ზუსტად დაემთხვეოდა წაკითხულს. თუ ერთ რიგში არსებული სამი მწკრივიდან ორი მწკრივი მაინც სწორად იყო აღდგენილი, მაშინ პასუხი სწორად ჩაითვლებოდა.

სტუდენტებმა შეამოწმეს ერთმანეთის ჩანაწერები. მიღებული შედეგები შემდგომში გადამოწმდა ცდის ხელმძღვანელის მიერ.

ტესტის შემოწმების შემდეგ სტუდენტებს დაურიგდათ კითხვარი 2, რომლის მიზანი იყო იმის გამოვლენა, აღძრა თუ არა მოცემულმა ტესტმა გარკვეული ინტერესი სტუდენტებში.

კითხვარი 2-ის ნიმუში:

I. მოცემული დავალება იყო თუ არა საინტერესო?

ა. დიახ ბ. არა

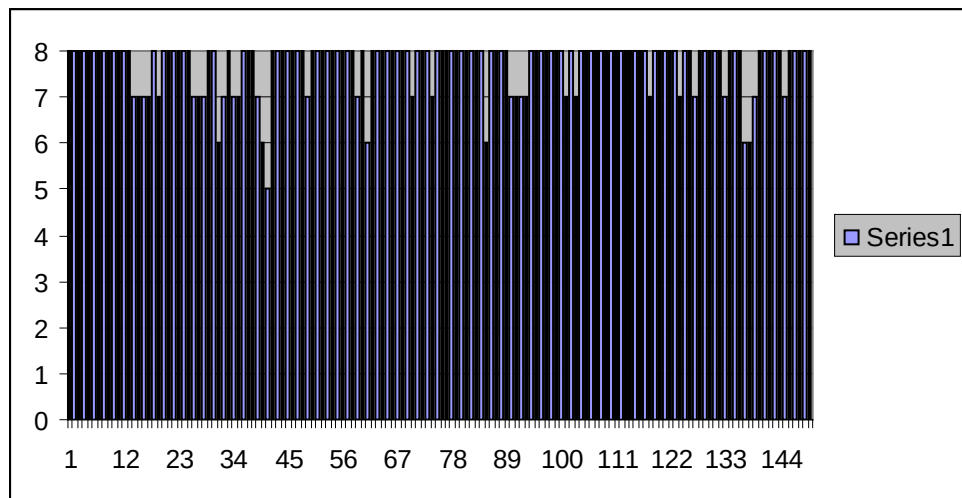
II. დავალების შესრულების შემდეგ ისწავლეთ თუ არა რაიმე ახალი?

ა. დიახ ბ. არა

და სხვ.

4. მესამე ექსპერიმენტული კვლევის შედეგები

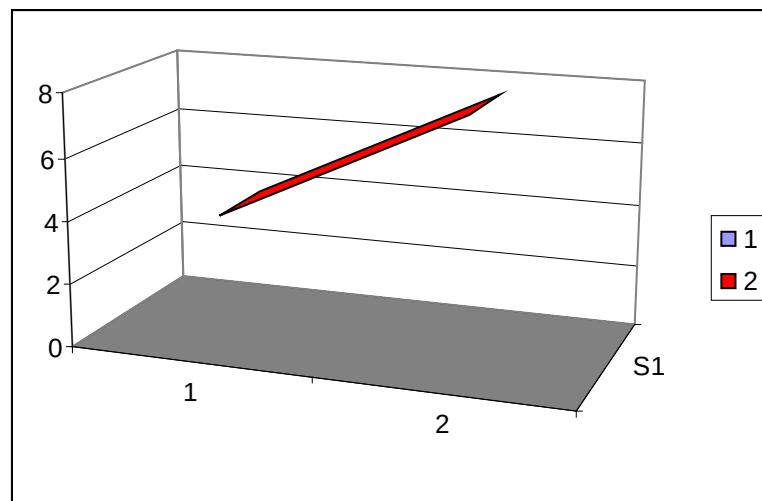
გრაფიკი #10. მესამე ექსპერიმენტში ინგლისურ ენაზე ჩატარებული ტესტში მიღებული დახსომების კოეფიციენტი (დონე B1+)



მესამე ექსპერიმენტში ინგლისურ ენაში მიღებული დახსომების
კოეფიციენტი = 7.71

გრაფიკი #11.

პირველი და მესამე ექსპერიმენტის შედეგები: ინგლისურ ენაში დახსომების კოეფიციენტთა შედარება ენის სწავლების განსხვავებულ დონეებზე (Level: Beginner/ Level:B1+)



1. პირველი ექსპერიმენტული კვლევის შედეგები ინგლისურ ენაში: $M = 3.99$
(დონე: დაწყებითი);
2. მესამე ექსპერიმენტული კვლევის შედეგები ინგლისურ ენაში: $M = 7.71$.
(დონე: B1+)

ცხრილი #9

პირველი და მესამე ექსპერიმენტის შედეგების შედარება ინგლისურ ენაში

1 და 3-ე ექსპერიმენტის მონაწილეთა ინგ. ენის ცოდნის დონეები	M	SD	SEM	t
1 ექსპერიმენტი ინგლისური ტესტი (დონე: დამწყები)	3.99	2.08	0.17	t= 21.4703.
3-ე ექსპერიმენტი ინგლისური ტესტი (დონე: B1+)	7.71	0.57	0.05	

$P < 0.0001$ პირობითი კრიტერიუმების მიხედვით სხვაობა სტატისტიკურად სანდოა.

მესამე ექსპერიმენტის ინგლისურ ტესტში (დონე: B1+) მიღებული დახსომების კოეფიციენტის საშუალო (7.71) 3.72 – ით აღემატება პირველ ექსპერიმენტში ინგლისურ ენაზე (დაწყებითი დონე) ჩატარებულ ტესტებში მიღებულ დახსომების კოეფიციენტის საშუალოს (3.99), ანუ სხვაობა = 3.72 .

სხვაობის 95% სანდო ინტერვალი არის: 4.07 - დან 3.38 – მდე.

df = 148

სტანდარტული ცდომილების სხვაობა = 0.173

პირველი და მესამე ექსპერიმენტის მონაცემების შედარების საფუძველზე დადგინდა, რომ ინგლისური ენის ფლობის B1+ დონეზე დახსომების კოეფიციენტი უფრო დიდია ($7.71 > 3.99$). განსხვავება არსებითია (3.72).

პირველი და მესამე ექსპერიმენტების შედეგების შედარებისას
 $t = 21.4703$.

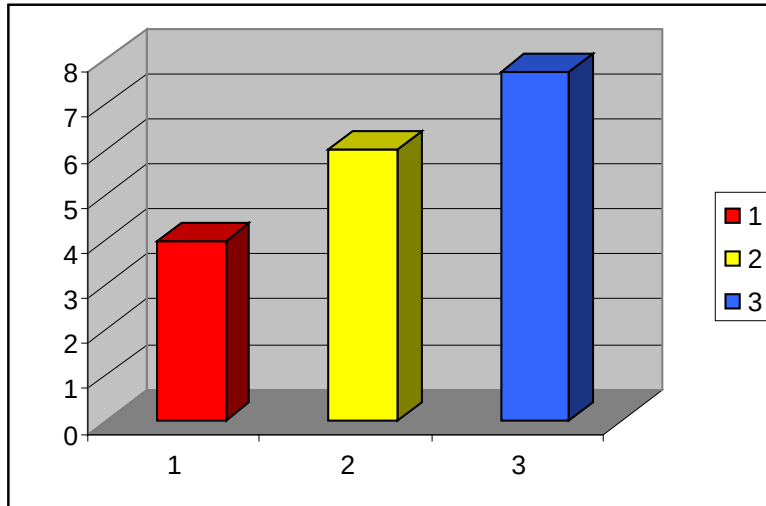
(სტიუდენტის კრიტერიუმი) დამოკიდებული შერჩევისთვის სანდოა.

$P < 0.00$

თუ სამივე ექსპერიმენტში ინგლისურ ენაში მიღებულ შედეგებს ერთმანეთს შევადარებთ, დავინახავთ მნიშვნელოვან განსხვავებებს.

გრაფიკი #12

პირველ, მეორე და მესამე ექსპერიმენტში ინგლისურ ენაში მიღებული შედეგების შედარება



1. პირველ ექსპერიმენტში მიღებული დახსომების კოეფიციენტი: 3.99 (დონე: დაწყებითი)
2. მეორე ექსპერიმენტში მიღებული დახსომების კოეფიციენტი: 6.02 (დონე: B1)
3. მესამე ექსპერიმენტში მიღებული დახსომების კოეფიციენტი: 7.71 (დონე: B1+) (ინტერესის ფაქტორი, სტრუქტურისა)

კითხვარი 2 -ის პასუხების მიხედვით გამოვლინდა ინტერესის, როგორც ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი ფსიქოლოგიური ფაქტორის არსებობა (88.6%). კითხვებზე მიღებული პასუხები პროცენტულად შემდეგნაირად გადანაწილდა:

კითხვარი 2 -ის შედეგები:

- I. მოცემული დავალება იყო თუ არა საინტერესო?
 - ა. დიახ (133= 88.6%) ბ. არა (17=11.3%)
- II. დავალების შესრულების შემდეგ ისწავლეთ თუ არა რაიმე ახალი?
 - ა. დიახ (78=52%) ბ. არა (72=48%)
- III. როგორ ფიქრობთ, რა მიზანს ისახავდა ეს დავალება?
 - ა. რიცხვთა თანმიმდევრობის დამახსოვრებას. (37=24.6%)
 - ბ. მოსმენის უნარის გამოვლენას. (24=16%)

გ. აზროვნების უნარის გამოვლენას. (89=59.3%)

IV. რა გამოძრავებდათ მიზნის მისაღწევად მოცემული დავალების შესრულებისას?

ა. სახალისოა სხვებთან შეჯიბრი. (29=19.3%)

ბ. სახალისოა საკუთარი უნარის გამოვლენა. (104=69.3%)

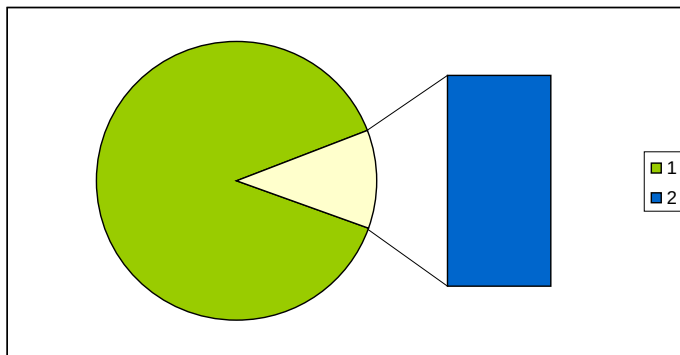
გ. სახალისოა დაზეპირება და თვით დასწავლის პროცესი. (17=11.3%)

V. აადვილებს თუ არა დავალების მიმართ ინტერესი დამახსოვრების პროცესს?

ა. დიახ (133=88.6%) ბ. არა (17=11.3%)

გრაფიკი #13.

მესამე ექსპერიმენტში სტუდენტთა მიერ გამოვლენილი ინტერესი პროცესისადმი



1. ინტერესი გამოავლინა სტუდენტთა 88.6%-მა

2. არ დაინტერესდა მხოლოდ 11.3%

მესამე ექსპერიმენტული კვლევის თვისებრივი ანალიზი

გრაფიკზე #11 მოცემული პირველი სერიის მონაცემები ეკუთვნის პირველ ექსპერიმენტის სამივე ეტაპზე მიღებულ მონაცემებს ინგლისურ ენაში (უშუალო მეხსიერების მოცულობის საშუალო – დახსომების კოეფიციენტი = 3.99; დაწყებითი დონე); მეორე სერიის მონაცემები ეკუთვნის მესამე ექსპერიმენტში ინგლისურ ენაში მიღებულ მონაცემებს (ხნმ მოცულობის საშუალო, რომელიც ასევე გაიზომა დახსომების კოეფიციენტით; დონე: B1+). როგორც ვხედავთ, მესამე ექსპერიმენტულ კვლევაში (დონე B1+) მიღებული დახსომების კოეფიციენტი (7.71) 3.72 – ით (ანუ თითქმის ორჯერ) აღემატება პირველ ექსპერიმენტში მიღებული დახსომების კოეფიციენტის საშუალოს.

რამ გამოიწვია მესამე ექსპერიმენტში უშუალო მეხსიერების მოცულობის ასეთი გაზრდა?

1. უპირველეს ყოვლისა, ჩვენ შევცვალეთ ექსპერიმენტის პირობები:

სტუდენტებს მესამე ექსპერიმენტის დაწყების წინ, განსხვავებით პირველი და მეორე ექსპერიმენტისგან, წინასწარ ავუხსენით დამახსოვრების მექანიზმები, რამაც გაზარდა ცდისპირთა ცნობიერების დონე თავად პროცესისადმი და მოახდინა ინტერესის სტიმულირება, რაც გულისხმობს დასწავლის პროცესში არა მარტო უშუალო მეხსიერების ჩართვას, არამედ დაბრკოლების გადალახვას და ყურადღების კონცენტრაციის გზით მუშა მეხსიერების სისტემის გააქტიურებასაც.

დახსომების მექანიზმების გაცნობიერების შემდეგ, რამაც, თავის მხრივ, გაზარდა ცნობიერების დონე თავად პროცესისადმი, ცდის პირებმა დაიწყეს დანაწევრებული შინაგანი მეტყველებით ციფრების დაწყვილებულად გამოვლენა გონებაში. დაწყვილება - მეორე ცვლადია. მოხდა ინტერესის სტიმულირება ანუ მესამე ექსპერიმენტის მონაწილეებმა, რომლებმაც წინასწარ გააცნობიერეს დამახსოვრების მექანიზმები, განსხვავებით პირველი და მეორე ექსპერიმენტისგან, დაიწყეს სტრუქტურირებულად შინაგანი მეტყველება უფრო დიდი სიჩქარით. უფრო დიდმა სიჩქარემ, რომლითაც ციფრებს იმეორებდნენ საარტიკულაციო განმამტკიცებელი ყულფის გარშემო განსაზღვრა დამახსოვრებული ერთეულების მეტი რაოდენობა. დახსომების კოეფიციენტის გაზრდა განისაზღვრა უშუალო მეხსიერებასთან ერთად მუშა მეხსიერების აღმასრულებელი საორგანიზაციო სისტემის ჩართვით, რომელსაც სწავლების უფრო მაღალი დონე, მიზნები და ამოცანები განსაზღვრავენ. ამგვარად, შეგვიძლია დავასკვნათ, რომ მესამე ექსპერიმენტის დროს უშუალო მეხსიერებასთან ერთად ჩაერთო ხნმ მეხსიერების მეორე ფორმაც მუშა მეხსიერების სახით, რომელიც, როგორც ვიცით, წარმოადგენს მეხსიერების სისტემას, გამოიყენება ინფორმაციის შესანარჩუნებლად და სხვადასხვა გონებრივი ამოცანების ჩასატარებლად (ალან ბედლის მოდელი), რადგან სწორედ მუშა მეხსიერებაა პასუხისმგებელი საორგანიზაციო მაკონტროლებელ სისტემაზე ანუ ცენტრალურ აღმასრულებელზე (მიზნის გაცნობიერება), რომელიც თავის მხრივ, გულისხმობს:

I. ფონოლოგიურ ყულფს; II. ეპიზოდურ ბუფერს; III. ვიზუალურ-სივრცობრივ საცავს.

უნდა აღინიშნოს, რომ აქ, გარკვეულწილად, მონაწილეობდა ხანგრძლივი მეხსიერების საცავიც, წინარე ცოდნის სახით (ენის ცოდნის დონე), რომელიც

უცხოური ენის ფლობის საშუალოზე უფრო მაღალი დონით (B1+) განისაზღვრა. ამგვარად, მესამე ექსპერიმენტში მიღებულ შედეგებზე გარკვეული როლი ითამაშა როგორც მასალის სტრუქტურირაციამ, ასევე ინტერესის ფაქტორმა*. ეს უკანასკნელი გამოვლენილ იქნა კითხვარის საშუალებით.

* მესამე ექსპერიმენტში ჩვენ შევიტანეთ ორი ცვლადი. ამის ახსნა შესაძლებელია იმ ფაქტით, რომ სწავლების პროცესი არ არის სწორხაზოვანი – იგი გულისხმობს მრავალ კომპონენტს, როგორცაა, მაგალითად, მასალის ახსნა, დასწავლა, იმ მეთოდებისა და სტრატეგიების გამოყენება, რაც უფრო ეფექტურს გახდის სწავლის პროცესს. თავად ინგლისური ენის გაკვეთილი გულისხმობს გარკვეულ ეტაპებს: შესავალი ანუ მოთელვა; ზოგად თემებზე მოკლე საუბარი; პრეზენტაცია (გაკვეთილის თემის დასახელება და მისი ძირითადი მიზნების მოკლე ნუსხის მიწოდება); სემანტიზაცია (ა. სტუდენტებისთვის სწორი მიმართულების მიცემა ბ. სტუდენტთა ცოდნის გამოვლენა გ. ახალი მასალის ახსნა); რეპროდუქცია: სტუდენტთა უშუალოდ ჩართვა შემოქმედებით პროცესში: ვარჯიში; რეფლექსია (რამდენად სწორად იქნა გაგებული ახალი მასალა და რამდენად სწორად იყენებს სტუდენტი მიღებულ ცოდნას); შეფასება (The TKT Essential Course. The British Council, 2008). ზემოთ ჩამოთვლილი თითოეული ეტაპი და კომპონენტი მრავალ რთულ კოგნიტურ პროცესთან და ინტელექტუალურ აქტივობასთანაა დაკავშირებული, რომელთა გათვალისწინებაც უფრო ეფექტურს ხდის სწავლის პროცესს. ინტელექტუალური აქტიობა ნებისმიერი განზრახული დასწავლის შემთხვევაში დამახსოვრების ეფექტიანობას განსაზღვრავს. ეს იმას ნიშნავს, რომ დამახსოვრების ეფექტიანობა ყველა პარამეტრით (მაგ.: დასწავლის სისწრაფე, სიზუსტე, სიმტკიცე, და სხვ.) უფრო მეტია იმ შემთხვევაში, როცა უფრო მაღალია სუბიექტის ინდივიდუალური აქტივობა და, შესაბამისად, მოცემული მასალის გააზრების დონე. ჩვენი ექსპერიმენტი გარკვეული აზრით ანალოგიურ ვითარებას წარმოადგენს, რადგან იგი მრავალ რთულ კოგნიტურ პროცესსა და ინტელექტუალურ აქტივობას უკავშირდება.

კითხვარის პასუხების მიხედვით დადგინდა:

1. ა. ხნმ მოცულობის გაზომვით დაინტერესდა სტუდენტთა 88.6%,

ბ. არ დაინტერესდა მხოლოდ 11.3%;

2. საყურადღებო იყო მეორე კითხვის შედეგები: კითხვაზე “დავალების შესრულების შემდეგ ისწავლეთ თუ არა რაიმე ახალი?” სტუდენტთა 52% - მა უპასუხა, რომ მათ შეიძინეს ახალი ცოდნა (დახსომების მექანიზმი). დამატებით კითხვაზე, თუ კონკრეტულად რა ისწავლეს ახალი (მათ ხომ უკვე იცოდნენ ინგლისური ციფრები), სტუდენტებმა უპასუხეს, რომ მათ შეიძინეს მეტაკოგნიტური ცოდნა დახსომების მექანიზმების შესახებ, რამაც გაუადვილა მათ რიცხვების მეტი რაოდენობის დამახსოვრება, თუმცა სტუდენტთა 48% -მა განაცხადა, რომ მათ არაფერი ახალი არ უსწავლიათ.

3. გაირკვა, რომ სტუდენტთა მხოლოდ 24.6% თვლიდა, რომ ექსპერიმენტის მიზანი იყო რიცხვთა თანმიმდევრობის დამახსოვრება, რაც შეესაბამებოდა ტესტის რეალურ მიზანს.

4. მეოთხე კითხვა ემსახურებოდა იმის დადგენას, თუ როგორი სახის ინტერესს ავლენდნენ სტუდენტები. აღმოჩნდა, რომ სტუდენტები ავლენდნენ:

ა. შეჯიბრის ინტერესს. (29=19.3%)

ბ. საკუთარი უნარის გამოვლენის ინტერესს. (104=69.3%)

გ. 17 სტუდენტს (11%) აინტერესებდა თავად დასწავლის პროცესი.

5. კითხვაზე “აადვილებს თუ არა დავალების მიმართ ინტერესი დამახსოვრების პროცესს?” დადებითად უპასუხა 133 –მა სტუდენტმა (88.6%), ხოლო უარყოფითად 17 სტუდენტმა (11.3%) ანუ სტუდენტთა ზუსტად იმ რაოდენობამ, რომლებიც არ დააინტერესა ტესტმა (11.3%).

მიღებულ შედეგებზე გარკვეული ზემოქმედება იქონია მეტამეხსიერებაზე ინფორმაციის წინასწარ მიწოდებამ, რამაც, უდავოდ გაუადვილა სტუდენტებს ციფრების დამახსოვრება.

თუ ხანმოკლე მეხსიერების დახსომების კოეფიციენტის მონაცემთა მიხედვით

ვიმსჯელებთ, გასათვალისწინებელია მეხსიერების რომელი ბლოკია ჩართული დასამახსოვრებელი მასალის დახსომების თვალსაზრისით: მაგ.: თუ ხნმ

მეხსიერების ბლოკში მხოლოდ უშუალო მეხსიერებაა ჩართული, მაშინ შედეგი შედარებით დაბალი იქნება; თუ ხნმ მეხსიერებასთან ერთად მუშა მეხსიერებაც ჩაერთვება, მაშინ უკეთეს შედეგს მივიღებთ; ხოლო თუ ხანმოკლე მეხსიერებაში შემავალ უშუალო და მუშა მეხსიერებასთან ერთად წინასწარ მოხდება ხანგრძლივი მეხსიერებიდან ამოღებული წინარე ცოდნის გააქტიურება მოცემულ საკითხთან დაკავშირებით, წინარე გამოცდილების აღდგენა და ამ გამოცდილების გაცნობიერება - გაანალიზება დასახულ მიზანთან მიმართებაში, მაშინ საუკეთესო შედეგებს უნდა ველოდოთ.

მაშასადამე, ინტელექტუალური აქტივობა ნებისმიერი განზრახული დასწავლის შემთხვევაში დამახსოვრების ეფექტიანობის განმსაზღვრელია. ეს ნიშნავს, რომ დამახსოვრების ეფექტიანობა ყველა პარამეტრით (მაგ.: დასწავლის სისწრაფე, სიზუსტე, სიმტკიცე, და სხვ.) უფრო მაღალი იქნება მაშინ, როცა მაღალია სუბიექტის ინდივიდუალური აქტივობა და, შესაბამისად, მოცემული მასალის გააზრების დონე, რასაც, თავის მხრივ, განაპირობებს მასწავლებლის მიერ დახსოვნის სწორი სტრატეგიების გამოყენება.

ამგვარად, მესამე ექსპერიმენტული კვლევის მიზნები, ექსპერიმენტის დიზაინი და, მიღებული შედეგებიდან გამომდინარე, საბოლოო დასკვნები შეიძლება შემდეგნაირად ჩამოყალიბდეს:

მესამე ექსპერიმენტულ კვლევაში ჩვენ მიზნად ვისახავდით უმაღლესი სკოლის ინგლისური ენის შემსწავლელი B1+ დონის სტუდენტთა ხანმოკლე მეხსიერების (ხნმ) მოცულობის გაზომვას ინგლისურ ენაში. ხნმ მეხსიერებაში ვგულისხმობთ როგორც უშუალო მეხსიერებას, ასევე მუშა მეხსიერების მთელ სისტემას. მიუხედავად იმისა, რომ ხნმ-ის მოცულობის გაზომვა ჯერჯერობით შესაძლებელია მხოლოდ უშუალო მეხსიერების გასაზომი მეთოდის გამოყენებით, ჩვენ ვივარაუდეთ, რომ უშუალო მეხსიერების გასაზომ ტესტში მიღებულ შედეგებზე მნიშვნელოვან ზეგავლენას მოახდენდა როგორც მასალის სტრუქტურურობაც, ასევე მუშა მეხსიერებაში მიმდინარე კოგნიტური პროცესების ჩართვაც, რომელთაც, თავის მხრივ, განაპირობებს სხვა ფსიქოლოგიურ ფაქტორთა

არსებობა. ამიტომ მესამე ექსპერიმენტში ჩვენ შევცვალეთ ექსპერიმენტის პირობები, რაც გულისხმობდა:

ა) წინასწარ მიწოდებულ ინფორმაციას მეხსიერების სტრუქტურის, ფუნქციონირებისა თუ დახსომების მექანიზმების შესახებ (მეტამეხსიერება);

ბ) მასალის სტრუქტურიზაციას;

გ) აქედან გამომდინარე, ცდისპირთა ინტერესის სტიმულირებას;

ყოველივე ამის შემდეგ, დამახსოვრების პროცესი უფრო ეფექტური გახდა, რაც მიღებულმა შედეგებმაც დაადასტურა.

დასკვნები

ყოველივე ზემოთქმულიდან გამოტანილ იქნა შემდეგი დასკვნები:

1. ცდის დაწყების წინ წინასწარ მიწოდებულმა ცოდნამ მეტამეხსიერების შესახებ გაზარდა ცდისპირთა ცნობიერების დონე თავად პროცესისადმი და აღძრა დიდი ინტერესი (88.6%).

მიღებული შედეგებით დადასტურდა ჩვენს მიერ წამოყენებული ვარაუდები, რომ:

ა) ხნმ მეხსიერების მოცულობა განსხვავდება უცხოური ენის ფლობის განსხვავებულ დონეებზე.

ბ) ხანმოკლე (ანუ უშუალო და მუშა) მეხსიერების მოცულობა კორელაციაშია ენის ფლობის დონესთან.

გ) მასალის სტრუქტურიზაცია ხელს უწყობს დახსომების კოეფიციენტის ზრდას.

მეორე კურსის სტუდენტებზე ჩატარებულ მესამე ექსპერიმენტში დახსომების კოეფიციენტი მნიშვნელოვნად გაიზარდა, რაც გამოწვეული იყო:

ა. ენის ფლობის დონის ამაღლებით;

ბ. დახსომების მექანიზმების გაცნობიერებით;

გ. ამოცანის გააზრებით (მუშა მეხსიერების ფაქტორის ჩართვით)

დ. მასალის სტრუქტურიზაციით;

ე. ინტერესის ფაქტორის ჩართვით.

ამგვარად, ექსპერიმენტის პირობების შეცვლით დამტკიცდა ჩვენი ჰიპოთეზა, რომ *ხანმოკლე მეხსიერების მოცულობა არ არის მუდმივი მაჩვენებელი – იგი ექვემდებარება მრავალი ფაქტორის ზეგავლენას (ენის ფლობის დონე, სტრუქტურულიზაცია, ინტერესი).*

დახსომების კოეფიციენტზე გარკვეულ ზემოქმედებას ახდენს მოცემული დავალების მიმართ გამოვლენილი ინტერესი თუკი ეს უკანასკნელი გარკვეული ფაქტორებითაა განპირობებული, მაგ.: საკუთარი პიროვნული უნარების გამოვლენა, სხვასთან შეჯიბრის მომენტი, დახსომების მექანიზმების წინასწარი ცოდნა და გაანალიზება; მიზნის წინასწარი განსაზღვრა; დავალების წინასწარ გაანალიზება. ყოველივე ეს აძლიერებს ყურადღების კონცენტრაციას, რაც საბოლოო ჯამში უკეთეს შედეგებს იძლევა.

სამწუხაროდ, ჩვენ არ მოგვიხდენია მიღებულ მონაცემთა შედარება მშობლიურ ენასთან; ასევე არ შეგვისწავლია სხვა ფაქტორები, რომლებიც ზეგავლენას ახდენენ მეमორიზაციის პროცესზე, რადგან ასეთი ექსპერიმენტი არ ჩაგვიტარებია. ეს საკითხი მომავალი კვლევის საგანია.

როგორც ვხედავთ, მესამე ექსპერიმენტში კითხვარის პასუხებზე დაყრდნობით გამოვლინდა იქნა ინტერესის ფაქტორი (88.6%), რომელიც, გარკვეულწილად, ზემოქმედებს მუშა მეხსიერების სისტემის მუშაობაზე, და, შესაბამისად, დახსომების კოეფიციენტის ზრდაზე.

მიღებული მაღალი მაჩვენებლები შეიძლება აიხსნას როგორც მეტაკოგნიციის და სტრუქტურულიზაციის ზეგავლენით, ასევე ამ ფაქტორების მიერ გამოვლენილი ინტერესით. ამიტომ მომდევნო თავში განხილულია სწორედ *ინტერესის* როგორც ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი ფსიქოლოგიური ფაქტორის როლი ახალი უცხოური ლექსიკის დამახსოვრება-გამოყენებაში.

თავი IV. ინტერესისა და მემორიზაციის ურთიერთმიმართება უცხოური ლექსიკის გამოყენებაში

- 1. ‘ინტერესის’ როგორც სწავლის ფაქტორის კვლევის საკითხისათვის უცხოურ და
სამამულო ლიტერატურაში;*
- 2. ექსპერიმენტული ნაწილი: მეოთხე და მეხუთე ექსპერიმენტული კვლევა*
- ა. ინტერესის ფაქტორის როლი სპეციალური ლექსიკური მასალის მემორიზაციაში
(მეოთხე ექსპერიმენტული კვლევა);*
- ბ. პროფესიული ინტერესის როლი სპეციალური ლექსიკური მასალის
მემორიზაციაში (მეხუთე ექსპერიმენტული კვლევა)*

რამდენადაც ინტერესი მნიშვნელოვან როლს თამაშობს საერთოდ სწავლისა, და
კერძოდ, უცხოური ენების შესწავლის დროს, საჭიროდ მიგვაჩნია უფრო ღრმად
შევეხოთ ‘ინტერესის’ შესწავლის საკითხს.

1. ‘ინტერესის’ როგორც სწავლის ფაქტორის კვლევის საკითხისათვის უცხოურ და სამამულო ლიტერატურაში

სიტყვა ‘ინტერესი’, რომელიც ფსიქოლოგიაში გამოიყენება ტერმინის სახით,
თავისი ბუნებით პოლისემანტურია. არსებობს მეტად საყურადღებო მოსაზრება
ინტერესის არსის შესახებ: “ყოველდღიურ მეტყველებაში იგი, შესაძლოა,
წარმოადგენდეს ისეთი სიტყვების სინონიმს, როგორიცაა: ყურადღება,
ცნობისმოყვარეობა, პიროვნული ინტერესი, ენთუზიაზმი, გატაცება,
პატივმოყვარეობა, სარგებლიანობა, და სხვ. კონტექსტიდან გამომდინარე, ცნება
‘ინტერესის’ საყოფაცხოვრებო მოცულობა ხან ვიწროვდება, ხანაც ფართოვდება,
ხან კი თითქოს სცდება იმ მოვლენათა ფარგლებს, რომელსაც ის მოიცავს. ამ
სიტყვით შეიძლება გამოხატულ იქნას როგორც ფსიქიკური პროცესი, ასევე
პიროვნების ფსიქიკური თავისებურება და მისი ობიექტური საჭიროებები. ამიტომ
ყოველგვარი დისკუსია ‘ინტერესის’ არსის შესახებ, შეიძლება გადაიზარდოს
კამათში სიტყვების შესახებ, სადაც ყველა მონაწილე თავისებურად სწორია, თუკი

წინასწარ არ არსებობს შეთანხმება იმის შესახებ, თუ ფსიქოლოგიური სინამდვილის რა რეალური ფაქტები მოექცევიან მსჯელობისა და ანალიზის სფეროში” (დოდონოვი, 1971).

ინტერესის ცნება ყურადღებას იპყრობს უძველესი დროიდან, მაგრამ ამ ცნების მიმართ განსაკუთრებული ყურადღება განმანათლებლებმა გამოიჩინეს. საგანმანათლებლო სფეროში ინტერესის ცნებას დიდ მნიშვნელობას ანიჭებდნენ ჯ. ა კომენიუსი (1592-1670), ჟან ჟაკ რუსო (1712-1778) და ჯ.ფ. ჰერბარტი (1776 – 1841). ამ უკანასკნელმა ჩამოაყალიბა განათლების ზოგადი თეორია, სადაც ინტერესის ცნებას ცენტრალური ადგილი დაეთმო. იგი ინტერესს მიიჩნევდა არა მარტო სწავლის სასურველ მოტივაციურ პირობად, არამედ სწავლა-განათლების მნიშვნელოვან მიზნად თუ შედეგად (*International Journal of Science Education. peer-00658698, Version 1 -11 Jan 2012. URL: <http://mc.manuscriptcentral.com/tsed> Email:edito-ijse@hotmail.co.uk*). XX საუკუნის დასაწყისში ჰერბარტის იდეების ადაპტირება მოახდინეს ისეთმა მკვლევარებმა, როგორიცაა **უილიამ ჯეიმსი** და **ჯონ დიუი**, რომლებმაც განათლების ფსიქოლოგიაში ინტერესის როგორც თეორიული კონსტრუქტის განხილვა და შესწავლა დაიწყეს.

უილიამ ჯეიმსი გამოყოფდა ინტერესის ორ ფორმას: *შერჩევითსა* და *მომენტალურს* (Schiefele, 1991; Rathunde, 1991). იგი *შერჩევით ინტერესს* მიიჩნევდა თავისუფალი ნების გამომხატველ წარმმართველ ძალად, რომელიც გამოცდილებას აწესრიგებს. მისი აზრით, მხოლოდ შერჩეული ინფორმაცია გულისხმობს თვითრეგულაციის გარკვეულ ხარისხს, რომელიც ზემოქმედებს პიროვნების გამოცდილებაზე. სწორედ შერჩევით ინტერესშია ხაზგასმული ინდივიდის აქტიური როლი. ინტერესის მეორე ფორმას – *მომენტალურ ინტერესს* ჯეიმსი წარმოგვიდგენს როგორც იმპულსურ, სპონტანურსა და ბუნებრივ მენტალურ ძალას. ინტერესის ეს ფორმა უფრო ეფემერულია. იგი, შესაძლოა, განხილულ იქნას როგორც შინაგანად ორიენტირებული. ზოგიერთი მეცნიერის აზრით, შეიძლება არსებობდეს კავშირი ინტერესის ამ ფორმასა და ახლახან კონცეპტუალიზებულ *სიტუაციურ ინტერესს* შორის, რადგან ინტერესის ეს ფორმა ხაზს უსვამს გარემო

ფაქტორების მნიშვნელობას ინტერესის უფრო მოკლევადიან, სპონტანურად წარმოქმნილ ფორმებში (Kimberley, Pressick-Kilborn and Walker, 1999).

ინტერესის კვლევაში თვალსაჩინო როლი ითამაშა ჯონ დიუის ნაშრომმა “ინტერესი და ძალისხმევა განათლებაში” (Dewey, 1913), სადაც ავტორი ბავშვთა და მოზრდილთა ფსიქოლოგიურ თავისებურებებს ეხება და ინტერესს სწავლის პროცესში დიდ მნიშვნელობას ანიჭებს. ჯ. დიუი თვლის, რომ “ინტერესი, უპირველესად ყოვლისა, უნდა არსებობდეს კლასში სტუდენტთა პიროვნული საჭიროებების დასაკმაყოფილებლად; და შემდგომ წახალისებულ იქნას მრავალფეროვანი მასალის უზრუნველყოფით და საგანმანათლებლო შესაძლებლობებით, რომელიც ხელს შეუწყობს გამოწვევასა და ავტონომიურობას” (Schraw, Flowerday, Lehman, 2001). მისი აზრით, სწორედ ინტერესს, განსხვავებით ძალისხმევისგან, მივყავართ სიღრმისეული სწავლისკენ. “ინტერესი ყურადღების ერთადერთი გარანტიაა,” აღნიშნავს დიუი და განაგრძობს: “თუკი შევინარჩუნებთ ინტერესს მოცემული ფაქტების ჯაჭვსა თუ იდეების განვითარების მსვლელობისას, შეიძლება დარწმუნებული ვიყოთ, რომ მოსწავლე მათ დასაუფლებლად მიმართავს თავის ენერგიას და საპასუხო აქტივობები სწორად იქნება წარმართული; მაგრამ იმ შემთხვევაში, თუ ვერ შევძლებთ ინტერესის უზრუნველყოფას, მაშინ არ გვექნება გარანტია, თუ რა მიიღწევა ნებისმიერ მოცემულ შემთხვევაში.” რეალური ინტერესი, დიუის აზრით, ქმნის უნიფიცირებულ აქტივობას. დაინტერესებული ბავშვი მთლიანად ერთვება საინტერესო აქტივობაში. დიუი ამტკიცებს, რომ ბავშვები გეგმაზომიერად მოქმედებენ და იღწვიან საკუთარი იდიოსინკრეტული ინტერესებისათვის (რაც *უშუალო ინტერესის* (direct interest) სახეწოდებითაა ცნობილი), თუმცა იგი არ აკონკრეტებს, თუ როგორ ვითარდება უშუალო ინტერესი. იქმნება საჭიროება, რომ მასწავლებელმა თავად შექმნას *ირიბი ინტერესი* (indirect interest), რომელიც ჩნდება მაშინ, როცა სუბიექტი ავლენს შესაბამისობას მის უშუალო ინტერესთან. ხდება ირიბი ინტერესის ტრანსფორმირება უშუალო ინტერესად, მაგალითად, გიტარის მიმართ პირდაპირი ანუ უშუალო ინტერესი გარდაიქმნება ნოტების მიმართ ირიბ ინტერესად. აქედან შეიძლება დავასკვნათ, რომ პიროვნება შეიძენს მრავალ ახალ ინტერესს, თუკი მას სწავლის დროს მიეცემა დამოუკიდებლობა.

წარმოიქმნება ირიბი ინტერესები და თითოეული ახლად შექმნილი ინტერესი დაიტოვება მრავალ ახლად შექმნილ ინტერესად (Paul Silvia, 1976). ჯ. დიუი ინტერესს მიიჩნევს დინამიურ, აქტიურ მდგომარეობად, რომელიც ეფუძნება ნამდვილ ობიექტებს და ამასთან დაკავშირებულია სიამოვნებასთან. დიუი ხაზს უსვამს ინტერესის ადგილს განგრძობითი მოქმედების შენარჩუნებაში, რომელიც ვითარდება დროის განმავლობაში. დიუი თვლის, რომ ინტერესის შექმნისას იწყება ინტერაქტიული ურთიერთობა ინდივიდსა და გარემოს შორის. სწორედ ამ იდეის ინკორპორირება მოხდა ინტერესის თანამედროვე განვითარებად კონცეპტუალიზაციებში, კერძოდ, სიტუაციური ინტერესის თეორიებში (Mitchell, 1993; Hidi & Harackiewicz, under review). დიუის ამ მიდგომებმა, სადაც ხაზგასმულია ინტერესის განვითარებადი ბუნების დინამიური ხასიათი და იმის მტკიცებამ, რომ “არ არის საკმარისი მხოლოდ მომენტალური დაინტერესება, არამედ საჭიროა აღძრული ინტერესის შენარჩუნება,” დამუშავება ჰპოვა შემდგომ კვლევებში ინტერესის შესახებ (Dewey, 1913, p. 91; Kimberley, Pressick-Kiborn & Walker, 1999).

მაშასადამე, XX საუკუნის დასაწყისში ინტერესის ცნება გამოიყენებოდა საგანმანათლებლო და ფსიქოლოგიური კვლევის განსხვავებულ სფეროებში. ამ კვლევების მიზანი მდგომარეობდა სწავლის პირობებისა და იმ გადაწყვეტილებების უკეთესად გააზრებაში, რომლებიც დაკავშირებული იყო საგანმანათლებლო და პროფესიულ კარიერასთან.

მომდევნო ორმოცდაათი წლის მანძილზე ამერიკის შეერთებულ შტატებში ინტერესთან დაკავშირებული კვლევა მნიშვნელოვნად შენელდა. ამის მიზეზად სახელდება ამერიკული ბიჰევიორიზმი, რომლის წარმომადგენლებიც ინტერესის, როგორც ერთ-ერთი ფსიქოლოგიური კონსტრუქტის წინააღმდეგ გამოდიოდნენ, რადგან მათ მიაჩნდათ, რომ ამ კონსტრუქტზე დაკვირვება და კვლევის წარმოება შეუძლებელია. თუმცა, შემდგომში ცნება ინტერესის მრავალმხრივმა გამოყენებამ განსხვავებულ კონტექსტებში ხელი შეუწოდა ახალი თეორიული მიდგომების განვითარებას. ასე რომ, მეოცე საუკუნის შუა ხანებში კვლევა ინტერესის ფენომენის შესახებ ისევ გაღვივდა და ფოკუსირება მოახდინა ისეთ ცნებებზე, როგორიცაა,

მაგალითად, ცნობისმოყვარეობა (Berlyne, 1960), ყურადღება (Deutsch and Deutsch, 1963) თუ შინაგანი მოტივაცია (Hunt, 1965).

1960-70 –იან წლებში კოგნიტური ფსიქოლოგიის განვითარებასთან ერთად კვლევები უფრო ინტენსიური ხდება და იქმნება ინტერესის ემოციურ-ატრიბუტული თეორია, რომელიც ხაზს უსვამს კოგნიტური და მეტაკოგნიტური პროცესების მნიშვნელობას. ეს თეორია განიხილავს ინტერესების განვითარებას როგორც დინამიურ, განგრძობით პროცესებს, რომელიც ეფუძნება ემოციური გამოცდილების კოგნიტურ ასპექტებს. იგი სპეციფიკურად უდგება მასში ჩართულ კოგნიტურ პროცესებს და, ამდენად, შესაძლებელი ხდება იმის პროგნოზირება, თუ როდის მოახდენს ემოციური გამოცდილება ინტერესთა განვითარებას (Paul J. Silvia, 1976. p. 151).

1980 - 1990-იან წლებში ემპირიული კვლევების რიცხვი ინტერესის შესახებ იზრდება. ეს კვლევები ეყრდნობა სამ ძირითად დასკვნას:

- (ა) ინტერესი პოზიტიურად უკავშირდება ყურადღებასა და სწავლას;
- (ბ) ინტერესი იცვლება პიროვნებიდან პიროვნებაში;
- (გ) ინტერესი ვლინდება მრავალფეროვანი ფაქტორებით, მაგ.: პირველადი ცოდნა, ტექსტის მოულოდნელი შინაარსი, ტექსტის სტრუქტურა, და მკითხველის მიზნები. ყველა ამ კვლევაში მოცემულია შეფასება, რომ საინტერესო ინფორმაციას უფრო კარგად სწავლობენ, ვიდრე ნაკლებად საინტერესოს (Schraw, Flowerday and Lehman, 2001).

კინტჩი (Kintsch, 1980) ერთ-ერთი პირველთაგანია, რომელიც ექსპლიციტურად განიხილავს კავშირს ინტერესსა და სწავლას შორის. იგი გამოყოფს ორი ტიპის სიტუაციურ ინტერესს: *ემოციურსა და კოგნიტურს*. მისი აზრით, *ემოციური ინტერესი* ვლინდება მაშინ, როცა ტექსტში მოცემული ინფორმაცია აღძრავს ძლიერი ზემოქმედების საპასუხო რეაქციას მკითხველში, როგორიცაა მაგალითად, ხალისიანი გუნება-განწყობა, ზიზღი თუ ბრაზი. კინტჩმა შემოგვთავაზა აზრი, რომ ემოციურ ინტერესს, როგორც ჩანს, იწვევს ძირითადი ცხოვრებისეული თემები, მაგ., სექსი, პიროვნებათაშორისი ბრძოლა, სიკვდილი და სხვ.; *კოგნიტური*

ინტერესის გამოვლენა კი ხდება მაშინ, როცა მკითხველი უბრალოდ დაინტერესდება ტექსტში მოცემული მოვლენებით, რაც მნიშვნელოვანია ტექსტის სტრუქტურული განვითარებისათვის.

საყურადღებოა რენინგერისა და მისი კოლეგების შრომა “ინტერესის როლი სწავლასა და განვითარებაში” (Renninger et al.,1992), სადაც ავტორები გვამდევენ ინტეგრირებულ თეორიულ ჩარჩოს, რომელიც ეფუძნება *სიტუაციური* და *პიროვნული ინტერესის* განსხვავებებს და უზრუნველყოფს მრავალფეროვან ინტერდისციპლინარულ (საგნობრივ) მიდგომებს ინტერესის გაგებისათვის.

ზოგი მეცნიერი გამოყოფს მხოლოდ ორი ტიპის ინტერესს: *ინდივიდუალურს* და *სიტუაციურს*.

ჰარპი და მეიერი (Harp and Mayer, 1997) განასხვავებენ *კოგნიტურ* და *ემოციურ ინტერესს*. სუზან ჰაიდი გამოყოფს *ინდივიდუალურ* და *სიტუაციურ ინტერესს* (Hidi,1990; Hidi & Baird,1988). ეს ტერმინები შემდგომში უფრო პოპულარული ხდება.

პოლ ჯ. სილვია განიხილავს ინტერესის მოდელს გ. შროუსა და ს. ლემანის კვლევებზე დაყრდნობით (G. Schraw and S. Lehman “Situational Interest” in “Exploring the Psychology of Interest “ by Paul J Silvia. Inc., Oxford University Press, New York, 2006. p. 183), სადაც გამოიყოფა სამი ტიპის ინტერესი (Krapp, Hidi and Renninger, 1992):

1. *ინდივიდუალური ინტერესი*, რომელიც გარკვეული დარგისადმი მიდრეკილების ტენდენციას წარმოადგენს. ეს ცნება-კონცეფცია გამოხატავს იმ ინდივიდუალურ განსხვავებებს, რასაც ინდივიდი საინტერესოდ მიიჩნევს.
2. *აქტუალიზებული ანუ რეალიზებული ინტერესი*, რომელიც წარმოიქმნება მაშინ, როცა ვინმე ინდივიდუალური ინტერესით მოულოდნელად პირისპირ ხვდება ისეთ აქტივობას, რომელიც შეესაბამება მის ინტერესს. ფარული მიდრეკილების მქონე ინტერესი თვალნათლივ ვლინდება როგორც მომენტალური, წუთიერი ინტერესი.
3. *სიტუაციური ინტერესი* წარმოადგენს მდგომარეობას და გამოწვეულია აქტივობებისა და ობიექტების გარეგანი ასპექტებით. სიტუაციურ ინტერესებს

სირთულეები, სიახლე საკუთარ თავში დაურწმუნებლობა, კონფლიქტები, ისევე როგორც მემკვიდრეობითობა, ემოციური შინაარსი და სხვ. განსაზღვრავს (Hidi, 1990; Hidi and Anderson, 1992)

1990-იან წლებში მეცნიერთა უმრავლესობა გამოყოფს ორი ტიპის ინტერესს:

ინდივიდუალურს* და **სიტუაციურს**. ინდივიდუალურ ინტერესს ხსნიან, როგორც შედარებით სტაბილურ ევოლუციურ ორიენტაციას გარკვეული დარგების (Schiefele, 1998, p. 93), ან გარკვეული საგნებისა (objects) თუ იდეების მიმართ (Krapp, Renninger and Hoffman, 1998). ინდივიდუალური ინტერესები პიროვნული მნიშვნელობისაა და, ჩვეულებრივ, ასოცირდება მაღალი დონის ცოდნასთან, ღირებულებებთან და დადებით ემოციებთან (Krapp, Hidi & Renninger, 1992). ამ ფარგლებში *ინდივიდუალური ინტერესი* ვითარდება, ინარჩუნებს სტაბილურობას და წარმოადგენს მნიშვნელოვან ფაქტორს ხანგრძლივი სწავლის დროს. იგი შეიძლება მივიჩნიოთ შინაგანად ორიენტირებულად (Krapp et al. 1992; Alexander and Jetton, 1996; Bergin, 1999); *სიტუაციური ინტერესის* საფუძველი კი, პირიქით, გარეგანი მოქმედების ცენტრია და იგი განისაზღვრება, როგორც ‘ემოციური მდგომარეობა, რომელიც გამოწვეულია სიტუაციური სტიმულით’ (Schiefele, 1991, p. 302). სიტუაციური ინტერესი მიდრეკილია იყოს უფრო გარედან შემოსული, ხანმოკლე და ზედაპირული, ვიდრე ინდივიდუალური ინტერესი (Alexander & Jetton, 1996). იგი ზოგადად გამოწვეულია მოქმედების ან დავალების სპეციფიკური თვისებებით (Schiefele, 1998). სიტუაციური ინტერესის ორი ასპექტი: ‘ინტერესის გამომწვევ ფაქტორებზე ყურადღების გამახვილება და ამ ფაქტორთა შენარჩუნება შესწავლილ იქნა მიტჩელის მიერ (Mitchell, 1993).

*ფსიქოლოგიურ ცნებათა კონტექსტში ტერმინი ‘ინდივიდუალური’ ძირითადად იხმარება ტიპოლოგიური განსხვავებების გამოსახატავად, ხოლო იმ შინაარსისათვის, რაც ამერიკელ ფსიქოლოგებს აქვთ ჩადებული ამ ტერმინში უფრო ტერმინი ‘პიროვნული’ იგულისხმება.

ანიტა ვულფოლკი (Woolfolk, 2001) ასევე გამოყოფს ორი ტიპის ინტერესს: *ინდივიდუალურსა და სიტუაციურს*. მისი აზრით, *ინდივიდუალური ინტერესები* წარმოადგენენ პიროვნების შედარებით ხანგრძლივ ფაქტორს, მაგალითად, ყურადღების მიპყრობის ტენდენცია ან ისეთი საგნებით სიამოვნების მიღება, როგორცაა ენები, ისტორია, მათემატიკა, ან აქტივობები, მაგალითად: სპორტი, მუსიკა, ფილმები. საზოგადოდ, სწავლის პერიოდში ინტერესების მექონე სტუდენტები ინდივიდუალურად ეძებენ ახალ ინფორმაციას და აქვთ უფრო დადებითი დამოკიდებულება განათლების მიმართ. *სიტუაციური ინტერესები* ისეთი აქტივობის, ტექსტისა თუ მასალის უფრო ხანმოკლე ასპექტებია, რომლებიც იწვევენ და ინარჩუნებენ სტუდენტთა ყურადღებას. ინტერესის ეს ორივე ფორმა - როგორც პიროვნული, ასევე სიტუაციური ინტერესები დაკავშირებულია ტექსტიდან სწავლასთან. მასალის მიმართ უფრო დიდ ინტერესს მივყავართ უფრო დადებითი საპასუხო რეაქციის, მასალის უფრო ღრმა დამუშავების, უკეთესად დამახსოვრების, განმტკიცებისა და, საბოლოო ჯამში, დასახული მიზნის წარმატებით შესრულებისკენ. (Ainley, Hidi and Berndorf, 2002; Pintrich, 2003; Schraw & Lehman, 2001). “ინტერესების რაოდენობა იზრდება სტუდენტთა კომპეტენციის ზრდასთან ერთად. ამგვარად, მაშინაც კი, როცა სტუდენტებს თავდაპირველად არ აინტერესებთ რაიმე საგანი ან აქტივობა, მათში, შესაძლოა, აღიმართოს ინტერესები, თუ მათი გამოცდილება წარმატებულად დაგვირგვინდება”, აღნიშნავს ანიტა ვულფოლკი თავის ნაშრომში “განათლების ფსიქოლოგია” (Woolfolk, 2001).

ინტერესის სახეები

ინდივიდუალური			სიტუაციური					
ფარული		აქტუალი- ზირებულ ი (რეალიზე- ბული)	ტექსტზე დაფუძნებული			დავალეზაზე დაფუძნებული		ცოდ ნა- ზე დაფუძ- - ნებულ ი
დაკავშირ- ბული გრძნო- ბასთან	დაკავში- რებული შეფასე- ბასთან		სედუ- ქ- ტიუ- რობა	სიც- ხადე	გადა ზმა	დავალე- ბის დაშიფრვა	ტექს- ტის შეცვ- ლა	

XX საუკუნის ბოლოს კვლევათა უმრავლესობა ფოკუსირდება ორ ძირითად საკითხზე:

- (ა) ტექსტი და გარემო ფაქტორები, რომლებიც ზრდიან ინტერესს და
- (ბ) სედუქტიური დეტალები ტექსტის დასწავლის დროს (ე.ი. სეგმენტები, რომლებიც უაღრესად საინტერესოა, მაგრამ უმნიშვნელოა საერთო ტექსტისთვის). პირველ საკითხთან დაკავშირებით, მრავალი კვლევა მიუთითებს, რომ ბევრი ფაქტორი მნიშვნელოვნად ზემოქმედებს სიტუაციურ ინტერესზე. ამ ფაქტორთა შორის შეიძლება დასახელდეს წინარე ცოდნა (Alexander and Jetton, 1996), შეთანხმებები, მაკავშირებელი სიტყვები (coherence), ინფორმაციული კომპეტენცია (Schraw, and Lehman, in press; Schraw et al., 1995; Wade, 1992), ინფორმაციის მოულოდნელობა (Hidi, 1990), კონკრეტულობა და სიცხადე (Garner et al., 1992), მოლოდინი (Jose and Brewer, 1984), ჩართულობა (Mitchel, 1993), წარმოსახვა (Sadoski, Goetz and Fritz, 1993), და შეფასება (Wade et al., 1999).

რაც შეეხება სედუქტიურ დეტალებს (ანუ ინტერესის აღმძვრელ სეგმენტებს, რომლებიც უმნიშვნელოა საერთო ტექსტის გაგებისთვის), ისინი მიმოფანტულია ტექსტში. ვეიდი და მისი კოლეგები (Wade et al., 1993), ისევე როგორც შროუ (Schraw, 1998) აღნიშნავენ, რომ სედუქტიურ დეტალებს პოტენციურად გაადვილების ეფექტი აქვთ მაშინ, როცა ყურადღება მათზე მახვილდება (Garner et al., 1989; 1991; Harp and Mayer, 1997, 1998).

ჩვენი ვარაუდით, ამ განსხვავებებს განსაზღვრავენ ტექსტის ტიპები და სირთულე, ასევე სედუქტიური დეტალებისა და მათ გარშემო მოცემული ტექსტის თავსობადობის ხარისხი.

მეცნიერთა გარკვეული ნაწილი გამოთქვამს მოსაზრებებს თავად კლასში არსებულ ფაქტორებზე, რომლებიც ზეგავლენას ახდენენ სიტუაციურ ინტერესზე. დეციმ (Deci, 1992) შემოგვთავაზა აზრი, რომ საკლასო მეცადინეობები, რომლებიც ხელს უწყობს სტუდენტთა ავტონომიასა და არჩევანს, ზრდის შინაგან (intrinsic) მოტივაციასა და სიტუაციურ ინტერესს. ეთანხმებიან რა ამ მოსაზრებას, სენსონმა და მისმა კოლეგებმა აღმოაჩინეს, რომ სტუდენტები, რომლებიც მოსაზრებულ დავალებებს უფრო რთულად მიიჩნევენ, უფრო მეტ ინტერესს ამჟღავნებენ დავალების მიმართ (Sansone et al., 1992), ხოლო შროუ და სხვა მეცნიერები ამტკიცებენ, რომ იმ სტუდენტებმა, რომლებსაც მიეცათ არჩევანის გაკეთების შესაძლებლობა თუ რა წაეკითხათ, უფრო მეტი სიტუაციური ინტერესი გამოამჟღავნეს (Schraw et al., 1998).

არსებობს მთელი რიგი ფაქტორებისა, რომელიც უკავშირდება ტექსტისა და დავალების ასპექტებს და რომელთა მეშვეობითაც სტუდენტები ერთვებიან საკლასო მუშაობაში. ცნობილია, რომ კარგად დაწერილი ტექსტები უფრო მეტ ინტერესს იწვევს (Wade, 1992) და ზრდის სწავლის ინტენსივობასა და ხარისხს (Schraw, in press; Schraw et al., 1995). ამასთან, სტუდენტთა წინარე ცოდნაც ახდენს ზემოქმედებას ინტერესზე. კინტჩის მოსაზრებით (Kintsch, 1980), ზომიერი ცოდნა ზრდის ინტერესსა და სწავლის სურვილს მაშინ, როცა არასიღრმისეულმა ან ზერელე წინარე ცოდნამ, შესაძლოა, შეამციროს ინტერესი და სწავლა ნაკლებ

ინტენსიური გახადოს. ამ აზრს მხარს უჭერენ ალექსანდერი, ჯეტონი, შროუ, ლემანი და სხვა ავტორები, რომელთაც ჩატარებული აქვთ ემპირიული კვლევები აღნიშნულ საკითხთან დაკავშირებით (Alexander and Jetton, 1996; Schraw and Lehman in press). მასალა ამოღებულია შროუ, ფლაუერდისა და ლემანის წიგნიდან “*Increasing Situational Interest in the Classroom*”, 2001. (Schraw, Flowerday, Lehman, 2001)

ახლახან ჰაიდიმ (Hidi, 2000, 2001) შემოგვთავაზა ახალი ტერმინი “ინტერესის ფსიქოლოგიური მდგომარეობა”, რომელიც, მისი აზრით, ასევე მიეკუთვნება ინდივიდუალური ინტერესის აქტუალიზებულ (actualized) მდგომარეობას (state).

როგორც ზემოთ მოტანილი მასალებიდან ჩანს, სხვადასხვა ავტორებს შემოაქვთ ახალი ტერმინები, გამოყოფენ ინტერესის სხვადასხვა ფორმებსა და სხვადასხვაგვარად ახდენენ ამ ფორმათა კლასიფიკაციას.

როგორც ვხედავთ, XX საუკუნის ბოლო ათწლეულებში ინტერესის ცნების კვლევა ერთგვარ რენესანსს განიცდის. ცნობილ მკვლევარებს, როგორცაა ეინლი, ჰაიდი, ბეარდი, ანდერსონი, ჰარპი, შროუ, სტიპეკსი და სხვ. მნიშვნელოვანი წვლილი შეაქვთ კოგნიტური ფსიქოლოგიის ჩარჩოებში ინტერესის შესწავლასა და კლასიფიკაციის საქმეში. ინტერესის თეორიების აღორძინებას ასევე ხელი შეუწყო კონსტრუქტივისტულმა აზროვნებამ, რომელიც ხაზს უსვამს ფიზიკურ, სოციალურ და კულტურულ გარემოსთან სუბიექტის ურთიერთქმედების ახლებურ გაგებას. ინტერესის კონსტრუქტის მთავარი კრიტერიუმი, რომელიც განასხვავებს მას სხვა მსგავსი ცნებებისაგან, არის მისი შინაარსეული სპეციფიკურობა. ინტერესი ყოველთვის მიმართულია ობიექტის, ცოდნის სფეროსა და მიზნისკენ. ადამიანს არ შეუძლია ჰქონდეს მხოლოდ ერთი ინტერესი. მისი ინტერესების სფერო მრავალფეროვანია.

სამეცნიერო-საგანმანათლებლო ლიტერატურაში ინტერესის ცნება სხვადასხვაგვარად გამოიყენება. ეს, ნაწილობრივ, იმ გარემოებით აიხსნება, რომ ავტორები ორიენტაციას ახდენენ განსხვავებულ თეორიულ მოდელებსა და

საკვლევ პარადიგმებზე. მაგრამ, ძირითადად, თანხმდებიან ინტერესის მთავარ მახასიათებლებზე. მათ მიაჩნიათ, რომ ეს არის მრავალგანზომილებიანი კონსტრუქტი, რომლის ოპერატიული განსაზღვრება საჭიროებს როგორც კოგნიტურ, ასევე ემოციურ კატეგორიებს (Gardner, 1996; Hidi, Renninger and Krapp, 2004; Schiefele, 2009). ზოგი მეცნიერი ინტერესს ახასიათებს როგორც “ეფექტურ ცვლადს” (Rennie and Punch, 1991; Steikamp and Maehr, 1983).

დღეს ხდება ინტერესის კონცენტრირება სპეციალური სფეროებისა თუ საგნების შინაარსზე და, როგორც ჩანს, შესაბამისობაში მოდის მოსწავლეებსა და ზრდასრულებში გამოვლენილი ტენდენციების გააზრებასთან (გარკვეულ კონტექსტებსა თუ თემებში ჩართულობასთან დაკავშირებით) (Gardner, H. 1983). ინტერესის ცნება დაუკავშირდა სამეცნიერო კვლევებისა და ტექნოლოგიებისადმი დამოკიდებულებებს (Ormerod and Duckworth, 1975). ასევე მნიშვნელოვან როლს თამაშობს ამ კუთხით მომიჯნავე დისციპლინებთან (მაგ.: განათლების ფსიქოლოგია, სოციოლოგია) თანამშრომლობა.

საგულისხმოა, აგრეთვე, ინტერესისა და განწყობის ურთიერთმიმართების საკითხიც. ზოგი ავტორი გვთავაზობს ამ ორი ცნების სინონიმებად გამოყენებას,

ზოგი ავტორი (Osborne et al., 2003) კი თვლის, რომ განწყობა* ზეცნებაა (set) და ინტერესის ინტერპრეტირებას ახდენს როგორც განწყობის სპეციფიკურ ფორმას, რომელიც ხასიათდება გარკვეული ობიექტის არეალით; გარდნერი

*უზნადიერი ტერმინი “განწყობა” უფრო ზოგადი მნიშვნელობისაა ვიდრე ტერმინი ‘attitude’. ქართველი ფსიქოლოგების უმრავლესობისათვის (მაგ.: შ. ნადირაშვილი, დ. ჩარკვიანი და სხვ.) ეს ტერმინი ითარგმნება როგორც ‘სოციალური განწყობა’. თავად დ. უზნაძე განწყობის ცნებაში ორ კარდინალურ მომენტს გულისხმობს: ‘პიროვნების მომენტსა და პრაქტიკის მომენტს’. დ. უზნაძე მიიჩნევს, რომ ისინი ‘კონკრეტული ფსიქოლოგიის ასაგებად’, და შესაბამისად, პედაგოგიკის მოთხოვნილებათა დასაკმაყოფილებლადაც არის საჭირო. “განწყობა მთლიანობითი ბუნების ფაქტია, იგი აქტიური სუბიექტის, როგორც მთელის, დახასიათებაა. მაგრამ იმავე დროს იგი ამ აქტიური სუბიექტის სამოქმედოდ მზადყოფნასაც ნიშნავს. მაშასადამე, განწყობის ცნებაში, ორივე მომენტი ერთად იგულისხმება მოქმედებაც და აქტიური პიროვნებაც. აქედან ცხადია, რომ განწყობის ფსიქოლოგიისათვის პიროვნებისა და აქტიობის ანუ მოქმედების ცნება პრინციპულად არის ურთიერთთან დაკავშირებული და მისთვის თავისთავად იგულისხმება, რომ ნამდვილ მეცნიერულ ფსიქოლოგიაში ორივე ეს ცნება - პიროვნება და მოქმედება – ფუძემდებელ როლს ასრულებს” აღნიშნავს დ. უზნაძე (დ. უზნაძე, ფსიქოლოგია და პედაგოგიკა. ნ. იმედაძის შესავლით. “სკოლა და ცხოვრება” 1981, N. 1, იანვარი). სწორედ ამაში მდგომარეობს უზნაძისეული განწყობის ფსიქოლოგიის არსი, რომელიც აქტიურ პიროვნებას ეფუძნება. აქედან გამომდინარე, მეხსიერების როგორც ფსიქოლოგიური ფაქტორის განყენებულად განხილვა აქტიური სუბიექტის ან ამ აქტიური სუბიექტის სამოქმედოდ მზადყოფნის გარეშე შეუძლებელია, რადგან მეხსიერება პიროვნებისგან განყენებულად კი არ არსებობს, არამედ იგი უნდა იქნას განხილული მთლიანად პიროვნებისა და მისი აქტიობის კონტექსტში.

(Gardner, 1996,1998) და სხვა მეცნიერები კი აღნიშნავენ, რომ ეს ცნებები თვალნათლივ განსხვავდებიან ერთმანეთისგან და რომ ეს განსხვავება შეფასების კრიტერიუმებიდან გამომდინარეობს.

დიმიტრი უზნაძე ინტერესს სწავლის ერთ-ერთ ძირითად ფაქტორად მიიჩნევს. მას მიაჩნია, რომ “სწავლას სწორედ ის გარემოება აქცევს ფსიქოლოგიურად სრულიად დამოუკიდებელს ქცევის ფორმად, რომ მასში ნებელობის გვერდით ინტერესიც ფუძემდებელ როლს ასრულებს. სწავლა არა მარტო მიზნის მნიშვნელობის შეგნებაში პოულობს ენერგიის წყაროს, არამედ იმავე დროს შინაგან მისწრაფებაში, შინაგან მიდრეკილებაში, ინტერესში, რომლის გარეშეც ყოველივე სწავლა იძულებითი შრომის სახეს იღებს” (უზნაძე “შრომები” III - IV, გვ. 378). მეცნიერის აზრით, სწავლის პროცესი მეტ-ნაკლებად სისტემატური ბუნებისაა მაშინ, როცა ინტერესი, როგორც სუბიექტური მიდრეკილება უფრო შემთხვევითი ხასიათისაა. ამდენად, იგი არ შეიძლება დაემთხვეს სწავლის ყველა მომენტს. ზოგჯერ სტუდენტს, მისი მიზნების მიღწევის მიზნით, ისეთი რამის გაკეთება უწევს, რომელიც მისი რეალური ინტერესების სფეროს სცილდება და ამდენად, მის ნებასაც კი ეწინააღმდეგება. “მიუხედავად ამისა, იგი (ინტერესი) მაინც სწავლის მნიშვნელოვან ფაქტორს წარმოადგენს, ... რადგან იგი აადვილებს ნებელობის გამოყენებას და, მაშასადამე, ნებისმიერი მეხსიერების გამოყენებასაც”, - აღნიშნავს მეცნიერი. დ. უზნაძეს მოჰყავს მაგალითი, როცა მოსწავლეს ნებისყოფის ნაკლებობის გამო უჭირს მათემატიკურ ამოცანებზე ყურადღების დიდხანს კონცენტრირება. მაგრამ თუკი მას გაეღვიძება ინტერესი მოცემული ამოცანების მიმართ, ის წინააღმდეგობას უფრო ადვილად გადალახავს, თავისი ენერგიის მობილიზაციას მოახდენს და სწორი მიმართულებით წარმართავს მას.

დ. უზნაძე გამოყოფს ორი სახის ინტერესს: ფორმალურსა და შინაარსეულს. ფორმალური ინტერესი გულისხმობს, მაგ.: უაზრო მარცვლებისა თუ რიცხვების ზეპირად დასწავლას, “რასაც არანაირი ღირებულება არა აქვს” (ე.ი. სრულიად უაზრო, უინტერესო მარცვლების ან ციფრების დამახსოვრებას, თუკი არ ხდება ამ პროცესის სტიმულირება შეჯიბრების ინტერესით).

შეჯიბრების ინტერესზე უზნაძე გამოთქვამს შემდეგ მოსაზრებას:

“თავისთავად შეჯიბრების ინტერესი ორი მიმართულებით შეიძლება მოქმედებდეს: შეჯიბრება სხვა ცდისპირებთან - თითოეულს ცდისპირს ძალას მატებს სურვილი სხვებს არ ჩამორჩეს, სხვებზე უარესი არ გამოდგეს და, თუ შესაძლებელია, აჯობოს კიდევ მას. მეორეს მხრივ, თავი იჩინა ისეთმა შემთხვევებაც, როდესაც ცდისპირი, ასე ვთქვათ, თვითონ თავის თავს ეჯიბრება და, რაც დრო გადის, სულ უფროდაუფრო მეტის დამახსოვრებას ცდილობს. დასასრულ, ადგილი აქვს ისეთ შემთხვევებსაც, როდესაც ცდისპირს თვითონ უაზრო მასალის დაზეპირების პროცესი, თვითონ სწავლის პროცესი აინტერესებს. ყველა ამ შემთხვევაში სწავლა საგრძნობლად ადვილდება: იგი უფრო სწრაფად და უფრო ნაყოფიერად მიმდინარეობს. როგორც ვხედავთ, თვითონ დასასწავლ მასალას ამ შემთხვევაში არავითარი მნიშვნელობა არა აქვს. აქ წმინდა ფორმალური ინტერესის გამოვლენასთან გვაქვს საქმე.” (უზნაძე, 1964, გვ. 378)

დ. უზნაძე თვლის, რომ წმინდა ფორმალურ ინტერესს დიდი ღირებულება არა აქვს, რადგან შეჯიბრება, სხვებთან იქნება ეს თუ თავის თავთან, “შორს ვერ მიდის, სანამ მას მხოლოდ წმინდა სპორტული ხასიათი აქვს, სანამ იგი მხოლოდ საკუთარი ძალის, საკუთარი შეძლების გამოვლენის მიზნებს ემსახურება, სანამ იგი მართლა წმინდა ფორმალურ ინტერესს წარმოადგენს. გაცილებით უფრო ეფექტურია და, გარდა ამისა, გაცილებით უფრო ზრდის ნებელობას, როდესაც შეჯიბრების ინტერესს არა მარტო წმინდა ინდივიდუალური ძალების განზრახვა, არამედ უფრო ფართო, უფრო ზოგადი მიზნები ასაზრდოებს” (უზნაძე, 1964 გვ. 380). მეცნიერი განსაკუთრებულ ყურადღებას აქცევს შინაარსეულ ინტერესს, რომელიც აადვილებს და ბევრად აუმჯობესებს სწავლის პროცესს. დ. უზნაძე აღნიშნავს, რომ თუ შინაარსეული ინტერესი იმ შინაარსს ეხება, რომლის მიმართაც პიროვნებას განსაკუთრებული ინტერესი აქვს, მაშინ არ ხდება მხოლოდ დასამახსოვრებელი მასალის ზეპირად დასწავლა, არამედ მისი შინაგანი გადამუშავება და საკუთარი პიროვნების კუთვნილებად ქცევა. დ. უზნაძეს მოჰყავს შემდეგი მაგალითი: “ცნობილია, რა ადვილად ამახსოვრდება მათემატიკოსს მათემატიკური მასალა ან ბოტანიკოსს - ბოტანიკური.

შ ტ ე რ ნ ი დირიჟორის მაგალითს აღნიშნავს, რომელსაც მთელი კონცერტის პარტიტურა ზეპირად ახსოვს. ასეთ შემთხვევაში არსებითად დასამახსოვრებელი მასალის ზეპირად დასწავლა როდი ხდება, არამედ მისი შინაგანი გადამუშავება და საკუთარი პიროვნების კუთვნილებად ქცევა.” დ. უზნაძე ასკვნის, რომ შინაარსეული ინტერესის პედაგოგიური მნიშვნელობა უაღრესად დიდია, რადგან “იგი ნამდვილი სწავლის, ნამდვილი განათლების ერთერთს უმნიშვნელოვანეს ფაქტორს წარმოადგენს” (უზნაძე, 1964).

მეცნიერი ვარაუდობს, რომ ინტერესის დადებით ზემოქმედებას დამახსოვრების პროცესზე ხელს უწყობს ის გარემოება, რომ ინტერესი სასიამოვნო ემოციებთანაა დაკავშირებული: “სასიამოვნო საქმის კეთება, როგორც ყველამ იცის, სასიამოვნოა.” დ. უზნაძეს მოჰყავს პიერონის აზრი დაკვირვებების შესახებ, რომლის მიხედვითაც “ინტენსიური უსიამოვნების ემოციები არა მარტო ახალის დამახსოვრებას უშლის ხელს, არამედ ე.წ. “რ ე ტ რ ო ა ქ ტ უ ლ ა მ ნ ე ზ ი ა ს ა ც კ ი იწვევს, ე. ი. იმის დავიწყებას, რაც მანამდე კარგად გვახსოვდა” (უზნაძე, 1964, გვ.380).

ძირითადად, ფორმალური ინტერესი ჩვენს მეორე ექსპერიმენტში გამოვლინდა, ხოლო მესამე ექსპერიმენტში ფორმალურ ინტერესთან ერთად გამოვლინდა შინაარსეული ინტერესიც, რომელიც მდგომარეობდა იმაში, რომ ცდისპირებს ექსპერიმენტის დაწყებამდე პედაგოგის მიერ მიეწოდათ მეტაკოგნიტური ცოდნა დახსოვნის მექანიზმების შესახებ, რაც ექსპერიმენტის შედეგებშიც აისახა (მესამე ექსპერიმენტში ინგლისურ ტესტში მიღებული უშუალო მოცულობის საშუალო იყო 7.71 მაქსიმალური 8 - დან).

როგორც ზემოთ აღინიშნა, მესამე ექსპერიმენტული კვლევის დროს გამოყენებული კითხვარი #2-ის პასუხების მიხედვით დადგინდა:

- ა. ხნმ მოცულობის გაზომვით დაინტერესდა სტუდენტთა 88.6%,
- ბ. არ დაინტერესდა მხოლოდ 11.3%.

საყურადღებო იყო მეორე შეკითხვის შედეგები: კითხვაზე “დავალების შესრულების შემდეგ ისწავლეთ თუ არა რაიმე ახალი?” სტუდენტთა 52% - მა

უპასუხა, რომ მათ შეიძინეს ახალი ცოდნა (დახსოვნების მექანიზმი). დამატებით კითხვაზე, თუ კონკრეტულად რა ისწავლეს ახალი (მათ ხომ უკვე იცოდნენ ინგლისური ციფრები), სტუდენტებმა უპასუხეს, რომ მათ შეიძინეს მეტაკოგნიტური ცოდნა დახსოვნების მექანიზმების შესახებ, რამაც გაუადვილა მათ რიცხვების მეტი რაოდენობის დამახსოვრება.

გაირკვა, რომ სტუდენტთა მხოლოდ 24.6% თვლიდა, რომ ექსპერიმენტის მიზანი იყო რიცხვთა თანმიმდევრობის დამახსოვრება, რაც შეესაბამებოდა ტესტის რეალურ მიზანს.

მეოთხე კითხვა ემსახურებოდა იმის დადგენას, თუ როგორი სახის ინტერესს ავლენდნენ სტუდენტები. აღმოჩნდა, რომ სტუდენტები ავლენდნენ:

ა. შეჯიბრის ინტერესს. (29=19.3%)

ბ. საკუთარი უნარის გამოვლენის ინტერესს. (104=69.3%)

გ. 17 სტუდენტს (11%) აინტერესებდა თავად დასწავლის პროცესი.

კითხვაზე “ადვილებს თუ არა დავალების მიმართ ინტერესი დამახსოვრების პროცესს?” დადებითად უპასუხა 133 –მა სტუდენტმა (88.6%), ხოლო უარყოფითად 17 სტუდენტმა (11.3%) ანუ სტუდენტთა ზუსტად იმ რაოდენობამ, რომელიც არ დააინტერესა ტესტმა (11.3%).

დ. უზნადის მოსაზრებით, ინტერესის ცნება გულისხმობს არა მარტო კოგნიტურ, არამედ ემოციურ მომენტებსაც, რომლებიც განუყრელად უკავშირდება სწავლის პროცესს (Harp & Mayer, 1997; Silvia J. Paul, 2006). ამდენად, საუკეთესო შედეგების მიღწევა სწავლაში შესაძლებელია მხოლოდ კოგნიტური და ემოციური ფაქტორების სრული შერწყმით.

ვითვალსწინებთ რა ინტერესის თანამედროვე კლასიფიკაციებს, ვეყრდნობით ინტერესის უზნადისეულ კლასიფიკაციას, სახელდობრ: ფორმალურ და შინაარსეულ ინტერესს. კვლევის მიზანია დადგინდეს შინაარსეული ინტერესის დონეები, მოხდეს მათი სიდრმიეული გაზომვა, განისაზღვროს, თუ როგორ

განსხვავდებიან ინტერესის დონეები თვისობრივი თვალსაზრისით და როგორ ზემოქმედებენ ისინი უცხოური სპეციალური ტერმინოლოგიის დახსომებაზე. ჩვენი მიზანია შევისწავლოთ *შინაარსეული პროფესიული ინტერესისა* და მემორიზაციის ურთიერმიმართების როლი უცხოური ლექსიკის დამახსოვრება-გამოყენებაში. მომდევნო ქვეთავი სწორედ ამ საკითხს ეძღვნება.

2. ექსპერიმენტული ნაწილი (მეოთხე და მეხუთე ექსპერიმენტული კვლევა)

ა. ინტერესის ფაქტორის როლი სპეციალური ლექსიკური მასალის მემორიზაციაში

(მეოთხე ექსპერიმენტული კვლევა)

ბ. პროფესიული ინტერესის როლი სპეციალური ლექსიკური მასალის

მემორიზაციაში (მეხუთე ექსპერიმენტული კვლევა)

2.1 მეოთხე და მეხუთე ექსპერიმენტული კვლევა

ახალი უცხოური ლექსიკის დამახსოვრება - გამოყენებაში პროფესიული ინტერესის როლის კვლევისას ჩვენ ვეყრდნობით მეხსიერების ატკინსონ-შიფრინისეულ მრავალსაფასოვან სისტემურ მოდელს (Miller, 1956; Atkinson & Shiffrin, 1968; Craik & Lockhart, 1972; Klatzky, 1980; Cook, 1991; Baddeley, 1997, 2000). როგორც ზემოთ აღვნიშნეთ, ამ მოდელის მიხედვით, შემოსულმა ინფორმაციამ უნდა გადალახოს მეხსიერების არსებულ საცავთა ბარიერები (სენსორული და ხნმ მეხსიერების ბლოკები), სანამ ის ხანგრძლივი მეხსიერების საცავში გადაინაცვლებს. აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ ჩვენ, რა თქმა უნდა, მხედველობაში ვიღებთ ბედლის მოდელსაც, რომელიც ვივიან კუკმა მიუსადაგა მეორე (უცხოური) ენის შესწავლის პროცესს (Cook, 1991).

2.2. კვლევების მიზნები

მოცემული კვლევების ძირითადი მიზანია გამოვავლინოთ პირობები, სადაც სპეციალობასთან დაკავშირებული ინტერესი ასტიმულირებს უცხოური ენის შესწავლას და გამოვიკვლიოთ, თუ რა ზეგავლენას ახდენს ინტერესის ფაქტორი სპეციალური ლექსიკური მასალის მემორიზაციაზე. მოცემული კვლევები, აგრეთვე, მიზნად ისახავს ინტერესის დონეების გამოვლენას ისეთი ტესტების შემოტანის გზით, რომელთა მიზანია ტექსტის გარეშე (მეოთხე ექსპერიმენტული კვლევა) და ტექსტზე დაფუძნებულ (მეხუთე ექსპერიმენტული კვლევა) ტესტებში დამახსოვრებული ლინგვისტური ერთეულების საფუძველზე ხნმ მეხსიერების მოცულობის დადგენა.

2.3 ორივე ექსპერიმენტული კვლევა დამყარებულია კოგნიტურ მიდგომასა და ინდუქციურ მეთოდზე. კვლევის ზოგადი ჰიპოთეზაა: *ინტერესის სხვადასხვა ფორმები სხვადასხვაგვარად ზემოქმედებენ ლექსიკური ერთეულების მემორიზაციაზე* (მეოთხე და მეხუთე ექსპერიმენტული კვლევა).

კვლევების ჰიპოთეზებია:

1. *სპეციალური უცხოური ტერმინოლოგია ტექსტის გარეშე იწვევს ინტერესს მხოლოდ ძიების პროცესის მიმართ, მაგრამ არ განსაზღვრავს პროფესიულად დიფერენცირებული დახსომების მაჩვენებლის ზრდას* (მეოთხე ექსპერიმენტული კვლევა);
2. *პროფესიის შესაბამის სპეციალურ ტექსტში მოცემული სპეციალური ტერმინოლოგია ახდენს პროფესიული ინტერესის სტიმულირებას, რაც განსაზღვრავს დახსომების კოეფიციენტის ზრდას* (მეხუთე ექსპერიმენტული კვლევა)

ორივე კვლევის ექსპერიმენტული ხასიათი საშუალებას გვაძლევს გამოვიტანოთ მიზეზ-შედეგობრივი დასკვნები და გამოვიყენოთ პროცედურები სტუდენტების ორ ან ორზე მეტ განსხვავებულ პირობებში ჩასაყენებლად. პროფესია - დამოუკიდებელი ცვლადია; დამოკიდებული ცვლადი კი: ა) ტექსტის გარეშე მოცემულ პრეფიქსებიან ტერმინებსა (მეოთხე ექსპერიმენტული კვლევა) და ბ) სპეციალურ ტექსტებში მოცემულ ტერმინებზე ჩატარებულ ტესტებში მიღებული სწორი პასუხების რაოდენობა (მეხუთე ექსპერიმენტული კვლევა)..

ჩვენი ჰიპოთეზების შესამოწმებლად ჩვენს მიერ ჩატარებულ კვლევებში გამოყენებულ იქნა ორი განსხვავებული დიზაინი სხვადასხვა ტიპის ინტერესების სტიმულირების მიზნით.

2.4. ექსპერიმენტული კვლევების თეორიული და პრაქტიკული მნიშვნელობა

აღნიშნული კვლევები მნიშვნელოვანია არა მარტო თეორიული, არამედ პრაქტიკული თვალსაზრისითაც, რადგან უმაღლესი სკოლის უცხოური ენის პედაგოგები პირისპირ დგებიან ისეთი პრობლემის წინაშე, როცა უცხოური ენის

საშუალო დონის სტუდენტები იმყოფებიან გარდამავალ ეტაპზე - ინგლისური ენის ზოგად კურსსა და სპეციალური მიზნებისთვის განკუთვნილ ინგლისური ენის კურსს შორის.

2.5. ცდისპირები

მეოთხე ცდაში მონაწილეობდა **150** ცდისპირი:

1. ი. ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის მედიცინის ფაკულტეტის 100 სტუდენტი (ასაკი: 18-20 წ.)
2. თსუ ზუსტ და საბუნებისმეტყველო ფაკულტეტის 50 სტუდენტი (ასაკი: 18-20 წ.), რომლებიც სხვადასხვა სპეციალობას ეუფლებიან, კერძოდ, ზუსტ და საბუნებისმეტყველო ფაკულტეტზე ექსპერიმენტში მონაწილეობდნენ შემდეგი სპეციალობის შემსწავლელი სტუდენტები:

1. ქიმია
2. მათემატიკა
3. ფიზიკა
4. გამოყენებითი ბიომეცნიერებები და ბიოტექნოლოგია
5. ელექტრონული ინჟინერია
6. პროგრამირება
7. კომპიუტერული მეცნიერება

მეხუთე ცდაში, ასევე, მონაწილეობდა **150** ცდისპირი:

1. ი. ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის მედიცინის ფაკულტეტის 100 სტუდენტი (ასაკი: 18-20 წ.)
2. თსუ ზუსტ და საბუნებისმეტყველო ფაკულტეტის 50 სტუდენტი (ასაკი: 18-20 წ.).

უნდა აღინიშნოს, რომ ინგლისური ენა წარმოადგენს სავალდებულო საგანს ივ. ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტში. ექსპერიმენტისმსვლელობის დროს ყველა ცდისპირი გადიოდა ინგლისური ენის

კურსს (დონე: B1+) და ჯერ არ ჰქონდათ დაწყებული ინგლისური ენის კურსი სპეციალური მიზნებისათვის. კვლევები ჩატარდა B1+ დონის ქართველი სტუდენტების ბაზაზე.

ა. ინტერესის ფაქტორის როლი სპეციალური ლექსიკური

მასალის მემორიზაციაში

(მეოთხე ექსპერიმენტული კვლევა)

დაისმის შეკითხვა: ა) გააჩნია თუ არა სტუდენტს მეტი პროფესიული ინტერესი, როცა ის შეისწავლის მის სპეციალობასთან დაკავშირებულ სპეციალურ ტერმინებს უცხოურ (კერძოდ, ინგლისურ) ენაზე და თუ ეს ასეა, მაშინ ბ) რამდენად ზემოქმედებს პროფესიული ინტერესი მეხსიერების ეფექტიანობაზე?

1. მეთოდის აღწერა

ჰიპოთეზა: სპეციალური უცხოური ტერმინოლოგია ტექსტის გარეშე იწვევს ინტერესს მხოლოდ ძიების პროცესის მიმართ, მაგრამ არ განსაზღვრავს პროფესიულად დიფერენცირებული დახსომების მაჩვენებლის ზრდას. ჩვენ ვვარაუდობდით, რომ სპეციალური უცხოური ტერმინოლოგია ტექსტის გარეშე წარმოადგენს დამაინტრიგებელ ფაქტორს (ასტიმულირებს ძიების პროცესს)

მეოთხე ექსპერიმენტში ტექსტის ჩასატარებლად ჩვენ სპეციალურად უარი ვთქვით უაზრო მარცვლების მეთოდის გამოყენებაზე, რადგან აქ მარტო ფორმალური ინტერესის გამოვლენასთან გვექნებოდა საქმე. ჩვენ საჭიროდ ჩავთვალეთ სტუდენტებისთვის გარკვეული ლექსიკური მნიშვნელობების მატარებელი რვა-რვა პრეფიქსის მიწოდება (Zimmerman, 1989), რომლებიც გამოიყენება ისეთ სამეცნიერო დარგებში, როგორიცაა მათემატიკა და მედიცინა / ბიოლოგია და დაკავშირებულია ცდისპირების მომავალ პროფესიებთან. ცდისპირებს ევალუბოდათ დაემახსოვრებინათ რვა პრეფიქსი თავისი ლექსიკური მნიშვნელობებით. შემდეგ მათ მიეცათ რვა ტერმინი და ამ ტერმინთა განმარტებები ორ განსხვავებულ სპეციალობაში. სტუდენტებს უნდა დაეწყვილებინათ მოცემული ტერმინები და მათი შესაბამისი განმარტებები ტერმინებში მოცემული პრეფიქსების მნიშვნელობათა გათვალისწინებით. ეს იყო ინდუქციურ მეთოდზე დაფუძნებული დავალება ტექსტის გარეშე (საკლასო აქტივობა). ჩვენ ვვარაუდობდით, რომ პრეფიქსების მნიშვნელობების ცოდნა გაზრდიდა

სტუდენტთა ნებელობას მათი ზოგადი გამოყენების თვალსაზრისით, რომ ჩართული იქნებოდა არა მხოლოდ სენსორული და ხანმოკლე მეხსიერების ერთი ფორმა – უშუალო მეხსიერება, არამედ მუშა მეხსიერებაც. ამასთან ერთად, ტესტი მიზნად ისახავდა დაგვედგინა, რა სახის ინტერესი გამოვლინდა სპეციალობასთან დაკავშირებული პრეფიქსებისა და ტერმინების დამახსოვრების დროს.

1. კვლევის დიზაინი

ორივე ფაკულტეტის სტუდენტებისთვის მიცემულ იქნა ერთი და იგივე ტესტები: აქედან ერთი ჯგუფისთვის ერთი ტესტი იყო დაკავშირებული მათ მომავალ პროფესიასთან, ხოლო მეორე - არა.

ცდისპირებს ეთხოვათ მომზადებულიყვნენ ტესტისთვის, შემდეგ ყურადღებით წაეკითხათ და დაემახსოვრებინათ მათემატიკაში გამოყენებული პრეფიქსებისა და მათი მნიშვნელობების ნუსხა (8 ერთეული), რომელიც წინასწარ დაფაზე იყო ჩამოწერილი (5 წუთი).

ტესტის ნიმუში:

Mathematics

1. Study the meaning of the following prefixes:

1. **mono** - one
 2. **bi** - two
 3. **tri** - three
 4. **tetra/quad** - four
- etc.

ხუთი წუთის შემდეგ ექსპერიმენტის ხელმძღვანელმა წაშალა დაფაზე ჩამოწერილი ნუსხა. ცდისპირებს დაურიგდათ ტესტი, სადაც მოცემული იყო მათემატიკური ტერმინები და მათი განმარტებები (8 ერთეული). შემდეგ დაევალებათ შეეწყვილებინათ ტერმინები შესაბამის განმარტებებთან პრეფიქსების მნიშვნელობების გათვალისწინებით (15 წუთი).

ნიმუში:

2. Match the terms with their definitions according to the meaning of their prefixes.

- | | |
|----------------------|---|
| 1. <i>binary</i> | a. a quarter of a circle or its circumference |
| 2. <i>pentagon</i> | b. a solid shape with four sides that are triangles |
| 3. <i>quadrant</i> | c. 10 litres |
| 4. <i>hexangular</i> | d. involving two |
- etc.

შემდეგ იგივე აქტივობები გამეორდა მედიცინასა და ბიოლოგიაში გამოყენებულ პრეფიქსებთან დაკავშირებით:

ნიმუში:

Medicine / Biology

1. Study the meanings of the following prefixes:

1. ***endo*** - inside
 2. ***ecto / exo*** - outside
 3. ***hyper*** - over, above, beyond the norm
 4. ***hypo*** - under, beneath, less than the norm
- etc.

2. Match the medical terms with their definitions according to the meaning of their prefixes.

- | | |
|----------------------------|--|
| 1. <i>hypothermia</i> | a. the part of your mind that contains feelings that you are not aware |
| 2. <i>postmortem</i> | b. a large dense nucleus |
| 3. <i>subconscious</i> | c. subnormal body temperature |
| 4. <i>hyperventilation</i> | d. internal layer of protoplasm |
- etc.

შემდეგ ტესტები შემოწმდა: მასწავლებელმა ცდისპირებს უკარნახა ტესტების პასუხები და სტუდენტებმა თავად შეასწორეს ერთმანეთის ტესტები. ბოლოს ცდის

ხელმძღვანელმა თავად გადაამოწმა ტესტები. ტესტების შემოწმება მოხდა ტესტში მიღებული სწორი პასუხების რაოდენობის დადგენით.

ტესტის შემოწმების შემდეგ ცდისპირებმა შეავსეს კითხვარი.

კითხვარის ნიმუში

კითხვარი 3.

სახელი, გვარი: _____

სასწავლო დაწესებულების დასახელება: _____

ფაკულტეტი: _____

სპეციალობა: _____

კურსი: _____

თარიღი: _____

1. ტესტები მარტივი იყო თუ რთული?

მარტივი _____

საშუალო _____

რთული _____

2. რომელი ტესტი იყო უფრო რთული, მათემატიკური თუ სამედიცინო?

მათემატიკური ტესტი _____

სამედიცინო ტესტი _____

და ა.შ.

მეოთხე ექსპერიმენტული კვლევის შედეგები

მეოთხე ექსპერიმენტული კვლევის შედეგები

(ორივე ჯგუფი ერთად)

	დახსომების კოეფიციენტი	საშუალო გადახრა	სტანდარტულ ი შეცდომა
არაპროფესიული ტესტის შედეგები	5,780	1,798	0,147
პროფესიული ტესტის შედეგები	5,413	1,950	0,159

პროფესიული და არაპროფესიული ტესტების შედეგების შედარება

t (სტიუდენტის კრიტერიუმი დამოკიდებული შერჩევისათვის)	სანდოობა (ორმხრივი)
1,987	,049

განსხვავება სტატისტიკურად სანდოა, არაპროფესიულში დახსომების
კოეფიციენტი უფრო მაღალია!

პროფესიული და არაპროფესიული ტესტების შედეგებს შორის კორელაცია

პირსონის კორელაციის კოეფიციენტი	სანდოობა (ორმხრივი)
,275	,001

დახსომების კოეფიციენტს შორის კავშირი დადებითია: პროფესიული ტესტის
უფრო მაღალ დახსომების კოეფიციენტს შეესაბამება უფრო მაღალი
კოეფიციენტი არაპროფესიულ ტესტშიც

სირთულე

სირთულე	ადვილი	63%
	საშუალო სირთულის	18%
	რთული	19%

კორელაცია დახსომების კოეფიციენტსა და ტესტის სირთულის შეფასებას შორის

	კენდალის კორელაციის კოეფიციენტი	სანდობა
არაპროფესიული ტესტის შედეგები	-0,206	,003
პროფესიული ტესტის შედეგები	-0,344	,000

დახსომების კოეფიციენტსა და ტესტის სირთულის შეფასებას შორის აღინიშნება უკუკავშირი: ტესტის სირთულის მატების კვალობაზე დახსომების კოეფიციენტი მცირდება

შედეგები ჯგუფების მიხედვით ცალ-ცალკე

ზუსტ და საბუნესმეტყველო მეცნიერებათა ფაკულტეტი

	დახსომების კოეფიციენტი	საშუალო გადახრა	სტანდარ ტული შეცდომა
არაპროფესიული ტესტის შედეგები	5,440	1,950	0,276
პროფესიული ტესტის შედეგები	5,500	2,013	0,285

პროფესიული და არაპროფესიული ტესტების შედეგების შედარება

t (სტიუდენტის კრიტერიუმი დამოკიდებული შერჩევისათვის)	სანდობა (ორმხრივი)
-,159	,874

განსხვავება სტატისტიკურად სანდო არ არის

კორელაცია პროფესიული და არაპროფესიული ტესტების შედეგებს შორის

პირსონის კორელაციის კოეფიციენტი	p (სანდობა)
,099	,495

დახსომების კოეფიციენტს შორის კავშირი არ აღინიშნება

სირთულე	ადვილი	50%
	საშუალო სირთულის	24%
	რთული	26%

კორელაცია დახსომების კოეფიციენტსა და ტესტის სირთულის შეფასებას შორის

	კენდალის კორელაციის კოეფიციენტი	სანდოობა
არაპროფესიული ტესტის შედეგები	-,204	,096
პროფესიული ტესტის შედეგები	-0,321	,008

დახსომების კოეფიციენტსა და ტესტის სირთულის შეფასებას შორის უკუკავშირი აღინიშნება მხოლოდ პროფესიული ტესტის შემთხვევაში

მედიცინის ფაკულტეტი

	დახსომების კოეფიციენტი	საშუალო გადახრა	სტანდარ ტული შეცდომა
არაპროფესიული ტესტის შედეგები	5,950	1,702	0,170
პროფესიული ტესტის შედეგები	5,370	1,926	0,193

პროფესიული და არაპროფესიული ტესტების შედეგების შედარება

t (სტიუდენტის კრიტერიუმი დამოკიდებული შერჩევისათვის)	სანდოობა (ორმხრივი)
2,884	,005

განსხვავება სტატისტიკურად სანდოა, არაპროფესიულში დახსომების კოეფიციენტი უფრო მაღალია!

კორელაცია პროფესიული და არაპროფესიული ტესტების შედეგებს შორის

პირსონის კორელაციის კოეფიციენტი	p (სანდოობა)
,391	,000

დახსომების კოეფიციენტს შორის კავშირი დადებითია: პროფესიული ტესტის უფრო მაღალ დახსომების კოეფიციენტს შეესაბამება უფრო მაღალი კოეფიციენტი არაპროფესიულ ტესტშიც

სირთულე	ადვილი	69%
	საშუალო სირთულის	15%
	რთული	16%

კორელაცია დახსომების კოეფიციენტსა და ტესტის სირთულის შეფასებას შორის

	კენდალის კორელაციის კოეფიციენტი	სანდოობა
არაპროფესიული ტესტის შედეგები	-0,182	,035
პროფესიული ტესტის შედეგები	-0,369	,000

დახსომების კოეფიციენტსა და ტესტის სირთულის შეფასებას შორის აღინიშნება უკუკავშირი: ტესტის სირთულის მატების კვალობაზე დახსომების კოეფიციენტი მცირდება; პროფესიული ტესტის შემთხვევაში ეს კორელაცია უფრო ძლიერია.

ტესტის სირთულე ორივე ჯგუფში

		ჯგუფი	
		ზუსტ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა ფაკულტეტი	მედიცინის ფაკულტეტი
ტესტის სირთულე	ადვილი	50,0%	69,0%
	საშუალო სირთულის	24,0%	15,0%
	რთული	26,0%	16,0%

ტესტის სირთულის შეფასების შედარება ზუსტ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა ფაკულტეტისა და მედიცინის ფაკულტეტის სტუდენტების მიერ

პირსონის ჰი-კვადრატი	სანდობა
5,144	,076

განსხვავება არ არის

ჯგუფების შედარება - მესამე სერია

ჯგუფი		საშუალო	სტანდარტული გადახრა	სტანდარტული შეცდომა
არაპროფესიული	ზუსტ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა ფაკულტეტი	5,440	1,950	0,276
	მედიცინის ფაკულტეტი	5,950	1,702	0,170
პროფესიული	ზუსტ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა ფაკულტეტი	5,500	2,013	0,285
	მედიცინის ფაკულტეტი	5,370	1,926	0,193

ჯგუფი	სტიუდენტის კრიტერიუმი დამოუკიდებელი შერჩევითისათვის	სანდოობა
არაპროფესიული	-1,647	0,102
პროფესიული	0,384	0,702

განსხვავება სანდო არ არის

მესამე კითხვარის შედეგები

კითხვარის პასუხებით გამოვლინდა, რომ ორივე ფაკულტეტის 150 სტიუდენტის 86% - მა ხალისით შეასრულა ტესტი; 14 % - მა კი არა.

ზუსტ მეცნიერებათა ფაკულტეტის სტიუდენტთა 18.% - მა აირჩია ტესტი მათემატიკურ ტერმინებზე, რაც დაკავშირებული იყო მათ პროფესიასთან, ხოლო სამედიცინო ფაკულტეტის სტიუდენტთა 15.3% – მა აირჩია ტესტი სამედიცინო ტერმინებზე (სულ 33.3%). ორივე ფაკულტეტის სტიუდენტთა 60.7% დაინტერესდა ორივე ტესტით და არ გააკეთა არჩევანი პროფესიის სასარგებლოდ.

თუმცა სტიუდენტთა მთელი რაოდენობა, ვინც ინტერესი გამოხატა ორივე ტესტის მიმართ იყო 94%. (სტიუდენტთა 14% -დან, ვინც უხალისოდ, მხოლოდ მოვალეობის გულისთვის შეასრულა ტესტი, დაინტერესდა 8%.) საბოლოოდ, სტიუდენტთა მთელი რაოდენობის 100% -დან მხოლოდ 6% - არ დაინტერესდა არც ერთი ტესტით.

მეოთხე ექსპერიმენტული კვლევის თვისებრივი ანალიზი

ჰიპოთეზა: სპეციალური უცხოური ტერმინოლოგია ტექსტის გარეშე იწვევს ძიების პროცესს, მაგრამ არ განსაზღვრავს პროფესიულად დიფერენცირებული დახსოვნების მაჩვენებლების ზრდას.

მეოთხე ექსპერიმენტული კვლევის დროს ჩვენ შეგნებულად უარი ვთქვით ‘უაზრო მარცვლების მეთოდის’ გამოყენებაზე, რომელიც აღძრავდა მხოლოდ ფორმალურ

ინტერესს. ამის მაგივრად ჩვენ გამოვიყენეთ ‘პრეფიქსების მეთოდი’ სპეციალურ ტერმინებში ტექსტის გარეშე (Zimmerman, 1989). ჩვენი ვარაუდით, პრეფიქსები სპეციალურ ტერმინებთან ერთად, რომელთაც დიდი როლი ენიჭებათ მეცნიერების სხვადასხვა დარგებში (მედიცინა, ბიოლოგია, მათემატიკა და სხვ.) მოახდენდენ პროფესიული ინტერესის სტიმულირებას მათ შესაბამის სამეცნიერო დარგებში.

ექსპერიმენტის დროს ცდისპირებს ევალუბოდათ შემდეგი ამოცანების შესრულება:

- ა) პრეფიქსების მნიშვნელობათა დასწავლა;
- ბ) მოცემული განსაზღვრებების სპეციალურ ტერმინებთან შეთავსება პრეფიქსების მნიშვნელობების მიხედვით.

ეს იყო საკლასო აქტივობა მეხსიერების სენსორული ბლოკისა და მუშა მეხსიერების ფარგლებში. ეს აქტივობა ეფუძნებოდა შემოსული ინფორმაციის შენარჩუნებასა და გადამუშავებას.

ორივე ჯგუფში დახსომების კოეფიციენტები (M) მიღებულ იქნა ტესტებში მიღებული სწორი პასუხების საფუძველზე.

ცხრილი #10

ორივე ჯგუფის შედეგები (მეოთხე ექსპერიმენტული კვლევა)

ტესტის ტიპი	M	SD	SEM	t
პროფესიასთან დაუკავშირებელი ტესტის შედეგები	5.780	1.798	0.147	1.987
პროფესიასთან დაკავშირებული ტესტის შედეგები	5.413	1.950	0.159	

p>0.05

ტესტების შედეგების შედარებისას დადგინდა, რომ პროფესიასთან დაუკავშირებელ ტესტში დახსომების კოეფიციენტი უფრო მაღალი იყო ($M=5.780$) ვიდრე პროფესიასთან დაკავშირებულ ტესტში ($M=5.413$) ანუ დახსომების კოეფიციენტების მიხედვით, ვერ გამოვლინდა უპირატესობა პროფესიული ტესტის მიმართ. თუმცა ტესტების შედეგებით დადგინდა, რომ დახსომების კოეფიციენტებს შორის კავშირი დადებითია: პროფესიული ტესტის უფრო მაღალ დახსომების კოეფიციენტს შეესაბამება უფრო მაღალი კოეფიციენტი არაპროფესიულ ტესტშიც. რაც შეეხება დახსომების კოეფიციენტისა და ტესტის სირთულის შეფასებას, გამოიკვეთა უკუკავშირი - ტესტის სირთულის მატებასთან ერთად, დახსომების კოეფიციენტი შემცირდა.

დაისმის შეკითხვა: როგორ ფუნქციონირებდა მეხსიერების სისტემა მეხსიერების მრავალსისტემური მოდელის მიხედვით? შემოსულმა ინფორმაციამ გაიარა სენსორული ბლოკი, მოხდა პატერნის (pattern) ცნობა, გაააქტიურა მუშა მეხსიერების ცენტრალური აღმასრულებელი სისტემა თავისი ძირითადი კომპონენტებით, სახელდობრ: ვიზუალურ-სივრცითი საცავი, ეპიზოდური ბუფერი და ფონოლოგიური ყულფი, რომელიც პასუხისმგებელია ინფორმაციის მომენტალურ აღდგენაზე (ფარჯანაძე , 2008; Woolfolk et al., 2006; Baddely, 1997). მოხდა როგორც ინფორმაციის შენარჩუნება, ასევე ინფორმაციის დეტალური დამუშავება და ინფორმაციის მომენტალური აღდგენა. მაშასადამე, ამ შემთხვევაში ჩვენ საქმე გვაქვს უშუალო და მუშა მეხსიერებასთან (საკლასო აქტივობა). პროფესიასთან დაკავშირებულმა სტიმულირებამ ვერ მოახდინა საკმარისი ეფექტი სპეციალური ლექსიკური ერთეულებზე მუშაობისას პროფესიული ტესტის არჩევის სასარგებოდ.

მონაცემებმა, რომლებიც ეფუძნებოდა ცდისპირთა დახსომების კოეფიციენტებს, არ გამოავლინა უპირატესობა პროფესიული ტესტის მიმართ. ამის მიზეზი, შესაძლოა, ობიექტური ფაქტორის ანუ პროფესიული კონტექსტის (ტექსტის) არარსებობაა.

ჩვენ ვვარაუდობდით რომ აღძრული დამაინტრიგებელი ინტერესი წარმოადგენს გარდამავალ ეტაპს ფორმალურ და შინაარსეულ პროფესიულ ინტერესს შორის. მიუხედავად იმისა, რომ მიღებულმა მონაცემებმა არ აჩვენა სტუდენტთა გამოკვეთილი უპირატესობა მათი პროფესიების მიმართ, ტესტმა დააინტრიგა სტუდენტები და გაააქტიურა ძიების პროცესი მემორიზაციის კოგნიტური აქტივობისკენ (94% ორივე ჯგუფში).

ინტერესის სახეებისა და დონეების დადგენის მიზნით, შევეცადეთ, მოგვეპოვებინა დამატებითი ინფორმაცია კითხვარის საშუალებით. ერთ-ერთი შეკითხვაზე მიღებული (იყო თუ არა ტესტების შესრულება მათთვის სახალისო) პასუხებით დადგინდა, რომ ტესტმა გამოიწვია დადებითი ემოციური ფონი და დააინტრიგა ცდისპირები; პასუხი შემდეგ შეკითხვაზე (რომელი ტესტის შესრულება იყო უფრო საინტერესო მათთვის: მათემატიკური ტესტი; სამედიცინო ტესტი; ორივე; არც ერთი) კი იყო ინტერესის სახეობის მაჩვენებელი. ჩვენი ვარაუდით, ტესტი ჩართავდა უშუალო მეხსიერებას და გააქტიურებდა ცდისპირთა მუშა მეხსიერებას ხანმოკლე მეხსიერების ბლოკში, რომელიც პასუხს აგებს ინფორმაციის შენარჩუნებასა და გადამუშავებაზე და წარმოადგენს გარდამავალ ეტაპს გადაწყვეტილების მიღებაში (ამ შემთხვევაში მათი პროფესიის სასარგებლოდ). ამასთან ერთად, იგი გაზრდიდა სტუდენტთა ნებელობას მასალის უფრო ფართო გამოყენების თვალსაზრისით და გაააქტიურებდა ძიების პროცესს.

კითხვარის პასუხებით დადგინდა, რომ ორივე ფაკულტეტის 150 სტუდენტის 86% - მა ხალისით შეასრულა ტესტი (ინტერესის ემოციური კომპონენტი). სტუდენტთა მხოლოდ 33.3% -მა აირჩია ტესტი თავისი შესაბამისი პროფესიების მიხედვით. მიუხედავად იმისა, რომ სტუდენტთა უმრავლესობა (60.7%) დაინტერესდა ტესტებით, მათ ვერ შეძლეს არჩევანის გაკეთება მათი პროფესიის სასარგებლოდ. მაგრამ სტუდენტთა მთელი რაოდენობა, რომლებმაც გამოავლინა ინტერესი ორივე ტესტის მიმართ იყო 94%. ჩვენის აზრით 86% მიუთითებს (დამაინტრიგებელი) ძიებითი ინტერესის ემოციურ კომპონენტზე, რომელიც ახდენს კოგნიტური აქტივობის სტიმულირებას; ხოლო 94% მიუთითებს ძიებითი ინტერესის აქტუალიზებულ კომპონენტზე.

დასკვნები

მეოთხე ექსპერიმენტში მიღებული შედეგების საფუძველზე დადგინდა, რომ:

1. პროფესიულ და არაპროფესიულ ტესტებში მიღებული დახსომების კოეფიციენტების მიხედვით, არ ვლინდება უპირატესობა პროფესიული ტერმინების მიმართ. ამის მიზეზი, ობიექტური ფაქტორის ანუ პროფესიული კონტექსტის (ტექსტის) არარსებობაა. თუმცა ტესტების შედეგებით დადგინდა, რომ დახსომების კოეფიციენტებს შორის კავშირი დადებითია: პროფესიული ტერმინების უფრო მაღალ დახსომების კოეფიციენტს შეესაბამება პროფესიასთან დაუკავშირებელი ტერმინების უფრო მაღალი დახსომების კოეფიციენტი.
2. რაც შეეხება დახსომების კოეფიციენტისა და მიწოდებული მასალის სირთულის შეფასებას, იკვეთება უკუკავშირი - მასალის სირთულის მატებასთან ერთად, დახსომების კოეფიციენტი მცირდება.
3. სპეციალური უცხოური ტერმინოლოგია ტექსტის გარეშე წარმოადგენს დამაინტრიგებელ ფაქტორს (*ანუ ასტიმულირებს ძიების პროცესს*).
4. ცალკეული სპეციალური ტერმინებისა თუ ლექსიკური ერთეულების მიმართ გამოვლენილი დამაინტრიგებელი ინტერესი (*სტიმულირებული ძიება*) წარმოადგენს გარდამავალ ეტაპს *ფორმალურ ინტერესსა და შინაარსეულ პროფესიულ ინტერესს* შორის.
5. მიღებული მონაცემებით დადასტურდა ჩვენი ჰიპოთეზა, რომ *სპეციალური უცხოური ტერმინოლოგია ტექსტის გარეშე იწვევს ძიების პროცესს, მაგრამ არ განსაზღვრავს პროფესიულად დიფერენცირებული დახსომების მაჩვენებლების ზრდას*.
6. *ძიებითი ინტერესი (დამაინტრიგებელი ინტერესი)*, რომელიც ახდენს კოგნიტური პროცესის სტიმულირებას, შეიძლება გამოვლენილ იქნას როგორც ემოციური, ასევე აქტუალიზირებული კომპონენტებით.
7. ინტერესის სხვადასხვა ფორმები სხვადასხვაგვარად ზემოქმედებენ ლექსიკური მასალის (ერთეულების) მემორიზაციაზე.

მაშასადამე, მნემონიკური პროცესები, რომლებიც დაკავშირებულია კლასში ტექსტის გარეშე სპეციალური უცხოური ტერმინების სწავლებასთან, აღძრავენ არა *ფორმალურ ინტერესს*, არამედ ძიებით ანუ *დამაინტრიგებელ ინტერესს*, რომელიც წარმოადგენს გარდამავალ ეტაპს *ფორმალურ და შინაარსეულ პროფესიულ ინტერესს* შორის. იგი ახდენს კოგნიტური პროცესის სტიმულირებას. მიღებული დასკვნების საფუძველზე უმაღლეს სასწავლებლებში მომუშავე უცხოური ენების პედაგოგებისთვის რეკომენდირებულია მიღებული შედეგების გათვალისწინება, რაც, თავის მხრივ, ხელს შეუწყობს კლასში კოგნიტური პროცესების გააქტიურების გზით სწავლების დონის ამაღლებას.

ჩვენ მივადწიეთ დასახულ მიზანს, რადგან მესამე ექსპერიმენტულ კვლევაში ჩვენ გვსურდა შეგვეჩადავებინა საფუძველი *პროფესიული ინტერესის* გამოსავლენად, რისთვისაც ჩავატარეთ მეხუთე ექსპერიმენტული კვლევა.

**ბ. პროფესიული ინტერესის როლი სპეციალური ლექსიკური მასალის
მემორიზაციაში
(მეხუთე ექსპერიმენტული კვლევა)**

1. მეხუთე ექსპერიმენტული კვლევის მიზანი

ჩვენი მიზანი იყო დაგვედგინა, ასტიმულირებს თუ არა *პროფესიული ინტერესი* პროფესიის შესაბამის კონტექსტში მოცემული სპეციალური ტერმინოლოგიის მემორიზაციას და რა ზემოქმედებას ახდენს *პროფესიული ინტერესი* ცდისპირების დახსომების კოეფიციენტზე (საკლასო დავალება, საშინაო დავალება, საკლასო დავალება). კვლევის მიზანი იყო ხანმოკლე მეხსიერებასთან ერთად ხანგრძლივი მეხსიერების ბლოკის ჩართვაც, განსხვავებით მეოთხე ექსპერიმენტისგან, რომლებიც მხოლოდ საკლასო აქტივობებით შემოიფარგლებოდა.

2. კვლევის მეთოდი

იმის გამო, რომ მეოთხე ექსპერიმენტში გამოყენებულმა მეთოდმა, რომელიც გულისხმობდა პრეფიქსების მიხედვით სპეციალური უცხოური ტერმინოლოგიის განმარტებათა დადგენას, ვერ გამოავლინა უპირატესობა სტუდენტთა შესაბამისი სპეციალობების მიმართ, ჩვენ საჭიროდ მივიჩნიეთ ისეთი მეთოდის გამოყენება, რომელიც გამოავლენდა მათ *პროფესიულ ინტერესს* სპეციალური ტექსტის მიწოდებით, კერძოდ, ჩვენ გამოვიყენეთ 'სპეციალური ტერმინების დახსომების მეთოდი სპეციალობებთან დაკავშირებული ტექსტის გამოყენებით'. ეს იმას ნიშნავს, რომ ჩვენი ჰიპოთეზების შესამოწმებლად ჩვენს მიერ ჩატარებულ კვლევაში გამოყენებულ იქნა მეოთხე ექსპერიმენტისგან განსხვავებული დიზაინი პროფესიული კონტექსტის გამოყენებით.

მეხუთე ექსპერიმენტული კვლევის ჰიპოთეზაა: პროფესიის შესაბამის სპეციალურ ტექსტში მოცემული სპეციალური ტერმინოლოგია ახდენს პროფესიული ინტერესის სტიმულირებას, რაც განსაზღვრავს დახსომების კოეფიციენტის ზრდას.

ექსპერიმენტში მეხსიერების ყველა ბლოკის ჩართვის მიზნით, სტუდენტებს დაევალებათ ორი სპეციალური ტექსტის სკიმინგი (ე.ი. ზერელე კითხვა) და სკანირება (ე.ი. ყურადღებით კითხვა) კლასში. აქედან, ერთი ტექსტი დაკავშირებული იყო ცდისპირთა სპეციალობასთან, მეორე კი - არა (კონტროლ ტექსტი). მომდევნო ლექციაზე მოცემული მასალის საფუძველზე შედგენილ რვა-კითხვიან ორ ტესტზე გაცემულ პასუხებს უნდა დაედგინა, თუ როგორ შეძლეს ცდისპირებმა ტექსტის გაგება და სპეციალური ტერმინების დახსოვება მოცემულ კონტექსტში. ჩვენ ვვარაუდობდით, რომ სენსორული და ხანმოკლე მეხსიერების ორივე ფორმასთან ერთად, ჩართული იქნებოდა ხანგრძლივი მეხსიერების ბლოკიც.

4. ცდისპირები

მესამე კვლევაში ყველა ცდისპირი მონაწილეობდა მეოთხე ექსპერიმენტულ კვლევაშიც: თსუ ზუსტ და საბუნებისმეტყველო ფაკულტეტისა და მედიცინის ფაკულტეტის 150 სტუდენტი (ე.ი. ზუსტ და საბუნებისმეტყველო ფაკულტეტის 50 სტუდენტი და მედიცინის ფაკულტეტის 100 სტუდენტი).

ზუსტ და საბუნებისმეტყველო ფაკულტეტის 50 სტუდენტის სპეციალობები იყო:

1. ქიმია
2. მათემატიკა
3. ფიზიკა
4. გამოყენებითი ბიომეცნიერებები და ბიოტექნოლოგია
5. ელექტრონული და ელექტრონული ინჟინერია
6. პროგრამირება
7. კომპიუტერული მეცნიერება
8. ინფორმაციული ტექნოლოგიები

5. კვლევის დიზაინი

ორივე ფაკულტეტის ცდისპირებისთვის შერჩეულ იქნა სამი ტექსტი განსხვავებულ სპეციალობებში:

1. იურიდიული ტექსტი: 'Legal Systems' (საკონტროლო ტექსტი) ორივე ფაკულტეტის სტუდენტებისათვის
2. ტექსტი კიბერნეტიკაზე: 'Cybernetics' (ზუსტ მეცნიერებათა ფაკულტეტის სტუდენტებისათვის)
3. ტექსტი ვირუსებზე: 'Viruses' (მედიცინის ფაკულტეტის სტუდენტებისათვის)

იმის გამო, რომ ცდაში მონაწილე ზუსტ და საბუნებისმეტყველო ფაკულტეტის ცდისპირებს განსხვავებული სპეციალობები ჰქონდათ, პროფესიული ინტერესის გამოსავლენად ჩვენ ავირჩიეთ მათთვის საერთო თემატიკის მქონე ტექსტი კიბერნეტიკაზე (Cybernetics), რომელიც დაკავშირებული იქნებოდა მათ მომავალ სპეციალობებთან, ხოლო საკონტროლო ტექსტად ავირჩიეთ იურიდიული ტექსტი (Legal Systems), რომელიც არ იყო დაკავშირებული მათ სპეციალობებთან. რაც შეეხება მედიცინის ფაკულტეტის სტუდენტებს, მათთვის, ასევე, შერჩეულ იქნა ორი ტექსტი: ტექსტი ვირუსებზე (Viruses), რომელიც უკავშირდებოდა მათ სპეციალობას, ხოლო მეორე – იურიდიული ტექსტი (Legal Systems) წარმოადგენდა საკონტროლო ტექსტს.

კვლევა ორ ეტაპად ჩატარდა ორივე ფაკულტეტის სტუდენტებისათვის:

1. პირველი ეტაპი გულისხმობდა მასალის დავალებაზე დაფუძნებულ დასწავლას (საკლასო და საშინაო აქტივობები). სტუდენტებმა მოახდინეს ორი განსხვავებული სპეციალური ტექსტის სკიმინგი და სკანირება კლასში (საკლასო დავალება), ხოლო შემდეგ მათ ტექსტები დასასწავლად მიეცათ სახლში (საშინაო დავალება).
2. მეორე ეტაპი გულისხმობდა შემდეგ საკლასო აქტივობებს:
 - ა) ტესტების შესრულება, რასაც უნდა გამოევიდინა, თუ რამდენად კარგად იქნა გაგებული ტექსტები და ცალკეული ლექსიკური ერთეულების მნიშვნელობები კონტექსტში მათი პროფესიული ინტერესის გათვალისწინებით;
 - ბ) ტესტების შემოწმება;

გ) ტესტების შემოწმების შემდეგ ორი კითხვარის (4, 5) შევსება.

I ეტაპი

ზუსტ და საბუნებისმეტყველო ფაკულტეტი (50 ცდისპირი)

საკლასო / საშინაო აქტივობები

პირველ ეტაპზე ზუსტ მეცნიერებათა ფაკულტეტის სტუდენტებმა კლასში წაიკითხეს ორი ტექსტი, სახელდობრ: 1. - 'Legal Systems' (საკონტროლო ტექსტი) და 2. ტექსტი - 'Cybernetics' ახალი სიტყვების ახსნითა და ტექსტების დამუშავებით (skimming. scanning). გაკვეთილის ბოლოს მათ დაევაღათ სახლში ტექსტების უფრო დეტალური დამუშავება და დასწავლა (საშინაო დავალება), რათა მომზადებულიყვნენ მომავალი ტესტებისთვის, რომელიც ჩაუტარდებოდათ მომდევნო ლექციაზე (საკლასო აქტივობები).

II ეტაპი:

საკლასო აქტივობათა თანმიმდევრობა:

ა) ტესტების შესრულება ბ) ტესტების შემოწმება გ) ორი კითხვარის შევსება

ა) სტუდენტებს დაურიგდათ ორი ტესტი შესასრულებლად, რასაც უნდა გამოეგლინა, თუ რამდენად კარგად გაიგეს წინასწარ მიცემული მასალა და რამდენად კარგად დაიმახსოვრეს ლექსიკური ერთეულების მნიშვნელობები კონტექსტში მათი პროფესიული ინტერესის გათვალისწინებით. თითოეულ ტესტში მოცემული იყო 8 - 8 შეკითხვა. ცდისპირებს მიეცათ 25 წუთი ტესტების შესასრულებლად.

ტესტების ნიმუშები:

Test on Legal Systems

Read the three possible replies marked (A, B, and C) and circle the word you believe is the closest to the given one in the text.

1. The _____ is the body that has the function of making law; normally it is the Parliament.
- A. injunction
 - B. procedure
 - C. legislature

2. _____ law is a law relating to acts committed against the law and punished by the state.
A. Criminal
B. Private
C. Procedural
3. It is a lengthy process to _____ to the European Community.
A. elect
B. accede
C. overlap
4. _____ law is concerned with the constitution or government of the state, or the relationship between state and citizens.
A. Public
B. Substantive
C. Procedural
5. Conduct may give rise to a _____ by a legal person for compensation or an injunction.
A. procedure
B. legislature
C. claim
6. _____ law is concerned with the rights and duties of individuals, organizations, and associations) such as companies, trade unions, charities), as opposed to criminal law.
A. Substantive
B. Civil
C. Procedural
7. A road accident case may lead to a criminal _____ and a civil action for compensation.
A. prosecution
B. compensation
C. injunction
8. _____ law is common law and the statute law used by the courts in making decisions.
A. Private
B. Procedural
C. Substantive

Test on Cybernetics

Read the three possible replies marked (A, B, and C) and circle the word you believe is the closest to the given one in the text.

1. A control theory of cybernetics is applied to _____ systems.
A. standard
B. complex
C. simple
2. The Greek word *kybernetikos* refers to the art of the _____.
A. helmsman
B. equestrian
C. politicians
3. The word helmsman means a person who controls the direction in which _____ moves.
A. a cart

- B. a ship
- C. the herd

4. On the basis of the feedback, the controller may issue instructions to bring the absorbed behavior close to the _____ behaviour.

- A. accepted
- B. learned
- C. desirable

5. The main aim of the earliest work carried out in cybernetics was to tie the artificial _____ with the human brain.

- A. arms
- B. legs
- C. arms and legs

6. The information _____ the monitor to the controller is called the feedback.

- A. sent by
- B. received by
- C. obtained from

7. Wiener's definition relates cybernetics with the physiology of the _____ system.

- A. nervous
- B. respiratory
- C. cardiovascular

8. Nowadays computers can be used not only for automatic calculations but also for _____ of information.

- A. conventions
- B. conversions
- C. conviction

Test on Viruses

Read the three possible replies, marked (A, B, and C), and circle the word you believe is the closest to the given one in the text.

1. There is a structural and functional difference between viruses and other _____ .

- A. entities
- B. organelles
- C. cells

2. The core of the animal virus is _____ .

- A. RNA
- B. DNA
- C. DDT

3. The core of many plant viruses is _____ .

- A. DNA
- B. RNA
- C. DDT

4. The viruses that infect _____ are bacteriophages.

- A. parasites
- B. bacteria
- C. viruses

5. A virus has a 'tail' or the attacking end with filamentous _____.
 A. particles
 B. feet
 C. fibers
6. Viruses may be simple parasitic _____ of simple non-parasitic ancestors.
 A. relatives
 B. structures
 C. descendents
7. Sleeping sickness, yellow fever, polio, smallpox, etc. are many of man's well-known troublesome _____.
 A. ailments
 B. fibers
 C. filaments
8. Viruses are _____ parasites never found except in living host cells.
 A. obligate
 B. untied
 C. independent

ბ) ტესტების შესრულების შემდეგ ცდის ხელმძღვანელმა ცდისპირებს უკარნახა ტესტების სწორი პასუხები და სტუდენტებმა შეამოწმეს ერთმანეთის ტესტები. (მოგვიანებით ცდის ხელმძღვანელის მიერ მოხდა ტესტების პასუხების გადამოწმება.)

Answer Key (Legal Systems)

1C 2A 3B 4A 5C 6B 7A 8C

Answer Key (Cybernetics)

1B 2A 3B 4C 5C 6A 7A 8B

Answer Key (Viruses)

1A 2B 3B 4B 5C 6C 7A 8A

გ) ტესტების შემოწმების შემდეგ ცდისპირებმა შეავსეს ორი კითხვარი ინფორმაციის დასაზუსტებლად (მაგ.: პროფესიული ინტერესის ზემოქმედება დახსომების კოეფიციენტზე; მასალის სირთულე, დახსომების სტრატეგიები, არჩევანი, გენდერი და სხვ.)

კითხვარების ნიმუშები:

კითხვარი 4

სახელი, გვარი: _____

სასწავლო დაწესებულების დასახელება: _____

ფაკულტეტი: _____

სპეციალობა: _____

კურსი: _____

თარიღი: _____

1. რამდენად რთული იყო ტექსტები?

ა. მარტივი _____

ბ. საშუალო _____

გ. რთული _____

2. რა თემას ეხებოდა პირველი ტესტი?

3. რა თემას ეხებოდა მეორე ტესტი?

4. რამდენი სწორი პასუხი მიიღეთ პირველი ტესტის შესრულებისას?

8 სწორი პასუხიდან _____

5. რამდენი სწორი პასუხი მიიღეთ მეორე ტესტის შესრულებისას?

8 სწორი პასუხიდან _____

6. არჩევანის საშუალება რომ გქონოდათ, რომელ თემას მიანიჭებდით უპირატესობას?

ა. _____

ბ. _____

7. რა მიზეზით აირჩევდით თქვენთვის მისაღებ ტექსტს?

ა. ტექსტი იყო უფრო საინტერესო _____

ბ. ტექსტი ეხებოდა ჩემს სპეციალობას _____

კითხვარი 5

დახსომების სტრატეგიები

სახელი / გვარი: _____

სასწავლო დაწესებულების დასახელება: _____

ფაკულტეტი: _____

სპეციალობა: _____

კურსი: _____

თარიღი: _____

როგორ იმახსოვრებთ ინგლისურ სიტყვებს?

უპასუხეთ შეკითხვებს თქვენთვის მისაღები პასუხის შესაბამისი ციფრით.

1. ვფიქრობ, არსებობს კავშირი ინგლისურ ენაში ჩემს ადრე შეძენილ ცოდნასა და ახალს შორის.

2. ვიყენებ ახალ ინგლისურ სიტყვებს წინადადებაში. ასე შემოძლია მათი დახსოვება.

3. ახალი ინგლისური სიტყვის ჟღერადობას ვაკავშირებ მის ხატსა თუ სურათთან, რაც ხელს მიწყოფს დახსოვებაში.

4. ახალ ინგლისურ სიტყვას ვიმახსოვრებ მაშინ, როცა გონებაში წარმოვიდგენ სიტუაციას, სადაც ამ სიტყვის გამოყენებაა შესაძლებელი.

5. ახალი ინგლისური სიტყვების დასამახსოვრებლად რითმებს ვიყენებ.

6. ახალი ინგლისური სიტყვების დასამახსოვრებლად ვიყენებ ბარათებს სიტყვებით ან სურათებით.

7. ფიზიკურად განვასახიერებ ახალ ინგლისურ სიტყვებს.

8. ხშირად ვიმეორებ ინგლისურ გაკვეთილებს.

9. ვიმახსოვრებ ახალ ინგლისურ სიტყვებსა და ფრაზებს მათი ადგილმდებარეობის მიხედვით წიგნის გვერდზე, დაფაზე ან ქუჩაში გაკრული ნიშნების (სამგზავრო ნიშნები და სხვ.) მეშვეობით.

უპასუხეთ შეკითხვებს თქვენთვის მისაღები პასუხის შესაბამისი ციფრით.

1. ჩემს შემთხვევაში არასდროს ან თითქმის არასდროს არ შეესაბამება

სიმართლეს: 1

2. ჩვეულებრივ, ჩემს შემთხვევაში არ შეესაბამება სიმართლეს: 2

3. ჩემს შემთხვევაში ეს, ერთგარად, შეესაბამება სიმართლეს: 3

4. ჩემთვის ეს, ჩვეულებრივ, შეესაბამება სიმართლეს: 4

5. ჩემს შემთხვევაში ეს ყოველთვის ან თითქმის ყოველთვის შეესაბამება

სიმართლეს: 5

მედიცინის ფაკულტეტის (100 ცდისპირი)

მედიცინის ფაკულტეტის სტუდენტებმა გაიარეს იგივე პროცედურები, რაც ზუსტ მეცნიერებათა ფაკულტეტის სტუდენტებმა მხოლოდ ერთი განსხვავებით: კიბერნეტიკულ ტექსტს ჩაენაცვლა სამედიცინო ტექსტი (ანუ მათ მიეცათ ორი ტექსტი: პირველი - იურიდიული (კონტროლ ტექსტი), ხოლო მეორე - სამედიცინო).

გ) ტესტების შემოწმების შემდეგ ცდისპირებმა შეავსეს კითხვარი 4 და კითხვარი 5. კითხვარების ნიმუშები ზემოთაა მოცემული.

მეხუთე ექსპერიმენტული კვლევის შედეგები

მეხუთე კვლევის შედეგები
ორივე ჯგუფი ერთად

	დახსომების კოეფიციენტი	საშუალო გადახრა	სტანდარტული შეცდომა
არაპროფესიული ტესტის შედეგები	6,527	1,041	0,085
პროფესიული ტესტის შედეგები	7,187	0,986	0,080

პროფესიული და არაპროფესიული ტესტების შედეგების შედარება

t (სტიუდენტის კრიტერიუმი დამოკიდებული შერჩევისათვის)	p სანდოობა (ორმხრივი)
-6,077	,000

განსხვავება სტატისტიკურად სანდოა, პროფესიულში დახსომების კოეფიციენტი უფრო მაღალია!

პროფესიული და არაპროფესიული ტესტების შედეგებს შორის კორელაცია

პირსონის კორელაციის კოეფიციენტი	სანდოობა (ორმხრივი)
,139	,090

კორელაცია არ აღინიშნება

სირთულე		
სირთულე	ადვილი	13%
	საშუალო სირთულის	75%
	რთული	12%

კორელაცია დახსომების კოეფიციენტსა და ტესტის სირთულის შეფასებას შორის

	კენდალის კორელაციის კოეფიციენტი	სანდოობა
არაპროფესიული ტესტის შედეგები	-,072	,325
პროფესიული ტესტის შედეგები	-,137	,067

კორელაცია არ აღინიშნება

ტესტის სირთულე ორივე ჯგუფში

		ჯგუფი	
		ზუსტ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა ფაკულტეტი	მედიცინის ფაკულტეტი
ტესტის სირთულე	ადვილი	12,0%	14,0%
	საშუალო სირთულის	66,0%	79,0%
	რთული	22,0%	7,0%

ტესტის სირთულის შეფასების შედარება ზუსტ და საბუნებისმეტყველო
მეცნიერებათა ფაკულტეტისა და მედიცინის ფაკულტეტის სტუდენტების მიერ

პირსონის ჰი- კვადრატი	სანდოობა
7,104	,029

განსხვავება სტატისტიკურად სანდოა

არჩევანი

პროფესიული ტესტი	84%
არაპროფესიული ტესტი	16%

პირსონის ჰი-კვადრატი	სანდოობა
69,360	,000

განსხვავება სტატისტიკურად სანდოა, არჩევანი ცალსახად იხრება პროფესიულისაკენ

მეხსიერების სტრატეგია

საშუალო	საშუალო გადახრა	სტანდარტული შეცდომა
2,8640	,04745	,58117

მეხსიერების სტრატეგია

	საშუალო	საშუალო გადახრა	სტანდარტული შეცდომა
ზუსტ მეცნიერებათა ფაკულტეტი	2,640	0,535	,07570
მედიცინის ფაკულტეტი	2,976	0,573	0,057

შედარება მეხსიერების სტრატეგიის მიხედვით

სტიუდენტის კრიტერიუმი დამოუკიდებელი ჯგუფებისათვის	სანდოობა
-3,459	,001

განსხვავება სტატისტიკურად სანდოა, მექანიკური მეორე შემთხვევაში უფრო მაღალია

მეხუთე სერიის შედეგები ჯგუფების მიხედვით ცალ-ცალკე

ზუსტ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა ფაკულტეტი

	დახსომების კოეფიციენტი	საშუალო გადახრა	სტანდარტული შეცდომა
არაპროფესიული ტესტის შედეგები	6,580	1,144	0,162
პროფესიული ტესტის შედეგები	6,780	1,282	0,181

პროფესიული და არაპროფესიული ტესტების შედეგების შედარება

t (სტიუდენტის კრიტერიუმი დამოკიდებული შერჩევისათვის)	სანდობა (ორმხრივი)
-1,183	,242

განსხვავება სტატისტიკურად სანდო არ არის

კორელაცია პროფესიული და არაპროფესიული ტესტების შედეგებს შორის

პირსონის კორელაციის კოეფიციენტი	p (სანდობა)
,520	,000

დახსომების კოეფიციენტს შორის საკმაოდ ძლიერი დადებითი კორელაცია აღინიშნება

სირთულე

სირთულე	ადვილი	12%
	საშუალო სირთულის	66%
	რთული	22%

კორელაცია დახსომების კოეფიციენტსა და ტესტის სირთულის შეფასებას შორის

	კენდალის კორელაციის კოეფიციენტი	სანდოობა
არაპროფესიული ტესტის შედეგები	-,207	,098
პროფესიული ტესტის შედეგები	-,034	,791

დახსომების კოეფიციენტსა და ტესტის სირთულის შეფასებას შორის დადებითი კორელაცია არ აღინიშნება

არჩევანი

პროფესიული ტესტი	78%
არაპროფესიული ტესტი	22%

პირსონის χ^2 - კვადრატი	სანდოობა
15,680	,000

განსხვავება სტატისტიკურად სანდოა, არჩევანი ცალსახად იხრება პროფესიულისაკენ

მედიცინის ფაკულტეტი

	დახსომების კოეფიციენტი	საშუალო გადახრა	სტანდარტული შეცდომა
არაპროფესიული ტესტის შედეგები	6,500	0,990	0,099
პროფესიული ტესტის შედეგები	7,390	0,723	0,072

პროფესიული და არაპროფესიული ტესტების შედეგების შედარება

t (სტიუდენტის კრიტერიუმი დამოკიდებული შერჩევისათვის)	სანდოობა (ორმხრივი)
-6,641	,000

განსხვავება სტატისტიკურად სანდოა, პროფესიულში დახსომების კოეფიციენტი უფრო მაღალია!

კორელაცია პროფესიული და არაპროფესიული ტესტების შედეგებს შორის

პირსონის კორელაციის კოეფიციენტი	p (სანდოობა)
-,205	,041

დახსომების კოეფიციენტს შორის კავშირი უარყოფითია: პროფესიული ტესტის უფრო მაღალ დახსომების კოეფიციენტს შეესაბამება უფრო დაბალი კოეფიციენტი არაპროფესიულ ტესტში

სირთულე

სირთულე	ადვილი	14%
	საშუალო სირთულის	79%
	რთული	7%

კორელაცია დახსომების კოეფიციენტსა და ტესტის სირთულის შეფასებას შორის

	კენდალის კორელაციის კოეფიციენტი	სანდოობა
არაპროფესიული ტესტის შედეგები	-,003	,972
პროფესიული ტესტის შედეგები	-,165	,079

დახსომების კოეფიციენტსა და ტესტის სირთულის შეფასებას შორის კორელაცია არ აღინიშნება

დახსომების კოეფიციენტსა და ტესტის სირთულის შეფასებას შორის დადებითი კორელაცია არ აღინიშნება

არჩევანი

პროფესიული ტესტი	87%
არაპროფესიული ტესტი	13%

პირსონის χ^2 - კვადრატი	სანდოობა
54,760	,000

განსხვავება სტატისტიკურად სანდოა, არჩევანი ცალსახად იხრება პროფესიულსაკენ

ტესტის სირთულე
ორივე ჯგუფში

		ჯგუფი	
		ზუსტ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა ფაკულტეტი	მედიცინის ფაკულტეტი
ტესტის სირთულე	ადვილი	50,0%	69,0%
	საშუალო სირთულის	24,0%	15,0%
	რთული	26,0%	16,0%

ტესტის სირთულის შეფასების შედარება ზუსტ და საბუნებისმეტყველო
მეცნიერებათა ფაკულტეტისა და მედიცინის ფაკულტეტის სტუდენტების მიერ

პირსონის ჰი- კვადრატი	სანდობა
5,144	,076

განსხვავება არ არის

ჯგუფების შედარება - მეხუთე სერია

ჯგუფი		საშუალო	სტანდარტული გადახრა	სტანდარტული შეცდომა
არაპროფესიული	ზუსტ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა ფაკულტეტი	6,580	1,144	0,162
	მედიცინის ფაკულტეტი	6,500	0,990	0,099
პროფესიული	ზუსტ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა ფაკულტეტი	6,780	1,282	0,181
	მედიცინის ფაკულტეტი	7,390	0,723	0,072

ჯგუფი	სტიუდენტის კრიტერიუმი დამოუკიდებელი შერჩევისათვის	სანდოობა
არაპროფესიული	,443	0,659
პროფესიული	-3,724	0,000

განსხვავება სანდოა მხოლოდ პროფესიული ტესტის შემთხვევაში, მედიცინის ფაკულტეტის სტიუდენტებთან უფრო მაღალია.

მეხუთე სერიის შედეგები
მამაკაცები

	დახსომების კოეფიციენტი	საშუალო გადახრა	სტანდარტული შეცდომა
არაპროფესიული ტესტის შედეგები	6,407	0,985	0,128
პროფესიული ტესტის შედეგები	7,237	0,971	0,126

პროფესიული და არაპროფესიული ტესტების შედეგების შედარება

t (სტიუდენტის კრიტერიუმი დამოკიდებული შერჩევისათვის)	სანდოობა (ორმხრივი)
4,584	,000

განსხვავება სტატისტიკურად სანდოა, პროფესიულში დახსომების
კოეფიციენტი უფრო მაღალია!

პროფესიული და არაპროფესიული ტესტების შედეგებს შორის კორელაცია

პირსონის კორელაციის კოეფიციენტი	სანდოობა (ორმხრივი)
,013	,925

კორელაცია არ აღინიშნება

ქალები

	დახსომების კოეფიციენტი	საშუალო გადახრა	სტანდარტული შეცდომა
არაპროფესიული ტესტის შედეგები	6,604	1,074	0,113
პროფესიული ტესტის შედეგები	7,154	0,999	0,105

პროფესიული და არაპროფესიული ტესტების შედეგების შედარება

t (სტიუდენტის კრიტერიუმი დამოკიდებული შერჩევისათვის)	სანდოობა (ორმხრივი)
4,080	,000

განსხვავება სტატისტიკურად სანდოა, პროფესიულში დახსომების კოეფიციენტი უფრო მაღალია!

პროფესიული და არაპროფესიული ტესტების შედეგებს შორის კორელაცია

პირსონის კორელაციის კოეფიციენტი	სანდოობა (ორმხრივი)
,233	,026

კორელაცია დადებითია

ქალებისა და მამაკაცების შედარება დახსომების კოეფიციენტის მიხედვით

	t (სტიუდენტის კრიტერიუმი დამოუკიდებული შერჩევისათვის)	სანდოობა (ორმხრივი)
არაპროფესიული ტესტის შედეგები	-1,137	,257
პროფესიული ტესტის შედეგები	,505	,614

გენდერული განსხვავება არ არის

სირთულე

მამაკაცები

სირთულე	ადვილი	8%
	საშუალო სირთულის	83%
	რთული	8%

ქალები		
სირთულე	ადვილი	16%
	საშუალო სირთულის	69%
	რთული	14%

პირსონის ჰი-კვადრატი	სანდოობა
4,888	0,299

გენდერული განსხვავება სირთულის მიხედვით არ არის

არჩევანი	
მამაკაცები	
პროფესიული ტესტი	80%
არაპროფესიული ტესტი	20%

ქალები	
პროფესიული ტესტი	87%
არაპროფესიული ტესტი	13%

პირსონის ჰი-კვადრატი	სანდოობა
3,645	,162

გენდერული განსხვავება არჩევანის მიხედვით არ არის

მეხსიერების სტრატეგია		
საშუალო	საშუალო გადახრა	სტანდარტული შეცდომა
2,8640	,04745	,58117

მეხსიერების სტრატეგია

	საშუალო	საშუალო გადახრა	სტანდარტული შეცდომა
მამაკაცები	2,758	0,615	0,080
ქალები	2,933	0,550	0,058

შედარება მეხსიერების სტრატეგიის მიხედვით

სტიუდენტის კრიტერიუმი დამოუკიდებელი ჯგუფებისათვის	სანდოობა
1,819	,071

განსხვავება არ არის

მეოთხე და მეხუთე სერიის შედეგების შედარება

სერია		საშუალო	სტანდარტული გადახრა	სტანდარტული შეცდომა
არაპროფესიული ტესტის შედეგები	მეხუთე სერია	5,780	1,798	0,147
	მეხუთე სერია	6,527	1,041	0,085
პროფესიული ტესტის შედეგები	მეხუთე სერია	5,413	1,950	0,159
	მეხუთე სერია	7,187	0,986	0,080

ჯგუფი	სტიუდენტის კრიტერიუმი დამოუკიდებელი შერჩევითისათვის	სანდოობა
არაპროფესიული	-4,402	0,000
პროფესიული	-9,941	0,000

განსხვავება ორივე შემთხვევაში სანდოა: მეხუთე სერიის შედეგები უფრო მაღალია

კითხვარიდან მოპოვებულმა მონაცემებმა გვიჩვენა, რომ სტიუდენტთა 87% - მა არჩევანი გააკეთა მათ პროფესიასთან დაკავშირებული ტესტის სასარგებლოდ.

მეხუთე ექსპერიმენტული კვლევის თვისებრივი ანალიზი

ექსპერიმენტული კვლევა ჩატარდა ტექსტზე დაფუძნებული სწავლის ჩარჩოებში (საკლასო, საშინაო, საკლასო აქტივობები) მეხსიერების სამივე ბლოკის: სენსორული, ხანმოკლე და ხანგრძლივი მეხსიერების ჩართვით.

I. დაისმის შეკითხვა: როგორ ფუნქციონირებდა მეხსიერების სისტემა ბედლის მოდელზე დაყრდნობით მეხუთე ექსპერიმენტის დროს?

ა) ინფორმაციამ გაიარა სენსორული ბლოკი და ჩაერთო მუშა მეხსიერების ცენტრალური აღმასრულებელი, რაც გულისხმობს ვიზუალურ-სივრცით საცავს, ეპიზოდურ ბუფერსა და ფონოლოგიურ ყულფს (საკლასო აქტივობა).

ბ) საშინაო დავალების შესრულებისას ინფორმაციამ გადაინაცვლა ხანგრძლივ მეხსიერებაში, რომელიც შედარებით ნელა ფუნქციონირებს და პრაქტიკულად შეუზღუდველია. მოხდა გააზრებულად ყურადღების კონცენტრაცია და კოდირება - პროცესი, რომლის საშუალებითაც მეხსიერებაში ფორმირდება

მენტალური რეპრეზენტაციები (Gerrig & Zimbardo, 2009). მოხდა გავლილი მასალის გახსენება და ინფორმაციის რეცერკულაცია ფონოლოგიური ყულფის გააქტიურების გზით. ადგილი ჰქონდა ორი ტიპის გამეორებას: ინფორმაციის შენარჩუნებას და მის დეტალურ დამუშავებას, რომელიც პასუხისმგებელია ახლად დამუშავებულ და უკვე ნაცნობ ინფორმაციაზე (Williams, 1999).

გ) მასალის აღდგენას (აღდგენის სტრატეგიები), გადაწყვეტილების მიღებასა და შეფასებას ადგილი ჰქონდა საკლასო ტესტის დროს (საკლასო დავალებაზე დაფუძნებული აქტივობა).

აქედან შეიძლება დავასკვნათ, რომ კონტექსტში მოცემულმა სპეციალურმა ლინგვისტურმა ერთეულებმა გაააქტიურეს ხანგრძლივი მეხსიერების საცავი (საკლასო, საშინაო, საკლასო აქტივობები). პროფესიული ტერმინების მემორიზაციამ დაიკავა პრივილეგირებული პოზიცია (Williams, 1999. p. 2; Robinson, 1995).

II. დაისმის შეკითხვა: გამოვლინდა თუ არა პროფესიული ინტერესის როლი აღწერილ პროცესში? მეხუთე ექსპერიმენტში მიღებულმა შედეგებმა ცხადყო პროფესიასთან დაკავშირებული ტესტის შედეგების უპირატესობა.

ცხრილი #11

მეხუთე ექსპერიმენტში მონაწილე ორივე ჯგუფის შედეგები

ტესტის ტიპი	M	SD	SEM	t
არაპროფესიული ტესტის შედეგები	6.527	1.041	0.085	-6.077
პროფესიული ტესტის შედეგები	7.187	0.986	0.080	

p=0.00

ცდისპირთა პროფესიებთან დაკავშირებულ და დაუკავშირებელ დახსომებულ ლექსიკურ ერთეულებს შორის განსხვავება სტატისტიკურად სანდოა. ყველაზე

მაღალი დახსომების კოეფიციენტი გამოვლინდა პროფესიასთან დაკავშირებულ ტესტებში ($M=7.187$). ობიექტური მაჩვენებლები ეყრდნობა ტესტებში მიღებული სწორი პასუხების რაოდენობას შესაძლო ვარიანტებიდან.

მაშასადამე, ცდისპირებმა ორივე ფაკულტეტზე აშკარა უპირატესობა მიანიჭეს მათ პროფესიასთან დაკავშირებულ მასალას.

თუ შევადარებთ მეოთხე და მეხუთე ექსპერიმენტში მიღებულ შედეგებს, დავინახავთ მეხუთე ექსპერიმენტში მიღებული შედეგების აშკარა უპირატესობას: დახსომების კოეფიციენტები უფრო მაღალია ტექსტზე დაფუძნებული სწავლის დროს.

ცხრილი #12

მეოთხე და მეხუთე ექსპერიმენტებში ორივე ჯგუფში მიღებული მონაცემების შედარება

ტესტის ტიპი		M	SD	SEM	t
ექსპერიმენტული კვლევა					
არაპროფესიული	(4-ე კვლევა)	5.780	1.798	0.147	-4.402
ტესტის					
შედეგები	(5-ე კვლევა)	6.527	1.041	0.085	
პროფესიული	(4-ე კვლევა)	5.413	1.950	0.159	-9.941
ტესტის					
შედეგები	(5-ე კვლევა)	7.187	0.986	0.80	

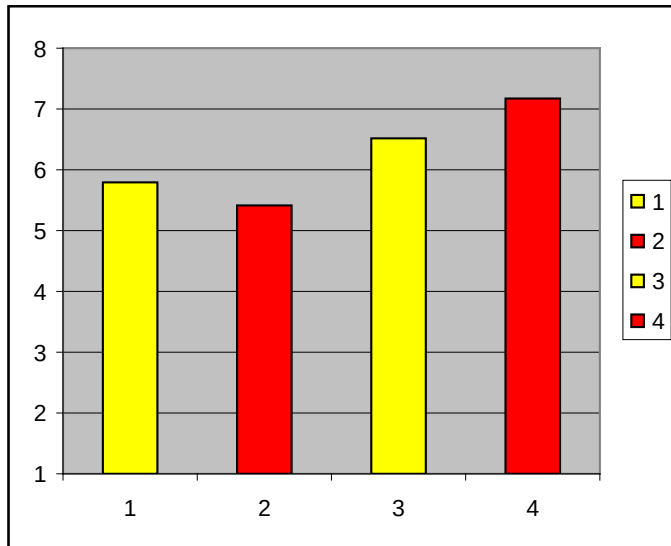
$p=0.00$.

განსხვავება ორივე შემთხვევაში სანდოა. 5-ე კვლევაში მიღებული მეხსიერების მოცულობის საშუალოები პროფესიული ტესტისთვის ყველაზე მაღალია.

გრაფიკი #14

დახსომების კოეფიციენთა შედარება

(4-ე და 5-ე კვლევის შედეგები)



1. პროფესიასთან დაუკავშირებელი ტესტი: $M=5.780$ (4-ე კვლევა)
2. პროფესიასთან დაკავშირებული ტესტი: $M= 5.413$ (4-ე კვლევა)
3. პროფესიასთან დაუკავშირებული ტესტი: $M =6.527$ (5-ე კვლევა)
4. პროფესიასთან დაკავშირებული ტესტი: $M =7.187$ (5-ე კვლევა)

ობიექტური მაჩვენებლები დაემყარა ტესტების სწორი პასუხების რაოდენობას მოცემული ვარიანტებიდან.

მეხუთე ექსპერიმენტული კვლევის დასკვნები

I.

უმაღლეს სკოლაში ინგლისური ენის სწავლისას ექსპერიმენტების შედეგების საფუძველზე დადგინდა:

1. დახსომების კოეფიციენტი უფრო მაღალია ტექსტზე დაფუძნებული სწავლის დროს.

2. (კორელაცია)

დახსომების კოეფიციენტებს შორის კავშირი დადებითია: პროფესიის შესაბამისი სპეციალური ტესტის უფრო მაღალ დახსომების კოეფიციენტს შეესაბამება უფრო მაღალი კოეფიციენტი არაპროფესიულ ტესტშიც.

3. (სირთულე)

დახსომების კოეფიციენტსა და ტესტის სირთულის შეფასებას შორის აღინიშნა უკუკავშირი: ტესტის სირთულის მატების კვალობაზე დახსომების კოეფიციენტი მცირდება.

4. (არჩევანი)

ტექსტზე დაფუძნებული სწავლის დროს არჩევანი იხრება პროფესიული ტესტისკენ. ასეთ შემთხვევაში ადგილი აქვს აღძრული პროფესიული ინტერესის აქტუალიზებას.

5. (გენდერი)

ა. როგორც მამაკაცებში, ასევე ქალებში პროფესიული ტესტის შედეგებით დახსომების კოეფიციენტი უფრო მაღალია ტექსტზე დაფუძნებული სწავლისას.

ბ. ქალებისა და მამაკაცების მონაცემთა შედარებისას, დახსომების კოეფიციენტის მიხედვით გენდერული განსხვავება არ არის.

გ. სირთულის, არჩევანისა და მეხსიერების სტრატეგიის თვალსაზრისით, გენდერულ განსხვავებას ადგილი არა აქვს.

მიღებული შედეგებიდან დადგინდა, რომ:

ა) პროფესიის შესაბამის სპეციალურ ტექსტში მოცემული სპეციალური ტერმინოლოგია ასტიმულირებს პროფესიულ ინტერესს.

ბ) პროფესიული ინტერესი ზრდის დახსომების კოეფიციენტს სპეციალური ლექსიკური მასალის მიმართ.

ამგვარად, დადასტურდა ჩვენი ჰიპოთეზა, რომ *პროფესიის შესაბამის სპეციალურ ტექსტში მოცემული სპეციალური ტერმინოლოგია ახდენს პროფესიული ინტერესის სტიმულირებას, რაც განსაზღვრავს დახსომების კოეფიციენტის ზრდას* (მეხუთე ექსპერიმენტული კვლევა).

გამოიკვეთა შინაარსეული ინტერესის ორი დონე: ა. *მაინტრიგებელი* (ძიებითი ინტერესი) და ბ. *პროფესიული ინტერესი*, რომლებიც სხვადასხვაგვარად ზემოქმედებენ მოცემული მასალის მემორიზაციაზე. გარდა ამისა გამოიკვეთა *დამაინტრიგებელი ინტერესის* ემოციური და აქტუალიზებული ასპექტები.

ამგვარად დადასტურდა ჩვენი ზოგადი ჰიპოთეზა, რომ *ინტერესის სხვადასხვა ფორმები სხვადასხვაგვარად ზემოქმედებენ ლექსიკური ერთეულების მემორიზაციაზე* (მეოთხე და მეხუთე ექსპერიმენტული კვლევა).

ზოგადი დასკვნები და რეკომენდაციები

ხაზგასმით უნდა აღინიშნოს, რომ ჩვენს მიერ ჩატარებული კვლევების შედეგები არ უნდა იქნას განხილული ერთი მეორისგან დამოუკიდებლად - ისინი უნდა გაანალიზდეს ერთობლიობაში, და განხილულ იქნას როგორც უცხოური ენის სწავლის მთლიანი პროცესის გარკვეულ ეტაპებზე მიღებული შედეგები.

კვლევაში ჩვენ დავეყრდენით მეხსიერების მრავალსაფეხიან სისტემურ თეორიას, რომელიც ეფუძნება ატკინსონ-შიფრინისა და ბედლის მიერ შექმნილ მუშა მეხსიერების მოდელებს. ჩვენ, ასევე, დავეყრდენით ინტერესის უზნაძისეულ კლასიფიკაციას (*ფორმალური და შინაარსეული ინტერესი*).

სტუდენტური ასაკის 600 ცდისპირზე ჩატარებულ კვლევებში მიღებული შედეგების საფუძველზე დადასტურდა ჩვენი ჰიპოთეზები და გამოტანილ იქნა შემდეგი დასკვნები:

I.

1. უცხოური ენის შესწავლის პროცესში სტუდენტთა მეხსიერების მოცულობა არამშობლიურ ენაში უფრო შეზღუდულია მშობლიურ ენასთან შედარებით;
2. უცხოური ენის შესწავლის დროს, განსხვავებით მშობლიური ენისაგან, ვლინდება კოგნიტური დეფიციტი, რომელიც აფერხებს მწემურ პროცესებს;
3. კოგნიტური დეფიციტი ვლინდება უცხოური ენის ოთხივე ასპექტში (კითხვა, წერა, მოსმენა, საუბარი);
4. უმაღლეს სკოლაში უცხოური ენის სწავლების დროს სწავლების მეთოდოლოგია უნდა დაეფუძნოს მეტამეხსიერების საფუძვლებს ანუ ცოდნას საკუთარი მეხსიერების, დახსომების სტრატეგიებისა და დამხმარე საშუალებების შესახებ.
5. ახალი ლექსიკური მასალისა და გრამატიკული სტრუქტურების სწავლებისას გათვალისწინებულ უნდა იქნას მწემური პროცესები; ერთსა და იმავე თემაზე შერჩეული მასალა დალაგდეს სირთულის მიხედვით, რათა უფრო კარგად მოხდეს მასალის დამახსოვრება, გამეორება და განმტკიცება.

II.

პირველი ექსპერიმენტული კვლევის შედეგებით დადასტურდა ჩვენი ჰიპოთეზა, რომ *უშუალო მეხსიერებას უცხოურ ენაში მშობლიურ ენასთან შედარებით უფრო ნაკლები მოცულობა აქვს უცხოური ენის შესწავლის საწყის დონეზე*. ამის მიზეზი კოგნიტური დეფიციტია. ეს დასკვნა საშუალებას გვაძლევს უმაღლესი სკოლის უცხოური ენების პედაგოგებს მივცეთ გარკვეული რეკომენდაცია, რაც მდგომარეობს იმაში, რომ *სტუდენტურ ასაკში* უცხოური ენის შესწავლა დაწყებით დონეზე გარკვეული დოზით უნდა განმტკიცდეს მშობლიურ ენაზე მიწოდებული შესაბამისი ეკვივალენტების გამოყენების გზით, რათა უფრო ადვილად გადაილახოს ბარიერი კოგნიტური დეფიციტის სახით.

III.

მეორე ექსპერიმენტული კვლევის შედეგების საფუძველზე დადასტურდა ჩვენი ჰიპოთეზა, რომ *ხანმოკლე მეხსიერების მოცულობა ენის ფლობის დონის ფაქტორს ექვემდებარება*, რაც იმას ნიშნავს, რომ ენის კომპეტენციის ზრდასთან ერთად გარკვეულ ფარგლებში იზრდება ხანმოკლე მეხსიერების მოცულობაც.

მიღებული შედეგები საშუალებას გვაძლევს რეკომენდაცია გავუწიოთ უმაღლესი სკოლის უცხოური ენის პედაგოგებს, რათა მათ მაქსიმალურად შეუწყონ ხელი სტუდენტთა წინარე ცოდნის გააქტიურებას სწავლის პროცესის სტიმულირების მიზნით, რაც, თავის მხრივ, ხელს შეუწყობს დახსომების კოეფიციენტის ზრდას.

IV

მესამე ექსპერიმენტში მიღებულ შედეგებზე დაყრდნობით გამოტანილ იქნა შემდეგი დასკვნები:

1. სწავლის დაწყების წინ წინასწარ მიწოდებული ცოდნა მეტამეხსიერების შესახებ ზრდის სტუდენტის ცნობიერების დონეს თავად პროცესისადმი და აღძრავს დიდ ინტერესს.
2. დახსომების კოეფიციენტი მნიშვნელოვნად იზრდება:
 - ა. ენის ფლობის დონის ამაღლებით, ენის ფლობის დონეს კი განსაზღვრავს ხანგრძლივი და ხანმოკლე (ანუ უშუალო და მუშა) მეხსიერების მოცულობა;

- ბ. ამოცანის გააზრებით (მუშა მეხსიერების გააქტიურებით);
- გ. მასალის სტრუქტურიზაციით;
- დ. ინტერესის ფაქტორის ჩართვით.

გასათვალისწინებელია მეხსიერების რომელი ბლოკია ჩართული ინტელექტუალურ აქტივობაში: თუ ხნმ მეხსიერების ბლოკში მხოლოდ უშუალო მეხსიერებაა ჩართული, მაშინ შედეგი შედარებით დაბალი იქნება; თუ ხნმ მეხსიერებასთან ერთად მუშა მეხსიერებაც ჩაერთვება, მაშინ უკეთეს შედეგს მივიღებთ; ხოლო თუ ხანმოკლე მეხსიერებაში შემავალ უშუალო და მუშა მეხსიერებასთან ერთად წინასწარ მოხდება ხანგრძლივი მეხსიერებიდან ამოღებული წინარე ცოდნის გააქტიურება მოცემულ საკითხთან დაკავშირებით, წინარე გამოცდილების აღდგენა და ამ გამოცდილების გაცნობიერება - გაანალიზება დასახულ მიზანთან მიმართებაში, მაშინ საუკეთესო შედეგებს უნდა ველოდოთ. ინტელექტუალური აქტივობა ნებისმიერი განზრახული დასწავლის შემთხვევაში დამახსოვრების ეფექტიანობის განმსაზღვრელია. ეს ნიშნავს, რომ დამახსოვრების ეფექტიანობა ყველა პარამეტრით (მაგ.: დასწავლის სისწრაფე, სიზუსტე, სიმტკიცე, და სხვ.) უფრო მაღალი იქნება მაშინ, როცა მაღალია სუბიექტის ინდივიდუალური აქტივობა და, შესაბამისად, მოცემული მასალის გააზრების დონე, რასაც, თავის მხრივ, განაპირობებს მასწავლებლის მიერ დახსომების სწორი სტრატეგიების გამოყენება.

3. ექსპერიმენტის პირობების შეცვლით დამტკიცდა ჩვენი ჰიპოთეზა, რომ *უცხოურ ენაზე ხანმოკლე მეხსიერების მოცულობა არ არის მუდმივი მაჩვენებელი – იგი ექვემდებარება მრავალი ფაქტორის ზეგავლენას (მაგ. ენის ფლობის დონე, სტრუქტურიზაცია, ინტერესი).*

ა. დახსომების კოეფიციენტზე გარკვეულ ზემოქმედებას ახდენს მოცემული დავალების მიმართ გამოვლენილი ინტერესი თუკი ეს უკანასკნელი გარკვეული ფაქტორებითაა განპირობებული, მაგ.: საკუთარი პიროვნული უნარების გამოვლენა, სხვასთან შეჯიბრის მომენტი, დახსომების მექანიზმების წინასწარი ცოდნა და გაანალიზება; მიზნის წინასწარი განსაზღვრა; დავალების წინასწარ

გაანალიზება. ყოველივე ეს აძლიერებს ყურადღების კონცენტრაციას, რაც საბოლოო ჯამში უკეთეს შედეგებს იძლევა. ამგვარად, ინტერესის ფაქტორი გარკვეულ ზემოქმედებას ახდენს როგორც უშუალო, ასევე მუშა მეხსიერების სისტემის ეფექტურობაზე.

ყოველივე ეს საშუალებას გვაძლევს გარკვეული რეკომენდაცია მივცეთ უმაღლესი სკოლის უცხოური ენის პედაგოგებს, რაც მდგომარეობს იმაში, რომ ინტერესის სტიმულირება მნიშვნელოვნად გააუმჯობესებს დახსომების პროცესს.

V.

1. მეოთხე ექსპერიმენტული კვლევის შედეგებით დადასტურდა ჩვენი ჰიპოთეზა, რომ სპეციალური უცხოური ტერმინოლოგია კონტექსტის (ტექსტის) გარეშე იწვევს ინტერესს მხოლოდ ძიების პროცესის მიმართ.

VI.

მეხუთე ექსპერიმენტული კვლევაში მიღებული შედეგების საფუძველზე დადასტურდა ჩვენი ჰიპოთეზა, რომ პროფესიის შესაბამის სპეციალურ ტექსტში მოცემული სპეციალური ტერმინოლოგია ახდენს პროფესიული ინტერესის სტიმულირებას, რაც განსაზღვრავს დახსომების კოეფიციენტის ზრდას.

ენის ფლობის დონე საბოლოოდ ვლინდება ხანგრძლივ მეხსიერებაში.

VII.

კვლევისას გამოიკვეთა შინაარსეული ინტერესის ა) დამაინტრიგებელი (ძიებითი) და ბ) პროფესიული დონეების არსებობა.

ა) დამაინტრიგებელი ინტერესი უკავშირდება ისეთ სიტუაციას, როცა პიროვნება ავლენს ინტერესს რაიმე საკითხის მიმართ და სურს უფრო მეტი ცოდნის მიღება მის შესახებ. ტერმინი 'ინტრიგა' გულისხმობს არა მხოლოდ სიტუაციურ ინტერესს, რომელიც გამოწვეულია აქტივობათა გარეგანი ასპექტებით, როგორიცაა,

მაგ.: კომპლექსურობა, სიახლე, დაურწმუნებლობა, და სხვ., არამედ სწავლის პროცესში ამ ტერმინს უპირატესობაც კი გააჩნია ტერმინ *სიტუაციურზე*, რადგან მასში იგულისხმება ძიების მომენტი;

ბ) *შინაარსეული პროფესიული ინტერესი* პროფესიის მიმართ განგრძობითი ინტერესია.

ინტერესის სახეები და დონეები, რომლებიც განსხვავდებიან ერთმანეთისგან, შესაძლოა, ურთიერთქმედებდნენ, ან გადაეჯაჭვონ ერთმანეთს, რადგან საზღვრები მათ შორის იმდენად მყიფეა, რომ ძნელი ხდება მათი ერთმანეთისგან გამოიჯვანა მიუხედავად იმისა, რომ მათ გააჩნიათ განსხვავებული მასტიმულირებელი ძალა და განსხვავებული ზემოქმედება სამიზნე მასალის მემორიზაციაზე უცხოურ ენის შესწავლის დროს. ბევრი რამ დამოკიდებულია სტუდენტთა ინდივიდუალურ ინტერესებზე, სასწავლო მასალის სწორ შერჩევაზე, მასწავლებლის მიერ შესაბამისი დახსომების სტრატეგიების გამოყენებაზე, რომელიც განისაზღვრება პედაგოგის ისეთი მახასიათებლებით, როგორიცაა დაკვირვების უნარი, გამოცდილება, კვალიფიკაცია და კომპეტენცია.

როგორც ჩანს, ინტერესის სახეების ზემოქმედებას მემორიზაციაზე გარკვეული დინამიკა აქვს მეცნიერების უფრო ვიწრო დარგებში სტუდენტთა სპეციალიზების პროცესში, რაც, შემდგომი კვლევის საგანია.

VIII.

გარდა ინტერესის ფაქტორისა, მასალის სტრუქტურიზაცია მნიშვნელოვნად აუმჯობესებს მემორიზაციის პროცესს.

IX.

ამგვარად, ემპირიულ კვლევაში მიღებული შედეგების საფუძველზე დადასტურდა ჩვენი ზოგადი ჰიპოთეზა, რომ *უცხოური ენის ფლობის განსხვავებულ დონეებზე ლექსიკური მასალის მემორიზაციაზე ზეგავლენას ახდენს სხვადასხვა ფსიქოლოგიური ფაქტორები* (მეოთხე და მეხუთე ექსპერიმენტული კვლევა).

ვ. ჩვენი კვლევა წარმოადგენს ცდას გამოვლინდეს პირობები, სადაც დასახსოვრებული მასალის სიდიდე შეიძლება გაიზარდოს პროფესიული ინტერესის ჩართვის გზით, რომელიც, თავის მხრივ, უფრო ეფექტურს ხდის კოგნიტურ პროცესს.

მიღებული შედეგები ხელს შეუწყობს სპეციალური ფაკულტეტებისათვის ინგლისური ენის ისეთი თანამედროვე სახელმძღვანელოების შექმნას, რომლებიც დაეფუძნება მეხსიერების ფაქტორის უახლესი ფსიქოლოგიური გამოკვლევების შედეგებს, გაითვალისწინებს მასალის მოცულობას, შინაარსსა და თემების მრავალფეროვნებას, მასალის კოდირების (გადამუშავების), შენახვისა და აღდგენის უნარის გამომუშავების, დახვეწისა და გაუმჯობესების თანამედროვე ხერხებს და, სხვა ფსიქოლოგიური ფაქტორების გათვალისწინებით, შექმნის მეტაკოგნიტურ ცოდნაზე დაფუძნებულ სავარჯიშოების სისტემას, რომელიც უფრო ეფექტურს გახდის უცხოური ენის სწავლებას უმაღლეს სკოლაში.

ასეთი ტიპის სახელმძღვანელოს შედგენის ერთ-ერთ ცდას წარმოადგენს 2001 წელს ჩვენს მიერ შედგენილი სპეციალური სახელმძღვანელო ბიოლოგიის ფაკულტეტის სტუდენტებისათვის, რომელიც თან ერთვის სადისერტაციო ნაშრომს.

ამგვარად, უმაღლეს სკოლაში უცხოური ენების სიღრმისეული დაუფლების მიზნით აუცილებელ პირობად მიგვაჩნია მხედველობაში იქნას მიღებული სპეციალური პროფილის გათვალისწინებით უახლეს თანამედროვე მეთოდულ დაფუძნებული მეხსიერების ფაქტორი.

ბიბლიოგრაფია

- Adams, S.J. (1983). Scripts and Second Language Reading Skills. In J.W.Oller, Jr. & Richard-Amato, P.A. (eds.), *Methods that work*. Rowley MA: Newbery House.
- Ainley, M., Hidi, S., and Berndorff, D. (2002). Interest, learning and the psychological processes that mediate their relationship. *Journal of Educational Psychology*, 94 (3).
- Alexander, P.A. and Jetton, T.L. (1996). The role of importance and interest in the processing of text. *Ed. Psychol. Rev.* 8: 89-121.
- Alexander, P.A. and Jetton, T.L., & Kulikowich, M. (1996). Interrelationships of knowledge, interest, and recall: Assessing a model of domain learning: *Journal of Educational Psychology*, 87,559-575)
- Archibals, John. et al. (2006) *A review of the Literature on Second Language Learning*. Language Research Learning Center (LRC) of the University of Calgary. Alberta Education, Alberta, Canada, September, 2006.
- Atkinson, R.S., Shiffrin, R.M., (1968). *Human Memory: A proposed System and its control processes*. In: K.V. Spence and J.T. Spence, *The Psychology of learning and motivation* (vol. 2), New York, Academic Press.
- Baddely, A. D., and Hitch, G. J. (1974). *Working Memory*. In G.H. Bower (ed), *The psychology of learning and motivation: advances in research and theory* (Vol. 8). New York. Academic press.
- Baddely, A. D., Thomson, N., & Buchanan, M. (1975). Word length and the structure of short term memory. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 14, 575-589.
- Baddeley A. D. (1976). *The psychology of memory*. New York, Basic Books Press, UK.

- Baddeley, A. D. (1978). The Trouble with levels: A reexamination of Craik and Lochart's framework for memory research: *Psychological Review*. Vol. 85(3), May 1978.
- Baddeley, A.D. (1986). *Working Memory*. Oxford. Oxford University Press.
- Baddeley, A. (1997). *Human Memory, Theory and Practice*. Psychology Press.London.
- Baddeley, A. (2000). *Short-term and Working Memory*. In E. Tulving, F.I.M. Craik (Eds) *The Oxford Handbook of Memory*. New York, Oxford University Press.
- Bartlett, F. (1932). *A study in Experimental and Social Psychology*. Cambridge University Press.
- Bergin, A. D. (1999). Influences of Classroom Interest. *Educational Psychologist*. 34(2) 87-98)Copyright 1999.Lawrence Earlbaum associates, Inc. University of Toledo.
- Berlyne, D. E.(1960). *Conflicts, arousal and curiosity*. new York: McGraw-Hill.
- Birdsong, D. (1992). Ultimate attainment in second language acquisition. *Language*, 68, 706- 755.
- Birdsong, D. (2004). *Age and Second Language Acquisition and Processing: A Selective Overview*. University of Texas at Austin. p 22- 23.
- Bower, H. Gordon (2000). *A Brief History of Memory Research*. pdf-Nitro PDF Professional (6.1.3.4).
- Brown D. G. and Rice S.(2007) *Professional English in Use: Law* Cambridge University Press. Cambridge.

- Bransford, J.D., and Johnson, M.K.(1982). Contextual prerequisites for understanding: some investigations of comprehension and recall. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 11, 717-726.
- Carrell, P. L. (1984). Evidence of a formal schema in second language comprehension. *Language Learning*, 34, 87-111.
- Chomsky, N. (1957). *Syntactic Structures*. The Hague Mouton.
- Chomsky, N.(1986). *Knowledge of Language: Its nature, Origin and Use*. New York, Praeger.
- Congos, D.(2006) *9 Types of Mnemonics for better learning*.
<http://www.learningassistance.com/2006/january/mnemonics.html.2006>
- Cook, V. (1977). Cognitive processes in second language learning. *International Review Applied Linguistics*, XV/1, 73-90. Reprinted in D. Nehls (ed), *Studies in Language Acquisition*. Julius Groos, 1980 p. 50).
- Cook, V. (1979). Aspects of memory in secondary school language learners. *Interlanguage Studies Bulletin* ----Utrecht. 4,2.
- Cook, V, J. (1981a). Some uses for second-language learning research. In *Annals of the New York Academy of Science* 279.
- Cook, V.J. (1990). Timed comprehension of binding in advanced L2 learners of English. *Language Learning*, 40, 4, 557-599.
- Cook, V. (1991). *Second Language Learning and language Teaching*. Edward Arnold , A division of Hodder & Stoughton, London New York, Melbourne, Auckland, 1991). p.51.

- Cook, V. (1997). The consequences of bilingualism for cognitive processing. In A. de Groot & J. F. Kroll (eds), 1997 *Tutorials in Bilingualism: Psycholinguistic Perspectives*, Lawrence Erlbaum, p.279-300).
- Coppetiers, R. (1987). Competence differences between native and near-native speakers. *Language*, 63, 3, 545-573.
- Craik, F. I. M., and Lockhart R. S., (1972). "Levels of Processing: A Framework for Memory Research," *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 11. 671-684
- Deci, E. L. (1992). The Relation of interest to motivation of behavior: A self-determination theory perspective. In K.A. Renninger, S. Hidi & A. Krapp (Eds). *The role of interest in learning and development*. (pp.43-70). Hillsdale. NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Deutsch, J.A. & Deutsch, D. (1963). Attention: Some theoretical Consideration. *Psychological Review* 1963 70: 80-90.
http://deutsch.ucsd.edu/pdf/Psych-Rev-1963_7_80-90.pdf
- Dewey. J. (1913). *Interest and Effort in Education*. Boston: Houghton Mifflin. p. 91.
- Dewey, J. (1979). *Interest and Effort in Education*. Inc. J.A. Boydston (Eds.), *The Middle Works, 1899-1924: Vol. 8: 1912-1914*. Carbondale, IL: Southern Illinois University Press (Original work Published in 1913). p. 91.
- en.wikipedia.org/wiki/Cybernetics
- Gardner, Howard (1983). *Frames of Mind: The theory of multiple intelligences*, New York: Basic Books.
- Gardner, P.L. (1996, June). Students' interests in science and technology: Gender, age and other factors. Paper written for international Conference in Interest and Gender: Issues of Development and Change in Learning, Seeon, Germany.

- Gardner, P.L. (1998). The development and technology. In L.Hoffmann, A.Krapp, K.A.Renninger & I.Baumert (Eds.). *Interest and Learning: Proceedings of the Seeon Conference on Interest and Gender*, Kiel, Germany: IPN.
- Garner, R., Gillingham, M.G. , and White, C.S. (1989). Effects of “seductive details” on Macroprocessing and microprocessing in adults and children. *Cognition Instruction* 6: 41-57.
- Garner, R., Alexander, P.A., Gillingham, M.G., Kulikowich, J.M., and Brown, R. (1991). Interest and learning from text. *Am. Ed. Res. J.* 28: 643-659.
- Garner,R., Brown,R., Sanders, S.and Menke, D.J. (1992), “Seductive details” and learning from text. In Renninger, A. Hidi, S. and Krapp, A. (Eds), *The Role of interest, learning and development*, Lawrence, Erlbaum, Hillsdale, NJ. pp. 239-254.
- Gerrig, R. and Zimbardo, P. (2002, 2009). *Psychology and Life*. Allyn & Bacon, A Pearson Education Company.
- Glicksberg, D.H. (1963). *A Study of the span of Immediate Memory among Adult Students of English as a Foreign Language*. Ph.D.University of Michigan.
- Goldman-Rakic, PS (1995). Cellular Basis of Working Memory (Review). Yale University School of Medicine, New Haven, Connecticut 066510. *Neuron*. Vol 14 477-485, Narch, 1995, Copyright By Cell Press.
- <http://Yadda.icm.edu.pl/yadda/element/bwmetal.element.elsevier-815d0770-71fc-3595-bc89-78051c3ba88b/c>.
- Harp, S. F. & Mayer, R. E. (1997). The role of interest in learning from scientific text and illustrations: On the distinction between emotional interest and cognitive interest between emotional interest and cognitive interest. *Journal of Educational Psychology*, 89 (1).
- Harp, S.F. and Mayer, R.E. (1998). How seductive details do their damage: A theory of cognitive interest in science learning. *J. Ed. Psychol.* 90: 414-434.

- Hidi, S. & Baird, W. (1988). Strategies for increasing text-based interest and students' recall of expository texts. *Reading Res.Q.*23.
- Hidi, S. (1990). Interest and its contribution as a mental resource for learning. *Review of Educational Research*, 60, 549-571.
- Hidi, S. & Anderson, V. (1992). Situational interest and its impact on reading and expository writing. In Renninger, K.A., Hidi, S. and Krapp, A. (eds.) *The Role of Interest in Learning and Development*, Erlbaum, Hillsdale, NJ.
- Hidi, S. (2000). An interest researcher's perspective: The effect of intrinsic and extrinsic factors on motivation. In C. Sansone and J.M. Harackiewicz (Eds.), *Intrinsic and Extrinsic motivation: The research for optimal motivation and performance*. San Diego, CA: Academic Press.
- Hidi, S. (2001). Interest, Reading and learning: Theoretical and Practical Considerations. *Educational Psychology Review*, Vol. 13, No.3. pp.11-12.
- Hidi, S & Harackiewicz, J. M. (under editorial review) Motivating the academically unmotivated: A critical issue for the 21st century. *Review of Educational Research*, 70 (2), 151-179.
- Hidi, S., Renninger, K.A., and Krapp, A. (2004). Interest, a motivational variable that combines affective and cognitive functioning. In D.Y. Dai & J. Sternberg (Eds.), *Motivation, emotion, and cognition*. Mahwah, NJ: Erlbaum.
- <http://symplypsychology.org/memory.html>
- <http://www.learningassistance.com/2006/january/mnemonics.html.2006>
- Huitt, W. (2003). *The information Processing Approach to cognition*. Educational Psychology interactive: The information processing. Valdosta, G.A. Valdosta State University.
- Hunt, J. M. (1965). Intrinsic motivation and its role in psychological development. *Nebraska symposium on motivation*, 13: 189-282.

URL:

<http://mc.manuscriptcentral.com/tsed> Email:edito-ijse@hotmail.co.uk).

James, W. (1890). *The Principles of Psychology*. New York: Henry Holt.

Jose, P.E. and Brewer, W.F. (1984). Development of story liking: Character Identification, suspense, and outcome resolution. *Devel. Psychol.* 20: 911-924.

Kahneman, D. (2011). *Thinking fast and slow*. New York: Farrar Straus and Giroux
www.edpsycinteractive.org/topic/cognition/ifoproc.html

Kimberley J., Pressick-Kilborn & Richard A. Walker, (1999). *Exploring conceptualizations of students' interest in learning: The need for a sociocultural theory*. University of Sydney. A paper presented at the Annual Conference of the Australian Association for Research in Education /New Zealand Association for Research in Education. Melbourne, Australia 29 November – 2 December.

Kintsch, W. (1980). Learning from text, levels of comprehension, or: why anyone would read a story anyway. *Poetics* 9: 87-89.

Klatzky, R. L. (1975). *Human Memory: Structures and Processes*. W.H. Freeman and Company. San Francisco.

Klatzky, R. (1980). *Human Memory: Structures and processes*. Second Edition. W.H. Freeman and Company, San Francisco (pp. 8-124).

Kota Ohata, (2006). Auditory Short-term Memory in L2 Listening Comprehension Processes. *Journal of Language and Learning*. Volume 5, Number 1. ISSN 1475-8989, International Christian University, Japan.

- Krapp, A., Hidi, S., & Renninger, K.A. (1992). Interest, learning and development. In K.A. Renninger, S. Hidi, & A. Krapp (Eds.) *The Role of interest in learning and development* (pp.3-25). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Krapp, A. Renninger, K.A. & Hoffman, L. (1998). Some thoughts about development of a unifying framework for the study of individual interest. (Eds.) *Interest and learning: Proceedings of the Second Conference on interest and gender*. (pp. 445-468). Kel. Germany: IPN.
- Kroll, J.F. (1997). *Tutorials in Bilingualism: Psycholinguistic Perspectives*, (Eds) Lawrence Erlbaum, p.279-300.
- Lehtonen, J., & Sajavaara, K. (1988). A comparison of second language learners and monolinguals on divergent thinking tasks at the elementary school level. *MLJ*. 58,10-15.
- Long, J., & Harding-Esch, E. (1977). Summary and recall of text in first and second languages: some factors contributing to performance difficulties. In H. Sinaiko, & D. Gerver (eds.). *Proceedings of the NATO symposium on Language Interpretation and Communication*. New York: Plenum Press.
- Magiste, E. (1979). The competing linguistic systems of the multilingual: a developmental study of decoding and encoding processes. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 18, 79-89.
- Magiste, E. (1986). Selected issues in second and third language learning. In J. Vaid (ed.) (1986), *Language Processing in Bilinguals: Psycholinguistic and Neurolinguistic Perspectives*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Matlin M. (2005). *Cognition*. John Wiley & Sons.
- McLeod, S. (2007). Memory, Encoding Storage and Retrieval. Stages of Memory- Encoding Storage and Retrieval www.simplypsychology.org/memory

- Miller, G. A. (1956). *The magical number seven, plus or minus two: Some limits on our capacity for processing information*. *Psychological Review*, 63.
- Miller, A.C. and Keenan, J.M. (2009). *How word decoding skill impacts text memory: The centrality deficit and how domain knowledge can compensate*. *Annals of Dyslexia*, 59,99-113.
- Miller A. C. and Keenan, J. M. (2012) “*Understanding the Centrality Deficit: Insight from Foreign Language Learners*” Mem. Cognit. Author manuscript; available in MPC 2012 July 1. Published in Final Edit form as Mem Cognit. 2011 July; 39(5): 873-883
[doi: 10.3758/s13421-010-0062-z](https://doi.org/10.3758/s13421-010-0062-z) [PMCID: PMC3121914](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/PMC3121914/) [NIHMSID: NIHMS287169](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/NIHMS287169/)
- Mitchell, M.(1993). Situational interest: Its multifaceted structure in the secondary school Mathematics classroom. *Journal of Educational Psychology*,85,424-436.
- Neisser, Ulric (1967). *Cognitive Psychology*. Appleton-Century-Croftd, New York.
- Nelson, D.L., Reed,V.S.and McEvoy,C.L. (1977).Learning to order pictures and words: A model of sensory and Semantic coding. *Journal of Experimental Psychology: Verman Learning and Memory*, 3, 485-497.
- Nelson, D.L. (1979). Remembering pictures and words appearance, significance and name. In L.S. Germak and F.I.M. Craik (Eds), *Levels of Proceeding in Human Memory*. Hillslade, New York, Erlbaum.
- Newell A. and Simon, H.A.(1972). *Human Problem Solving: The state of the Theory in 1970*. Carnegie-Mellon University.
[www.cog.brown.edu/courses/cg295/pdf_files/Simon%20and%Newell%20\(1971\).pdf](http://www.cog.brown.edu/courses/cg295/pdf_files/Simon%20and%Newell%20(1971).pdf)
- Newell A. and Simon H. (1972). *Human Problem Solving*.Englewood Cliffs,NJ:Prentice Hall,[Carnegie-Mellon University, Pittsburg,PA]
garfield.library.upenn.edu/classic1980/A1980KD04600001.pdf
- Norris, R. (2008). *Ready for FCE*. Teacher’sBook, MACMILLAN .

- Ormerod, M. B. and Duckworth, D. (1975). *Pupils' Attitude to Science*. Slough, England: NFER
- Ornstein, P.A. and Naus, M.J. (1978). Rehearsal Processes in children's memory. In P.A. Ornstein (ED.), *Memory development in children*. Hillsdale, N.J: Lawrence Erlbaum Associates.
- Osborne, J.F., Simon, S., and Collins, S. (2003). Attitude towards Science: A Review of the Literature and its Implications. *International Journal of Science Education*, 25 (9), 1049 – 1079.
- Oxford, R.L. (1990). *Language learning strategies: what every teacher should know*. Boston: Heinle & Heinle.
- Oxford, R.L (1990a). *Language Learning Strategies in the Context of Autonomy*, Synthesis of Findings from International Individual Conference on Learning Strategy Research, Teacher College, Columbia University, New York, N.Y.
- Pintrich, P.R. (2003). A Motivational science perspective on the role of student motivation in learning and teaching contexts. *Journal of Educational Psychology*, 95 (4), 667-686.
- Pressick-Kilborn, K. J. & Walker, R.A (1999). *Exploring conceptualizations of students' interest in learning: The need for a sociocultural theory*. University of Sydney. A paper presented at the Annual Conference of the Australian Association for Research in Education /New Zealand Association for Research in Education. Melbourne, Australia 29 November – 2 December, 1999.
- Rathunde, K. (1991, April). A path with a hearth: *The Role of interest in the development of talent*. Paper presented at the American Educational Research Association Annual Meeting (Motivation in Education program), Chicago.
- Rennie, L. J. and Punch, K. F. (1991). The Relationship between affect and achievement in science. *Journal of Research in Science Teaching*. 28 (2) 193-209.

- Renninger, K.A., Hidi, S, and Krapp, A.(1992). *The Role of Interest in Learning and Development*. Lawrence Erlbaum, Hillsdale, N.J.
- Robinson, P. (1995). *Attention, memory, and the 'Noticing' hypothesis*. *Language Learning*, 45.
- Rumelhart,D.E. and McClelland, J.L. (1986). *Parallel distributed processing*. Cambridge, MA: MIT.
- Sadoski, M.,Goetz, E.T. and Fritz, J. (1993). Impact of concreteness on comprehensibility, interest, and memory for text: Implications for dual coding theory and text design. *Journal of Educational Psychology*, 85, 291-304.
- Sansone, C., Weir, C., Harpster, L., and Morgan, C. (1992). Once a boring task always a boring task? Interest as a self-regulatory mechanism. *J. Personal Social Psychol.* 63: 279-390.
- Schank, R.C., and and Abelson, R.P. (1977). *Scripts, plants, goals, and understanding: An inquiry into human knowledge structures*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Schifferes, J. J. (1959) *Schifferes' Family Medical Encyclopedia*. Little, Brown and company. Copyright, USA.
- Schiefele, U. (1991). Interest, learning and motivation. *Educational Psychologist*, 26. 299-323, p.302.
- Schifele, U. (1998). Individual interest and learning – what we know and what we don't know. In L. Hoffman, A. Krapp, K.A. Renninger, & J. Baumert (Eds.). *Interest and learning: Procedings of the Second Conference on interest and gender*. (pp. 91-104) p. 93. Kiel, Germany, IPN.
- Schiefele, U. (2009). Situational and individual interest. In K.R. Wentzel, & A. Wigfield (Eds.), *Handbook of motivation at school*. Mahwah. NJ: Erlbaum.

- Schraw et al., (1995). Sources of situational interest. *J. Reading Behav.* 27:1-17.
- Schraw, G. (1998). Processing and recall differences among seductive details. *J. Educ. Psychol.* 90 : 3-12.
- Schraw, G., Flowerday,T. and Reisetter, M. (1998). The role of choice in reader engagement. *J. Educ. Psychol.* 90: 705-714.
- Schraw,G. and Lehman, S. (in press).Situational Interest: A review of the literature and directions for further research. *Educ. Psychol. Rev.*
- Schraw,G. , Lehman, S. (2001). Situational Interest: A Review of the Literature and Directions for Further research. *Educational Psychology review*, Vol. 13.No.1. 2001.
- Schraw, G., Flowerday, T.& Lehman S. (2001). Increasing Situational Interest in the Classroom. *Educational Psychological Review*, Vol.13, No.3. pp. 212-214).
- Schraw, G. and Lehman, S. (2006). “Situational Interest” in “Exploring the Psychology of Interest “ by Paul J Silvia. Inc., Oxford University Press, New York, 2006. p. 183.
- Silvia, Paul. J. (1976). *Exploring the Psychology of interest*. Oxford University Press, Inc., Oxford, 1976. pp. 151- 183.
- Silvia, Paul J. (2006). *Exploring Psychology of Interest*. Oxford University Press, Inc. New York. p. 122.
- Sloman, S.A. and Darlow,A. (in press). Dual system models of reasoning. The Sage Encyclopedia.
- Sperling, G.(1967). Successive approximations to a model of short-term memory, *Acta Psychologica*, 27.

Squire, L.R., Zola_Morgan, S.,Cave,C.B., Haist,F., Musen, G., Suzuki, W.A. (1990).

Memory: organization of brain systems and cognition. *Cold Spring Harbor Symp. Quant. Biol.* 55:1007-23.

Squire, L.R., Knowlton, B. and Musen, G. (1993). The Structure And Organization of Memory. *Annual Rev. Psychol.* 44: 453- 95.

Steikamp, M. W. and Maehr, M.L. (1983). Affect, ability, and science achievement: A quantitative synthesis of correlational research. *Review of Educational Research*, 53.

Sternberg, R.J. (1999). The Nature of cognition, Cambridge, MAMIT Press, In Matlin (2005).Cognition, John Willey & Sons.

Sternberg, R.J. (1999). <http://simplypsychology.org/memory.html>. Stages of Memory-Encoding Storage and Retrieval. In McLeod, S. (2007). Memory, Encoding Storage and Retrieval. www.simplypsychology.org/memory

Stipek, (2002). *Motivation to learn: from theory to practice*. Needham Heights, MA: Allyn & Bacon.

The TKT Essential Course (2008). The British Council.

Tulving,E. (1983). *Elements of episodic memory*. New York: Oxford University Press.

Tulving, E. (1985).How many memory systems are there? *American Psychologist*, 40,385-398

Tulving, E. (1986). Episodic and semantic moemory: where should we go from here? *Behavioral Brain Sciences*, 9, 573-577.

Tulving, E. (1986).What kind of a hypothesis is the distinction between episodic amd semantic memory? *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 12,2 307-311.

- Tulving, E. (1987). Multiple memory systems and consciousness. *Human Neurobiology*, 6,67-80.
- Urushadze, N. (2001). *English through the World of Insects*. Printed by “Bakur Sulakauri Publishing”, Tblilisi.
- Uznadze, D. (1964). *Works III-IV*. Tbilisi, Publishing House of the Academy of Sciences of Georgian SSR. ((In Georgian), (pp. 378 – 380)
- Wade, S.E. (1992). How interest affects learning from text. In Renninger, A., Hidi,S., and Krapp,A. (Eds.), *The role of Interest in Learning and Developmen*. Lawrence Erlbaum. Hillsdale, NJ, 281-296.
- Wade, S.E., Schraw, G., Buxton, W.M., & Hayes, M.T. (1993). Seduction of the strategic reader. Effects of interest on strategies and recall. *Reading Researcg Quarterly*, 28, 93-114.
- Wade, S., Buxton, W. M., & Kelly, M. (1999). Using think-aloud to examine reader-text interest. *Reading Research Quarterly*, 34(2), 194-216. (PDF format):
www.reading.org/publications/journals/RRQ/abstracts/RRQ299Wade.pdf
- Web.principlesoflearning.wordpress.com/dissertation/chapter-3-literature-review-2-/the.behavioral-perspective Associationalism (Aristotle–350 B.C.E.).
- Wessels, M.G. (1994). *Cognitive Psychology*. New York: Harper & Row
- Wiener, Norbert.(1948). *Cybernetics, or Control and Communication in the Animal and The Machine*. Cambridge. MIT Press.
- Williams. John N. (1999). Memory, Attention and Inductive Learning. *Journal: Studies in Second Language Acquisition* (Vol. 21, No 1, pp. 1-5).
- Woolfolk, A. (2001). *Educational Psychology*. (8th ed.) Boston, MA: Allyn & Bacon.

(660 pp.).

Woolfolk, A.E., Perry, N., & Winne, P (2006). *Educational Psychology*. Toronto, C.A: Pearson (pp.384-386).

www.edpsycinteractive.org/topic/cognition/ifoproc.html

www.psych.standard.edu/~ashas/Cognition%20Textbook/Chapter6.pdf

www2warwick.ac.uk/fact/soc/al/research/groups/ellta/archive/esch_1977/Chapter_4.pdf

In Harding-Esch, E. (1977). *Self-directed Learning and Autonomy*. Proceedings of a Seminar held at Cambridge University. 13-15 December, 1976.

www.psych.standard.edu/~ashas/Cognition%20Textbook?Capter6.pdf (William James on Primary and secondary memory)

Zimmerman, F. (1989). *English For Science*. A Division of Simon & Schuster, Englewood Cliffs, New Jersey, Printed in the United States of America, by Prentice-Hall, Inc. (pp.42, 74, 132).

Додонов, Б.И. (1971). О Сущности интересов и подходе к их исследованию.

Советская Педагогика. №9 стр. 72 - 81

Философский Словарь. *Эмпиризм*. Издательство Политической литературы. Москва 1975

აღსაზიშვილი, ა. (1997). “უცხოური ენების სწავლება ფსიქოლოგიურ მონაცემთა საფუძველზე”, ილია ჭავჭავაძის სახელობის დასავლურ ენათა და კულტურათა სახელმწიფო ინსტიტუტის საინფორმაციო კომპიუტერული ცენტრი, თბილისი

ანანიევი, ბ. გ. (1980). “*რჩეული ფსიქოლოგიური შრომები*” ,ტომი I, შემდგენელი ვ. პ. ლისენკოვა, გამომცემლობა “პედაგოგიკა”, მოსკოვი, გვ. 200-206

ახობაძე, დ., კეჩუაშვილი, გ., ყვავილაშვილი, ჯ. (1975). *ფსიქოლოგიის პრაქტიკები*. თბილისის უნივერსიტეტის გამომცემლობა, თბილისი.

იმედაძე, ნ. (2006-2009). *‘სტუდენტური ასაკის ფსიქოლოგიური თავისებურებები’*. ლექციების კურსი

იმედაძე, ი. (2007). *‘ფსიქოლოგიის საფუძვლები’* თავი XII. მეხსიერება.
რედაქტორი: პროფ. ი. იმედაძე, გამომცემლობა “მწიგნობარი”, თბილისი

უზნაძე, დ. (1981). ფსიქოლოგია და პედაგოგიკა. (ნ. იმედაძის შესავლით)
სკოლა და ცხოვრება, #1 (იანვარი), საქართველოს კომპარტიის ცკ-ის
გამომცემლობა, თბილისი

უზნაძე, დ. (1964). შრომები: *ზოგადი ფსიქოლოგია*, ტომი III – IV, საქართველოს
სსრ მეცნიერებათა აკადემიის გამომცემლობა, თბილისი, 1964

ფარჯანაძე, დ. (2008). „მეხსიერების ფსიქოლოგია“ შ.პ.შ. ‘თათა სოლუშნების’
მიერ,
თბილისი

“ფსიქოლოგიის საფუძვლები”, (2011). ი. იმედაძის რედაქციით, გამომცემლობა
„მწიგნობარი“

ქართული საბჭოთა ენციკლოპედია. *მეხსიერება*. სპეციალური სამეცნიერო
რედაქცია. თბილისი, 1975. ტომი 6 გვ. 653-654

ქართული საბჭოთა ენციკლოპედია. *ასოციონისტური ფსიქოლოგია*. სპეციალური
სამეცნიერო რედაქცია. თბილისი, 1975. ტომი 1 გვ. 638

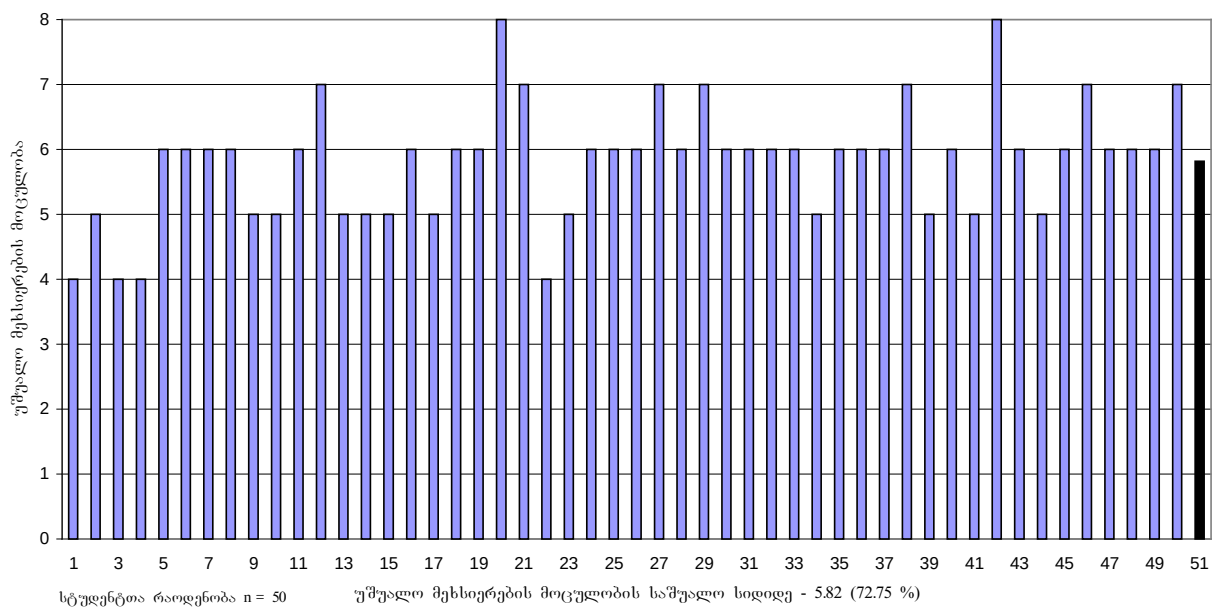
დანართი

პირველი ექსპერიმენტული კვლევის შედეგები:

გრაფიკი #1ა

Is ტესტის შედეგები ქართულ ენაზე
ქართულ-ინგლისური თანმიმდევრობით
(I ჯგუფი)

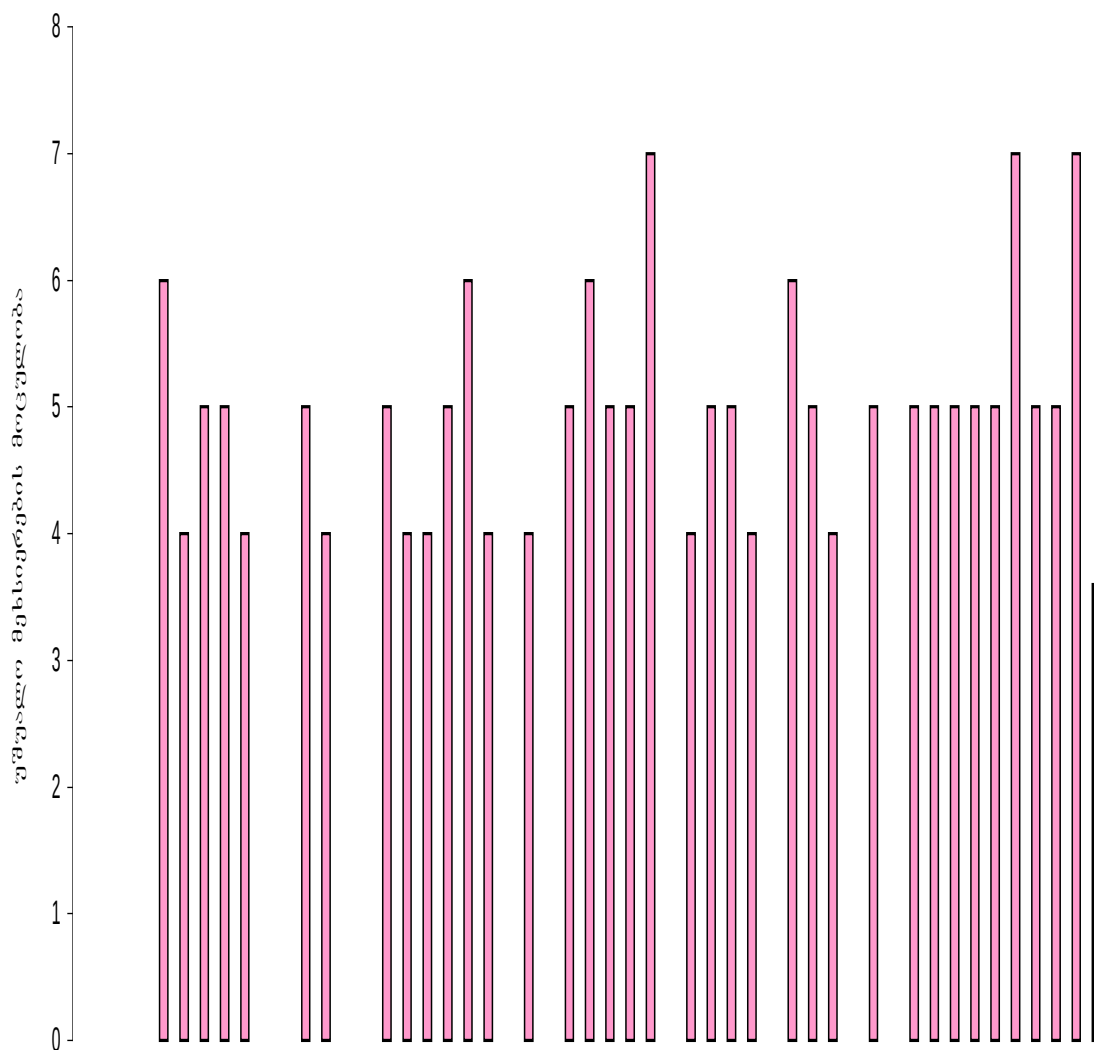
უშუალო მესხიერების მოცულობის გასაზომი Is ციფრული ტესტი
ქართულ ენაზე (კონტროლ-ჯგუფი)



გრაფიკი #1ბ

1ბ ტესტი ინგლისურ ენაზე
ქართულ-ინგლისური თანმიმდევრობით (კონტროლ-ჯგუფი)

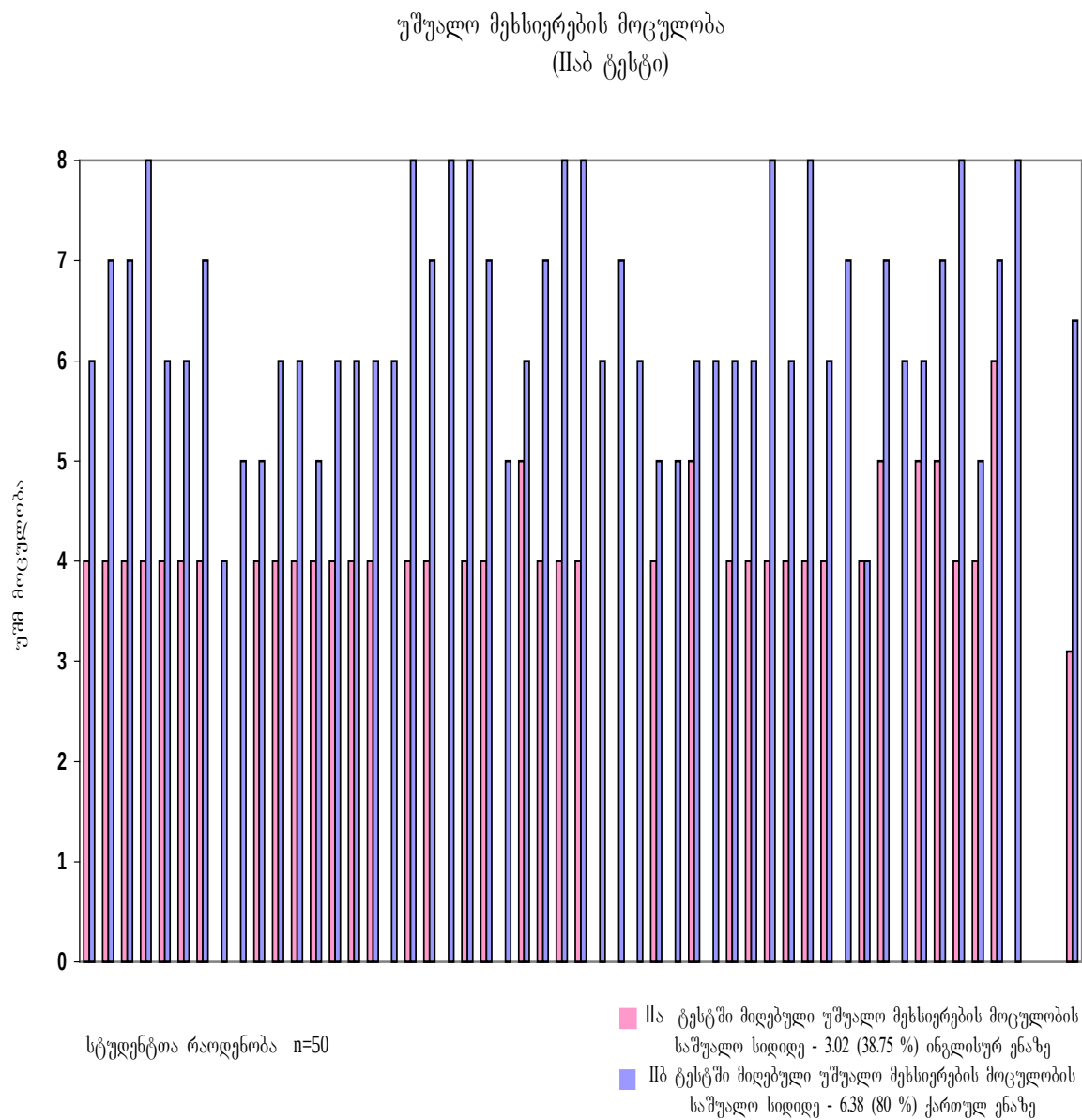
უშუალო მესხიერების გასაზომი 1ბ ციფრული ტესტი ინგლისურ ენაზე (კონტროლ-ჯგუფი)



სტუდენტთა რაოდენობა $n = 50$
უშუალო მესხიერების მოცულობის საშუალო სიდიდე - 3.53

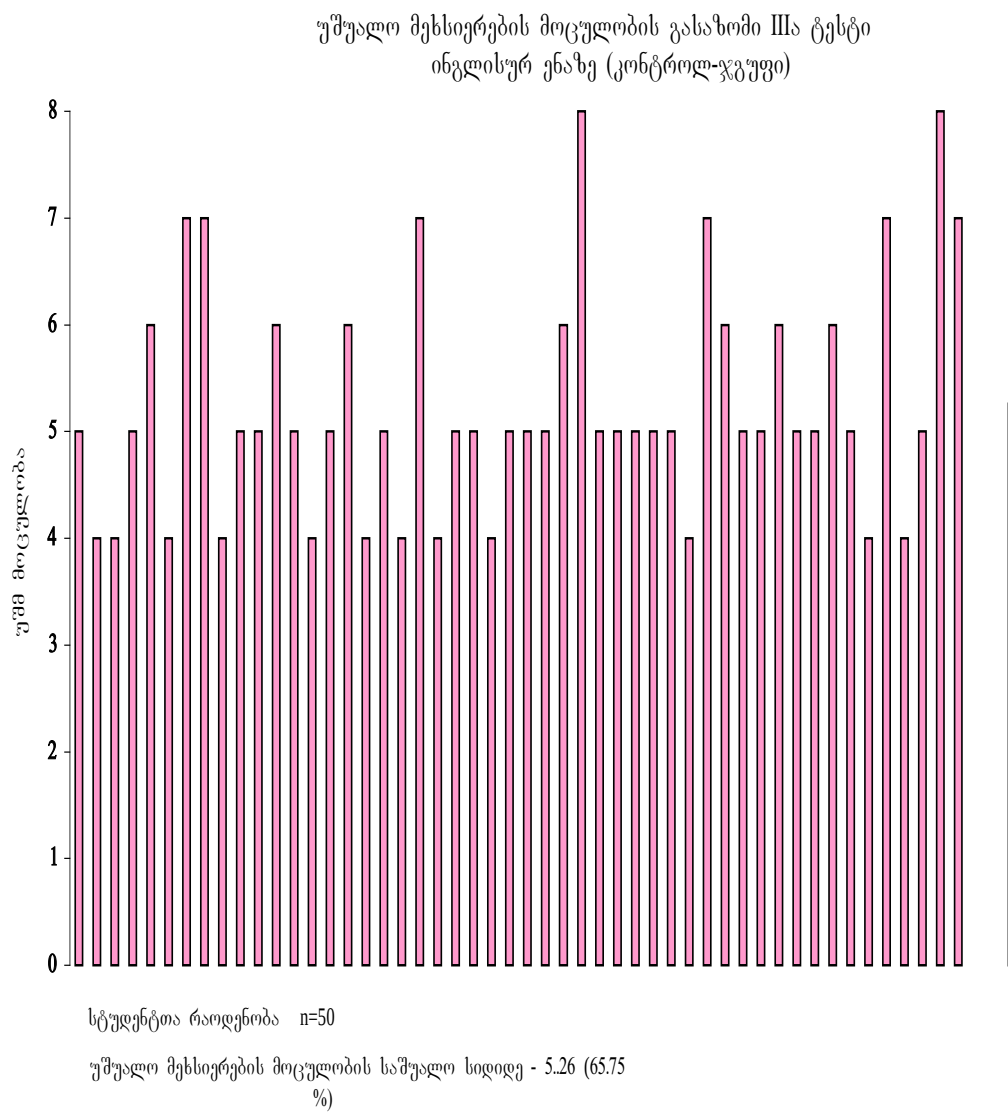
გრაფიკი #2ა

IIა ტესტის შედეგები ინგლისურ-ქართული თანმიმდევრობით, II ჯგუფი



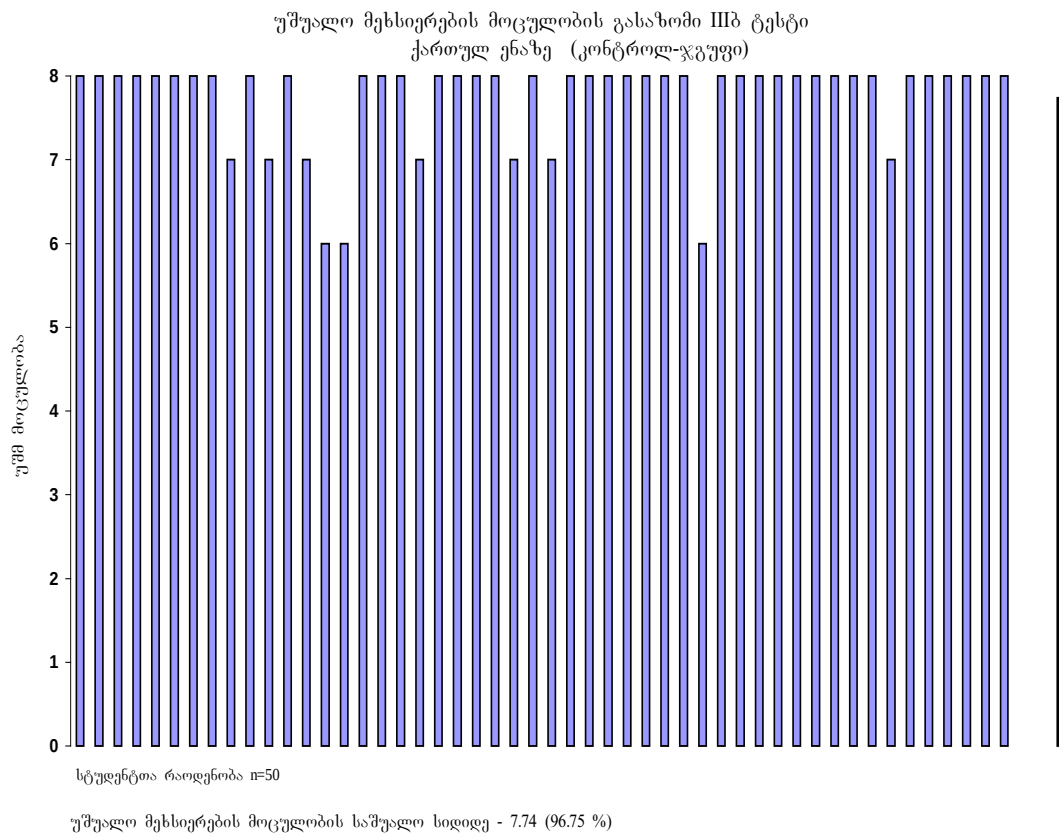
გრაფიკი #3ა.

IIIა ტესტი ინგლისურ ენაზე ინგლისურ-ქართული თანმიმდევრობით



გრაფიკი #3ბ.

III ტესტი ქართულ ენაზე ინგლისურ-ქართული თანმიმდევრობით
(კონტროლ-ჯგუფი)



მესამე ექსპერიმენტულ კვლევაში გამოყენებული ტესტები:

Mathematics

1. Study the meaning of the following prefixes:

- | | |
|----------------------|------------------|
| 1. <i>mono</i> | - one |
| 2. <i>bi</i> | - two |
| 3. <i>tri</i> | - three |
| 4. <i>tetra/quad</i> | - four |
| 5. <i>penta</i> | -five |
| 6. <i>hexa-</i> | -six |
| 7. <i>deca</i> | -10 |
| 8. <i>deci</i> | - $\frac{1}{10}$ |

2. Match the terms with their definitions according to the meaning of their prefixes.

- | | |
|-----------------------|---|
| 1. <i>binary</i> | a. a quarter of a circle or its circumference |
| 2. <i>pentagon</i> | b. a solid shape with four sides that are triangles |
| 3. <i>quadrant</i> | c. 10 litres |
| 4. <i>hexangular</i> | d. involving two |
| 5. <i>tetrahedron</i> | e. having six angles |
| 6. <i>deciliter</i> | f. single colour |
| 7. <i>decaliter</i> | g. five-sided figure |
| 8. <i>monochrome</i> | h. $\frac{1}{10}$ |

Medicine / Biology

1. Study the meanings of the following prefixes:

- | | |
|----------------|----------|
| 1. <i>endo</i> | - inside |
|----------------|----------|

2. *ecto/exo* - outside
3. *hyper* - over, above, beyond the norm
4. *hypo* - under, beneath, less than the norm
5. *micro* - small
6. *macro* - large
7. *post* - after
8. *sub* - before, less than; a small part of something

2. Match the medical terms with their definitions according to the meaning of their prefixes.

- | | |
|----------------------------|--|
| 1. <i>hypothermia</i> | a. the part of your mind that contains feelings that you are not aware |
| 2. <i>postmortem</i> | b. a large dense nucleus |
| 3. <i>subconscious</i> | c. subnormal body temperature |
| 4. <i>hyperventilation</i> | d. internal layer of protoplasm |
| 5. <i>ectoplasm</i> | e. after death |
| 6. <i>micrometer</i> | f. a unit of measuring length equal to one millionth of meter |
| 7. <i>macronucleus</i> | g. excessive breathing |
| 8. <i>endoplasm</i> | h. external layer of protoplasm |

Answer Key

1. Mathematics

1d 2g 3a 4e 5b 6h 7c 8f

2. Medicine / Biology

1c 2e 3a 4g 5h 6f 7b 8d

კითხვარი 3.

სახელი, გვარი: _____

სასწავლო დაწესებულების დასახელება: _____

ფაკულტეტი: _____

სპეციალობა: _____

კურსი: _____

თარიღი: _____

1. ტესტები მარტივი იყო თუ რთული?

მარტივი _____

საშუალო _____

რთული _____

2. რომელი ტესტი იყო უფრო რთული, მათემატიკური თუ სამედიცინო?

მათემატიკური ტესტი _____

სამედიცინო ტესტი _____

3. რამდენი სწორი პასუხი მიიღეთ მათემატიკურ ტესტში?

8 პასუხიდან: _____

4. რამდენი სწორი პასუხი მიიღეთ სამედიცინო ტესტში?

8 პასუხიდან: _____

5. იყო თუ არა ტესტების შესრულება თქვენთვის სახალისო?

კი _____

არა _____

6. რომელი ტესტის შესრულება იყო უფრო საინტერესო თქვენთვის?

მათემატიკური ტესტი: _____

სამედიცინო ტესტი: _____

ორივე: _____

არც ერთი: _____

ტექსტების ნიმუშები:

Test I: Legal Systems (control test)

The Legal system in the United Kingdom (UK), the Constitution and Jurisdiction

The study of law distinguishes between public law and private law, but in legal practice in the UK the distinction between civil law and criminal law is more important to practicing lawyers. Public law relates to the state. It is concerned with laws which govern processes in local and national government and conflicts between the individual and the state in areas such as immigration and social security. Private law is concerned with the relationships between legal persons, that is, individuals and corporations, and includes family law, contract law and property law. Criminal law deals with certain forms of conduct, for which the state reserves punishment, for example, murder and theft. The state prosecutes the offender. Civil law concerns relationships between private persons, their rights, and their duties. It is also concerned with conducts which may give rise to a claim by a legal person for compensation or an injunction – an order made by the court. However, each field of law tends to overlap with others. For example, a road accident case may lead to a criminal prosecution as well as a civil action for compensation.

Substantive law creates, defines or regulates liabilities, and duties in all areas of law and is contrasted with procedural law, which defines the procedure by which a law is to be enforced.

The head of state is the monarch, currently the Queen in the UK, but the government carries the authority of the Crown (the monarch). The Westminster Parliament has two chambers: The House of Lords and the House of Commons, which sit separately and are constituted on different principles. The Commons is an elected body of members. Substantial reform is being carried out in the upper house, the House of Lords, where it is

proposed that the majority of members be appointed, with a minority elected, replacing the hereditary peers. There is no written constitution, but constitutional law consists of statute law, common law and constitutional conventions.

There are four countries and three distinct jurisdictions in the United Kingdom: England and Wales, Scotland and Northern Ireland. All share a legislature in the Westminster Parliament for the making of new laws and have a common law tradition, but each has its own hierarchy of courts, legal rules and legal profession. Wales and Northern Ireland each have their own Assembly and since 1999 Scottish Members of Parliament (SMPs) have sat in their own Parliament. Under an Act of the Westminster Parliament, The Scottish Parliament has power to legislate on any subject not specifically reserved to the Westminster Parliament such as defence or foreign policy. The UK's accession to the European Communities in 1973, authorized by the European Communities Act 1972, has meant the addition of a further legislative authority in the legal system. The UK is also a signatory of the European Convention of Human Rights and this has been incorporated into UK law.

Text II. Cybernetics

Cybernetics is a control theory applied to complex systems. It is associated with models in which a monitor compares what is happening to a system at various times with some standard of what should be happening, and a controller adjusts the system's behaviour accordingly.

The term *cybernetics* comes from the Greek word *kybernetikos* ("good at **steering**"), referring to the art of the **helmsman**. In the first half of the 19th century, the French physicist Andre Marie Ampere, in his classification of the sciences, suggested the term *cybernetics* for the nonexistent science of the control of governments. The term was soon forgotten, however, and it was not used again until the American mathematician Norbert Wiener published his book *Cybernetics* in 1948. In that book Wiener made reference to an 1868 article by the British physicist James Clerk Maxwell on governors and pointed out

that the term governor is derived, via Latin, from the same Greek word that gives rise to cybernetics. The date of Wiener's publication is generally accepted as marking the birth of cybernetics as an independent science.

Wiener defined cybernetics as "the science of control and communication in the animal and machine." This definition relates cybernetics closely with the theory of automatic control and also with physiology, particularly the physiology of the nervous system. For instance, a "controller" may be the human brain, which may receive the signals from a 'monitor' (the eyes) regarding the distance between a reaching hand and an object to be picked up. The information sent by the monitor to the controller is called *feedback*, and based on the feedback, the controller might issue instructions to bring the absorbed behaviour closer to the desired behaviour. Indeed, some of the earliest work done in cybernetics was the study of control rules by which human action takes place, with the goal of constructing artificial **limbs** that could be tied in with the brain.

In subsequent years the computer and the areas of mathematics related to it (e.g. mathematical logic) had a great influence on the development of cybernetics – for the simple reason that computers can be used not only for automatic calculations but also for **conversions** of information, including the various types of information processing used in control systems. This enhanced ability of computers has made possible two different views of cybernetics. The narrower view, common in Western countries, defines cybernetics as the science of the control of complex systems of various types – technical, biological or social. In many Western countries particular emphasis is given to aspects of cybernetics used in the generation of control systems in technology and in living organizations. A broader view of cybernetics arose in Russia and the other Soviet republics and prevailed there for many years. In this broader definition, cybernetics includes not only the science of control but all forms of information processing as well. In this way computer science, considered as separate discipline in the West, is included as one of the component parts of cybernetics.

Text III. Viruses (Medicine)

Viruses are structurally and functionally different from other entities – so different, indeed, that many biologists regard them as scarcely or not at all alive. They are unbelievably small – millions of an inch in length, breadth and thickness.

The largest known virus, that of *parrot fever* (psittacosis) – measures 450 millimicrons – is only about 1/20th the size of a red blood cell. The smallest virus of *hoof-and-mouth* disease, measures only 10 millimicrons. The largest viruses are bigger than some of the smallest bacteria and the smaller viruses are exceeded in size by some protein molecules. Thus, viruses are so small that they scarcely have physical room for cellular morphology.

The size and shape of viruses is now determined by electron microscope and X-ray procedures. Viruses come in all kinds of shapes – spheres, balls, ovals (egg-shaped) cubes, rhomboids, commas and rods.

A virus has a protein outer cover and a core or nucleic acid. In animal viruses, the core is DNA, and in many plant viruses, RNA. The viruses that infect bacteria, the *bacteriophages*, have been studied intensively, both chemically and genetically, and their structure is fairly well known. Some viruses have a ‘tail’ (actually the attacking end) with filamentous fibers attached.

A virus particle infects a host by injecting its nucleic acid into the cell and taking over the normal activities of the host DNA to make a new virus. Generally, the host cell is destroyed and the viruses released. Phages of some viruses make a great number of particles in a short time. The viruses replicate making the exact copies of themselves. Some viruses, however, can remain in the host cell indefinitely without causing destruction.

Viruses attack practically all kinds of organisms usually causing diseases. Viruses in man are responsible for many of his best known and troublesome ailments: *sleeping sickness*, *yellow fever*, *polio*, *influenza*, *smallpox*, and even *cancer*. Animals and plants also suffer from virus diseases. Insects are common sufferers from viruses, although man is more likely to think of a mosquito infected with *yellow fever* as a vector transmitting a disease from man to man as a sufferer.

Where viruses belong in the evolution of organisms is uncertain, as the nature of viruses has not yet been settled. They are on the boarder-line between the living and the dead. They may be parasites, simplified and degenerate; or simple parasitic descendents of simple non-parasitic ancestors; or lost bits of host chromosomal material. One fact is certain: they are obligate parasites never found except in living host cells. Knowing as we do now that virus replication is dependent upon host cell DNA, it is understandable that all early attempts to grow viruses apart from the cell failed.