

გიორგი ბაღათურია, ილიას ჩილოღლუ

ბიზნეს კვლევის მეთოდები

დამხმარე სახელმძღვანელო

თბილისი

2018 წ.

რედაქტორი:

დამკავადონებელი:

ლაშა ჩილინდრიშვილი

სტამბა

შ.პ.ს. „პრინტ პე“

გამომცემელი:

შ.პ.ს. შავი ზღვის საერთაშორისო უნივერსიტეტი



IBSU პუბლიკაციების დირექტორი:

პროფ. დოქტ. ილიას უსთუნიერი

პუბლიკაციის N

ISBN_____

© გიორგი ბადათურია, ილიას ჩილოდლო

© შავი ზღვის საერთაშორისო უნივერსიტეტი

დამხმარე სახელმძღვანელოში განხილულია კვლევის თეორიული და პრაქტიკული საკითხები, რომლებიც აუცილებელია სოციალური, პოლიტიკური, ეკონომიკური და ბიზნეს კვლევების ჩასატარებლად და კვლევის ანგარიშის გაფორმებისთვის. კურსი შეიცავს სოციალურ-ეკონომიკური, პოლიტიკური და ბიზნეს კვლევების მეთოდოლოგიურ საფუძვლებს და ძირითადი მეთოდების დეტალურ აღწერას, მათ შორის თვისებრივ, რაოდენობრივ და შერეულ მეთოდებს, მათი პრაქტიკაში გამოყენების სპეციფიკურ საკითხებს, მონაცემების შეგროვების, დამუშავების, ანალიზის და ინტერპრეტაციის მეთოდებს.

დამხმარე სახელმძღვანელოში განსაკუთრებული ყურადღება ეთმობა სოციალურ-ეკონომიკური, პოლიტიკური და ბიზნეს კვლევების დაგეგმვისა და ადმინისტრირების უნარ-ჩვევების განვითარებას სხვადასხვა მეთოდების გამოყენებით კვლევის ბუნებისა და მიზნებისგან დამოკიდებით, აგრეთვე კვლევის პროექტის სათანადოდ დაწერასა და წარმოდგენას.

დამხმარე სახელმძღვანელო პირობითად შეიძლება დაიყოს სამ ნაწილად. პირველ, შესავალ ნაწილში წარმოდგენილია კვლევის ძირითადი განსაზღვრებები და ტერმინები, კვლევის მეთოდოლოგიური საკითხები (თავი 1-4). მეორე ნაწილში (თავი 5-8) განხილულია კვლევის თვისებრივი მეთოდები, მესამე ნაწილში (თავი 9-14) - კვლევის რაოდენობრივი და შერეული მეთოდები. დასასრულ (თავი 15) მოცემულია აგრეთვე რეკომენდაციები კვლევის შედეგების ინტერპრეტაციისა და გაფორმების შესახებ. განხილულ თეორიულ მასალას თან ახლავს პრაქტიკული ქეისები, რომლებიც გამიზნულია თეორიული მასალის პრაქტიკული განმტკიცებისთვის.

დამხმარე სახელმძღვანელოს შესწავლის შედეგად მკითხველებს - სტუდენტებს, მკვლევარებს - შეეძლებათ მკაფიოდ ჩამოაყალიბონ კვლევების მეთოდოლოგია და გამოიყენონ სხვადასხვა რაოდენობრივი, თვისებრივი და შერეული მეთოდები კვლევების ჩატარებისათვის და სათანადოდ გააფორმონ მიღებული შედეგები.

დამხმარე სახელმძღვანელო სასარგებლო იქნება კვლევების კორექტულად ჩატარებისა და შედეგების სათანადო ინტერპრეტაციით დაინტერესებულ მკითხველთა ფართო წრისთვის, სტუდენტებისთვის, ახალგაზრდა მეცნიერებისთვის, აგრეთვე მათთვის, ვინც ატარებს პრაქტიკულ კვლევებს ბიზნესისა და სოციალურ-პოლიტიკური და ეკონომიკური საქმიანობის სხვადასხვა სფეროში.

მიუხედავად იმისა, რომ დამხმარე სახელმძღვანელო არ ეხება კვლევების ისეთ სპეციფიკურ დარგებს, როგორიცაა სამედიცინო კვლევები, კვლევები საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა დარგების მიმართულებით (ფიზიკა, ქიმია, ბიოლოგია და სხვ.), საინჟინრო კვლევები და სხვ., მაინც, დამხმარე სახელმძღვანელოში წარმოდგენილი კვლევების ზოგადი მეთოდოლოგია სასარგებლო იქნება ამ დარგების წარმომადგენლებისთვისაც.

ნაწილი I. კვლევის მეთოდოლოგიური საფუძვლები	9
თავი 1. კვლევის მეთოდების საგანი.....	10
1.1. კვლევის ბუნება და მიზანი	11
1.2. კვლევის მეთოდების კლასიფიკაცია	14
1.3. კვლევის პროცესი	26
1.4. კვლევის სტრატეგია.....	35
1.5. როგორი უნდა იყოს კარგი კვლევა?	38
1.6. საკურსო დავალება - კვლევის მეთოდების პრაქტიკული იმპლემენტაცია ...	41
დასკვნა.....	43
საკონტროლო კითხვები თვითშემოწმებისთვის.....	44
საშინაო დავალება	45
თავი 2. კვლევების დაგეგმვა და ადმინისტრირება.....	52
2.1. აკადემიური კვლევისთვის საჭირო ძირითადი მოთხოვნები და სტანდარტები.....	53
2.2. მკვლევარისთვის საჭირო ცოდნა, უნარ-ჩვევები და პერსონალური თვისებები.....	56
2.3. საკვლევი თემის საკითხების გენერირება:.....	58
2.4. კვლევის ორგანიზება.....	66
დასკვნა.....	72
საკონტროლო კითხვები თვითშემოწმებისთვის.....	73
საშინაო დავალება	74
დანართი	75
თავი 3. კვლევების ეთიკური პრინციპები	77
3.1. რა არის ეთიკა?.....	78
3.2. ეთიკის მეცნიერების განვითარება.....	80
3.3. ეთიკის ძირითადი ცნებები	85
3.4. პროფესიული ეთიკა	88
3.5. კვლევების ეთიკის ძირითადი პრინციპები და ნორმები	93
3.5.1. ნებაყოფლობითი მონაწილეობა კვლევებში (Voluntary Participation) / ინფორმირებული თანხმობა. (Informed consent)	93
3.5.2. ანონიმურობა და კონფიდენციალურობა (Anonymity and Confidentiality) ყველა რესპონდენტისთვის	96
3.5.3. მოლაპარაკება კვლევის ჩატარების ნებართვის მისაღებად (Negotiating Access). შეთანხმების პირობები (Agreeing Terms). თავაზიანობა (Courtesy)	98
3.5.4. კვლევის ანგარიში და პუბლიკაციების ეთიკა	100
3.5.5. ეთიკური სირთულეები	102
3.5.7. რესპონდენტის ღირსების დაცვა (Dignity)	104
3.5.8. მკვლევარის პერსონალური უსაფრთხოება (Personal Safety).....	105
დასკვნა.....	106
საკონტროლო კითხვები თვითშემოწმებისთვის.....	106
საშინაო დავალება	108
დანართი	109
თავი 4. კვლევა ფილოსოფიური თვალთახედვით	116
4.1. კვლევის ძირითადი პარადიგმები	117
4.2. ძირითადი პარადიგმების მოთხოვნები	124

4.3. პარადიგმების კონტინუუმი	130
4.4. ძირითადი პარადიგმების შედარება.....	134
დასკვნა.....	141
კითხვები თვითშემოწმებისთვის	142
დანართი	143
საშინაო დავალება.....	147
ნაწილი II. თვისებრივი კვლევის მეთოდები.....	149
თავი 5. თვისებრივი კვლევის შესავალი	152
5.1. კვლევის პროცესის ზოგადი ალგორითმი	153
5.2. თვისებრივი ინფორმაციის ზოგადი დახასიათება.....	160
დასკვნა.....	161
თვითშემოწმების კითხვები	162
საშინაო დავალება.....	162
დანართი	163
შენიშვნა	166
თავი 6. თვისებრივი კვლევა ინტერვიუს მეშვეობით	167
6.1. ინტერვიუ	168
6.2. ინტერვიუერი	174
6.3. რესპონდენტი.....	177
6.4. პოტენციალური პრობლემები.....	185
6.5. რეკომენდაციები ინტერვიუს ჩასატარებლად	186
დასკვნა.....	188
შეკითხვები თვითშემოწმებისთვის	189
საშინაო დავალებები	190
თავი 7. თვისებრივი კვლევის მეთოდების მიმოხილვა	191
7.1. კრიტიკული საკითხების განმეორებითი კვლევა CIT (Critical Incident Technique)	192
7.2. ოქმის ანალიზის მეთოდი (Protocol Analysis)	193
7.3. დღიურების მეთოდი (Diary methods).....	195
7.4. დაკვირვების მეთოდი (observation)	197
7.5. ფოკუს-ჯგუფების მეთოდი (Focus groups)	199
7.6. ჰერმენევტიკა	201
დასკვნა.....	204
საკონტროლო კითხვები თვითშემოწმებისთვის.....	204
საშინაო დავალება.....	205
თავი 8. თვისებრივი ინფორმაციის შეგროვება საპროგნოზო კვლევებისთვის.....	206
8.1. საპროგნოზო კვლევის (პროგნოზირების) მეთოდოლოგია და პრინციპები.....	207
8.2. საპროგნოზო კვლევების ექსპერტული მეთოდები.....	209
8.3. სცენარების შედგენის მეთოდი	211
8.4. დელფოსის (Delphi) მეთოდი	216
8.5. საპროგნოზო კვლევის შეცდომები.....	219
დასკვნა.....	221
საკონტროლო კითხვები თვითშემოწმებისთვის.....	222
საშინაო დავალება.....	223
თავი 9. თვისებრივი მონაცემების ანალიზი	224
9.1. თვისებრივი მონაცემების ანალიზის მეთოდების მიმოხილვა	225

9.2. თვისებრივი ინფორმაციის ანალიზის დათვლადი მეთოდები	227
კითხვარები ინფორმაციის რიცხვითი ფორმის მისაღებად	227
არაფორმალური მეთოდები	228
კონტენტ (შინაარსობრივი) ანალიზი	229
9.3. თვისებრივი მონაცემების ანალიზის არადათვლადი მეთოდების ძირითადი არსი	231
9.4. თვისებრივი მონაცემების ანალიზის ზოგადი ალგორითმი	232
9.5. თვისებრივი მონაცემების ანალიზის ხარისხის შეფასება	233
დასკვნა	234
საკონტროლო კითხვები თვითშემოწმებისთვის	235
საშინაო დავალება	235
ნაწილი III. რაოდენობრივი კვლევის მეთოდები	236
თავი 10. ალბათობის თეორიის ელემენტები	238
10.1. შემთხვევითი სამყარო	239
10.2. ალბათობათა თეორიის ძირითადი ცნებები	242
ალბათობის ცნება	242
ალბათობის გამოთვლა	243
ალბათობის გამოთვლის კლასიკური ფორმულა	244
ხდომილობის სიხშირე	245
10.3. ალბათობათა თეორიის ძირითადი კანონები	246
ალბათობათა გამრავლების თეორემა.	246
ალბათობათა შეკრების თეორემა	247
ხდომილობათა სრული ჯგუფი	247
სრული ალბათობის ფორმულა	250
ბაიესის თეორემა	251
10.4. კომპანიის საქმიანობის რისკის შეფასება	254
დასკვნა	258
კითხვები თვითშემოწმებისთვის	258
ბონუს დავალება	259
საშინაო დავალება	260
დანართი	262
თავი 11. შემთხვევითი სიდიდის განაწილების კანონი	265
11.1. დისკრეტული შემთხვევითი სიდიდის განაწილების კანონი	266
11.2. უწყვეტი შემთხვევითი სიდიდის განაწილების კანონი	271
11.3. განაწილების ნორმალური კანონი.	272
11.4. განაწილების კანონის რიცხვითი მახასიათებლები	274
11.5. ბიზნეს საკითხის გამოკვლევა შემთხვევითი სიდიდის რიცხვითი მახასიათებლებით	278
11.6. განაწილების ნორმალური კანონის გამოყენება ბიზნეს ამოცანებისთვის	283
ქეისი 1. ტექნოლოგიური პროცესის წუნის გამოთვლა.	283
ქეისი 2. უნიფორმის შეძენა ახალწვეულთათვის.	285
დასკვნა	287
საკონტროლო კითხვები თვითშემოწმებისთვის	287
საშინაო დავალება	289
დანართი	290
თავი 12. სტატისტიკური ანალიზი	292

12.1. სტატისტიკური ანალიზის არსი.....	293
12.2. რეპრეზენტატიული ამონარჩევის ფორმირება.....	295
ა) ამონარჩევის ზომის დადგენა.....	295
ბ) მონაცემების შეგროვება რეპრეზენტატიული ამონარჩევისთვის.....	298
შერჩევის რანდომულობა.....	299
მონაცემების ჰომოგენურობა.....	301
ორგანიზაციული ღონისძიებები.....	302
მონაცემების გასუფთავება.....	304
ამონარჩევის ფორმირების სხვა მეთოდები.....	306
12.3. ჰისტოგრამის აგება.....	309
დასკვნა.....	315
საკონტროლო კითხვები თვითშემოწმებისთვის.....	315
საშინაო დავალებები.....	317
დანართი.....	319
თავი 13. სტატისტიკური ჰიპოთეზების შემოწმება.....	327
13.1. სტატისტიკური ჰიპოთეზის შემოწმების არსი.....	328
13.2. სტატისტიკური ჰიპოთეზების შემოწმების ალგორითმი.....	332
13.3. ჰიპოთეზები მათემატიკური ლოდინის შესახებ.....	334
დასკვნა.....	340
საკონტროლო კითხვები თვითშემოწმებისთვის.....	341
საშინაო დავალება.....	341
დანართი.....	342
თავი 14. კორელაციური ანალიზის შესავალი კურსი.....	343
14.1. კორელაციური ანალიზის არსი.....	344
14.2. კორელაციის კოეფიციენტი.....	346
14.3. ჰიპოთეზა შემთხვევითი სიდიდეების დამოუკიდებლობის შესახებ.....	349
14.3-ა. ჰიპოთეზა შემთხვევითი სიდიდეების დამოუკიდებლობის შესახებ - გამარტივებული ალგორითმი.....	353
14.4. მრავლობითი კორელაციური ანალიზი.....	360
14.5. ავტოკორელაციის ფუნქცია და კორელაციის ინტერვალი.....	363
დასკვნა.....	365
საკონტროლო კითხვები თვითშემოწმებისთვის.....	365
საშინაო დავალება.....	367
ბიზნეს ქეისი.....	367
დანართი.....	373
თავი 15. რეგრესიული ანალიზის ელემენტები.....	375
15.1. რეგრესიული მოდელის არსი.....	376
15.2. მარტივი წრფივი რეგრესიული მოდელი.....	377
15.3. მარტივის წრფივი რეგრესიული მოდელის აგება.....	379
დასკვნა.....	381
საკონტროლო კითხვები თვითშემოწმებისთვის.....	382
საშინაო დავალება.....	383
თავი 16. კვლევის შედეგების (კვლევის ანგარიშის) ეფექტიანი წარდგენა.....	384
შესავალი.....	385
16.1. მასმედიასთან მუშაობის სტრატეგია.....	388
16.2. პრეს-რელიზი.....	391
16.3. პრესკონფერენცია.....	393

16.4. გამოსვლები და პრეზენტაციები	396
დასკვნა.....	400
კითხვები თვითშემოწმებისათვის	401
საშინაო დავალება.....	401
ლიტერატურა.....	402
დანართი: კვლევის მეთოდებთან დაკავშირებული ტერმინოლოგია.....	403

ნაწილი I. კვლევის მეთოდოლოგიური საფუძვლები

პირველ ნაწილში განვიხილავთ კვლევებთან დაკავშირებულ ზოგად პრობლემატიკას, რაც ზოგადად კვლევების მეთოდების საგანს შეადგენს, კვლევების დაგეგმვისა და ადმინისტრირებისათვის აუცილებელ საკითხებს, განსაკუთრებით შევჩერდებით კვლევებისადმი წაყენებულ ეთიკის მოთხოვნებზე. ეს თემატიკა საერთოა სხვადასხვა ტიპის კვლევებისთვის - სოციალურ-პოლიტიკური იქნება თუ ბიზნესის მიმართულების. პირველ ნაწილში განსაზღვრული იქნება კვლევის ბუნება და მიზანი, ჩატარებთ კვლევის მეთოდების კლასიფიკაციას, მიმოვიხილავთ კვლევის პროცესისა და კვლევის სტრატეგიის საკითხებს, ჩამოვაყალიბებთ ძირითად მოთხოვნებსა და სტანდარტებს, რომლებიც უნდა დააკმაყოფილოს კორექტულად ჩატარებულმა კვლევამ. ამ მიზნით მოცემულია პრაქტიკული რეკომენდაციები, რომელთა გათვალისწინებაც ფრიად სასარგებლო იქნება კვლევის ჩატარებისა და ორგანიზების მიზნით.

თავი 1. კვლევის მეთოდების საგანი

- 1.1. კვლევის ბუნება და მიზანი
- 1.2. კვლევის მეთოდების კლასიფიკაცია
- 1.3. კვლევის პროცესი
- 1.4. კვლევის სტრატეგია
- 1.5. როგორი უნდა იყოს კარგი კვლევა?
- 1.6. საკუროსო დავალება - კვლევის მეთოდების პრაქტიკული იმპლემენტაცია დასკვნა

საკონტროლო კითხვები თვითშემოწმებისთვის

საშინაო დავალებები: # 1, # 2, # 3.

დანართი: ქეისი - კვლევის კუნძულის აღწერა

პირველი თავის შესწავლის შედეგად სტუდენტმა უნდა შეძლოს:

- კვლევის ბუნებისა და მიზნების ახსნა,
- კვლევის მეთოდების კლასიფიკაცია,
- კვლევის პროცესის მთავარი ეტაპების განსაზღვრა,
- კარგი კვლევითი პროექტის მახასიათებლების განსაზღვრა.

1.1. კვლევის ბუნება და მიზანი

მიუხედავად იმისა, რომ **კვლევა** ცენტრალური საკითხია როგორც ბიზნესის ისე სოციალურ, პოლიტიკურ თუ აკადემიურ საქმიანობაში, მაინც არ არსებობს ერთიანი აზრი იმის შესახებ თუ როგორ უნდა განისაზღვროს იგი. ამ გარემოების ერთ-ერთი მიზეზი ის არის რომ სხვადასხვა ადამიანისთვის კვლევა მრავალ სხვადასხვა აზრს ატარებს. სხვადასხვა შეხედულების გათვალისწინებით დასაწყისისთვის ტერმინი „კვლევა“ შეიძლება შემდეგნაირად განვსაზღვროთ:

კვლევა არის ინფორმაციის შეგროვების, დამუშავების, ანალიზისა და ინტერპრეტაციის პროცესი.

ამ განსაზღვრებაში გამოყენებული თითოელი სიტყვა, ტერმინი შეიძლება მოითხოვდეს სპეციალურ განსაზღვრებას. რა არის ინფორმაცია? როგორ შევაგროვოთ? გავზომოთ რაიმე მაჩვენებელი თუ გამოვკითხოთ ვინმე? როგორ დავამუშავოთ და გავანალიზოთ მიღებული ინფორმაცია? დაბოლოს, როგორ მოვახდინოთ მისი ინტერპრეტაცია ანუ, როგორ გავაფორმოთ და წარმოვადგინოთ მიღებული შედეგები? და ა.შ. ყველა ეს საკითხი განხილულია წინამდებარე დამხმარე სახელმძღვანელოში.

გასაგებია, რომ კვლევის ჩატარება შეუძლებელია თუ არ ვიყენებთ გარკვეულ *მეთოდოლოგიას* და *მეთოდს*, რაც გულისხმობს კვლევის პროცესის სათანადო დაგეგმვას, სხვადასხვა ინსტრუმენტისა თუ დამხმარე მასალის, რეკომენდაციებისა და სხვების მიერ უკვე დაგროვილი გამოცდილების გამოყენებას და ა.შ. მეთოდოლოგიური თვალსაზრისით უმნიშვნელოვანესია მკაცრი საშემსრულებლო დისციპლინა და კვლევის პროცესის გარკვეული თანმიმდევრობა და სისტემატურობა. მკვლევარმა უნდა გამოიყენოს თეორიული დებულებები და კვლევის ტექნიკა და პროცედურები პრაქტიკული საკითხებისა და რეალური პრობლემების შესასწავლად,

ბუნებრივია, რომ კვლევა ტარდება გარკვეული ცოდნის მისაღებად, რაიმე ახალი მოვლენის შესასწავლად ან ძველი დებულების ახალ ვითარებაში შესამოწმებლად და ა.შ. აქედან გამომდინარე შეიძლება ვთქვათ, რომ კვლევა ისეთი პროცესია, რომელიც *ზრდის ჩვენს ცოდნას*. თუმცა, თუ კვლევის პროცესში არაფერი ახალი არ აღმოჩნდა, ესეც შეიძლება ჩაითვალოს გარკვეულ შედეგად, ახალი ცოდნა არ მიგვიღია, მაგრამ დავრწმუნდით, რომ ძველი, უკვე კარგად ცნობილი დებულება სწორი ყოფილა ან ის, რომ კვლევის არჩეული გეზი არასწორი ყოფილა. ესეც, გარკვეული ტიპის ახალი ცოდნაა.

და მაინც, კვლევაში არ უნდა ვიგულისხმოთ მხოლოდ თავისუფალი „მსჯელობანი“ (ჭორობა) ბიზნესისა თუ სოციალურ-ეკონომიკური და პოლიტიკური საკითხების ირგვლივ. ნებისმიერი კვლევის **მიზანია** საკვლევი სპეციფიკური კონკრეტული საკითხის შესწავლა, გამოკვლევა, გამოძიება **ცოდნის** გენერირების მიზნით. მაშასადამე, კვლევის შედეგად მკვლევარის ცოდნა საკვლევი საკითხის

შესახებ უნდა გაიზარდოს. თუ ცოდნა კვლევის შედეგად არ იზრდება, მაშინ შეგვიძლია ვთქვათ, რომ არავითარი კვლევა არ ჩატარებულა. ანუ კვლევის ჩატარების ეფექტიანობის უმნიშვნელოვანესი კრიტერიუმი არის ამ საკითხის შესახებ არსებული ცოდნის ზრდა.

საბოლოოდ კვლევა შეიძლება ამგვარად ჩამოვყალიბოთ

კვლევა არის:

- ინფორმაციის (მონაცემების) შეგროვების (მ.შ. გამოკითხვისა და გამოძიების მეშვეობით), დამუშავების, ანალიზისა და ინტერპრეტაციის პროცესი,
- რომელიც ტარდება სისტემატურად და მეთოდურად, და რომელიც
- ზრდის ჩვენს (მკვლევარის) ცოდნას ¹.

სხვადასხვა ტიპის კვლევებზე დაკვირვებით შეგვიძლია შევამჩნიოთ რამდენიმე ძირითადი საკითხი, რაც აერთიანებს ყველა მათგანს. იმისათვის, რომ კვლევამ სასურველი შედეგები მოიტანოს, მკვლევარს კვლევის მეთოდების ცოდნასთან ერთად შემოქმედებითი, კრეატიული თვისებები ესაჭიროება. სახელდობრ, მკვლევარმა უნდა გამოიყენოს ისეთი მეთოდები, რომლებიც საშუალებას მისცემს მას შეაგროვოს კვლევასთან დაკავშირებული სრულყოფილი მონაცემები და შემდეგ სწორად გააანალიზოს ისინი. ამისათვის მკვლევარი მოპოვებულ მონაცემებს მკაცრად, კრიტიკულად უნდა მოეყრას. (ქვემოთ განხილულია მონაცემების შეგროვებისა და ანალიზის მეთოდები).

საგულისხმოა აღინიშნოს, რომ თავად კვლევის პროცესში მკვლევარს ექმნება შესაძლებლობა ახლებურად განსაზღვროს ან დააზუსტოს საკვლევი საკითხი, უფრო ღრმად გაიგოს და გააცნობიეროს არსებული პრობლემატიკა, ან აღმოაჩინოს კვლევისთვის უფრო მნიშვნელოვანი და/ან ახალი მიმართულებები. რეალურად არსებული პრობლემის კვლევის დროს შესაძლებელია წარმოიქმნას აგრეთვე უფრო ზოგადი და ვრცელი საკითხების შესწავლის აუცილებლობა და ა.შ. ყველა ასეთი შესაძლებლობისათვის ან მოვლენათა მოულოდნელი განვითარებისთვის მკვლევარი მზად უნდა იყოს და უნდა შეეძლოს სათანადო გადაწყვეტილების მიღება.

კვლევის მიზნები შესაძლოა მოიცავდეს პრობლემათა ძალიან ფართო სპექტრს, დაწყებული მცირე და საშუალო ბიზნეს საწარმოებიდან, დამთავრებული საჯარო და არასამთავრობო ორგანიზაციებით და სახელმწიფო მართვის უმაღლესი ემელონებით. ეს შეიძლება იყოს არსებული ცოდნის მიმოხილვა, ანალიზი და სინთეზირება და ახალი ცოდნის გენერირება; კვლევის ახალი სისტემის ან პროცედურის შექმნა; ახალი მოვლენების ახსნა და გადაწყვეტილების ჩამოყალიბება

¹ კვლევის არსის უფრო დაწვრილებითი განხილვისთვის იხილეთ აგრეთვე:

- სამეცნიერო კვლევის მეთოდი <https://ka.khanacademy.org/science/biology/intro-to-biology/science-of-biology/a/the-science-of-biology>;

- ნინო არჩვაძე. კვლევის დიზაინი და მეთოდოლოგია: იდეიდან შედეგამდე http://biotech-school.tsu.ge/uploads/media/Archvadze_Lecture-Materials.pdf?t=1469099643885

საკვლევი საკითხების შესახებ და ა.შ.

ვინ შეიძლება იყოს კვლევის შედეგების მომხმარებელი? ფაქტობრივად, შეიძლება ითქვას, რომ კვლევები ესაჭიროება ყველა ორგანიზაციას, იურიდიულ და ფიზიკურ პირს, რომელიც საზოგადოებრივად საჭირო საქმიანობით არის დაკავებული. სახელდობრ, კვლევა და მისი შედეგები პირველ რიგში ესაჭიროება ნებისმიერი ქვეყნის მთავრობას, რათა სწორად იქნეს შემუშავებული ქვეყნის საგარეო თუ საშინაო პოლიტიკა, მიღებულ იქნეს ეფექტიანი და ეფექტური გადაწყვეტილებები სხვადასხვა, ქვეყნისთვის საჭირო სოციალურ-ეკონომიკური და პოლიტიკური პრობლემების შესახებ, აგრეთვე ქვეყნის მმართველობის პროცესის მონიტორინგისა და რეგულირების მიზნით და სხვ. საქართველოსა და, საზოგადოდ, ე.წ. „ახალგაზრდა დემოკრატიის“ ქვეყნებში, სადაც ავტორიტარული მმართველობიდან დემოკრატიულ მმართველობაზე გადასვლა ხდება, განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია ის პრაქტიკული კვლევები, რომლებიც ტარდება სახელმწიფო მართვისა და საჯარო მმართველობის სფეროში. ასეთი კვლევებით შესაძლოა დადგინდეს საზოგადოებასა და ქვეყნის მმართველობაში არსებული რეალური პრობლემები და გამოწვევები, რომელთა გადაწყვეტა აუცილებელი ხდება ქვეყნის მომავალი განვითარებისთვის.

სხვადასხვა ტიპის კვლევები აუცილებელია ბიზნესის მესაკუთრეების, მენეჯერების, მრჩეველებისა და კონსულტანტებისთვის ბიზნესის განვითარების შესახებ ახალი და მომგებიანი იდეების ჩამოყალიბებისა და იმპლემენტაციის მიზნით. კვლავ, ასეთი კვლევები სასიცოცხლოდ მნიშვნელოვანია საქართველოსა და სხვა მსგავსი ქვეყნებისთვის, სადაც ჯერ კიდევ არ დასრულებულა თავისუფალი საბაზრო ეკონომიკის ფორმირების პროცესი. ერთი მხრივ, საქართველოში ადვილია ბიზნესის დაწყება, რაც ძირითადად ბიზნესის რეგისტრაციის სიმარტივეს უკავშირდება, მაგრამ, რეალურად, ბიზნესის კეთება საქართველოში მეტად რთულია არასრულყოფილი საგადასახადო კოდექსის, ქვეყანაში ბიზნეს ურთიერთობის კულტურის არ ქონით, ფინანსური რესურსების სიმწირით და, რაც ფრიად მნიშვნელოვანია, ხშირად ბიზნეს საქმიანობას იწყებენ ისინი, ვისაც არც ცოდნა და არც გამოცდილება არ გააჩნიათ ბიზნეს საქმიანობისთვის. მაგრამ, ბრმად ენდობიან სხვადასხვა საკონსულტაციო კომპანიების მოწოდებებს, გარისკონ და დაიწყონ ბიზნესი, მიუხედავად იმისა, რომ არ აქვთ სათანადო ფინანსები და გამოცდილება².

დაბოლოს, კვლევები ესაჭიროება აკადემიური სექტორს შემდგომი საგანმანათლებლო, სამეცნიერო თუ პრაქტიკული მიზნებისთვის, მ.შ. ახალგაზრდა დამწყები ბიზნესმენების

² განსაკუთრებით გავრცელებულია კრედიტის ადების მოწოდებები. საქართველოს მედია სივრცე სავსეა ასეთი „სლოგანებით“ როგორიცაა: „შეხვედი ახალ წელს ახალი ავტოსესხით“, „აიღე 100 ლარი სულ რაღაც 7 ლარად“, რაც გულუბრყვილო მსესხებელს აფიქრებინებს, რომ სესხს იღებს „სულ რაღაც“ 7 პროცენტად. შემდეგ ირკვევა, რომ ეს 7% ერთი კვირის გადასახადია. ხოლო რეალური წლიური პროცენტი 52-ჯერ მეტია და შეადგენს წლიურ 364 (!) პროცენტს. ალბათ გასმენიათ ასეთი „ანდაზაც“ – „ვინც არ რისკავს, ის არ სვამს შამპანურს“, რომელსაც სევდიანი გაგრძელება აქვს „მაგრამ სვამს იმათ შესანდობარს, ვინც რისკავს“.

დაკვალიანებისთვის. ერთ-ერთი ასეთი გამოკვლევა მოცემულია დანართში³.

1.2. კვლევის მეთოდების კლასიფიკაცია

კვლევების კლასიფიკაცია შესაძლოა განხორციელდეს მრავალგვარად. წინამდებარე დამხმარე სახელმძღვანელოში კვლევების კლასიფიკაცია ხორციელდება იმ ნიშნების მიხედვით, რომლებიც საერთოა ყველა ტიპის კვლევისთვის, სახელდობრ :

- კვლევის მიზნების,
- კვლევის პროცესის,
- კვლევის ლოგიკისა და
- კვლევის შედეგების მიხედვით.

რა არის *კვლევის მიზანი*? ეს არის ის მიზეზები, რისთვისაც ხორციელდება კვლევა;

რა არის *კვლევის პროცესი*? კვლევის პროცესს განსაზღვრავს მონაცემების შეგროვებისა და ანალიზის გზები და მეთოდები.

რა არის *კვლევის ლოგიკა*? ეს არის კვლევის მიმდინარეობის მიმართულება - ზოგადი საკითხის კვლევიდან სპეციფიკურისკენ ან პირიქით.

რა არის *კვლევის შედეგები*? კლასიფიკაცია კვლევის შედეგების მიხედვით გულისხმობს გამოსაკვლევი პრობლემის მასშტაბს, უნდა გაირკვეს კვლევა ტარდება რაიმე სპეციფიკური პრობლემისა თუ ზოგადი საკითხის გადასაწყვეტად.

მაგალითად, კვლევის მიზანი შესაძლოა იყოს რაიმე კონკრეტული ბიზნესის ან საჯარო მმართველობის თუ საერთაშორისო ურთიერთობების საქმიანობის აღწერა (მიზანი), თვისებრივი ინფორმაციის შეგროვებისა და მათი სტატისტიკური მეთოდების ანალიზის მეშვეობით (პროცესი), რომლის შედეგების შესაძლოა გამოყენებულ იქნას ბიზნესისა თუ სახელმწიფოს წინაშე არსებული პრობლემების გადასაწყვეტად (შედეგები). კვლევის ძირითადი ტიპების კლასიფიკაცია მოცემულია ცხრილში 1.1.

ცხრილი 1.1. კვლევის ძირითადი ტიპების კლასიფიკაცია

კლასიფიკაციის ნიშანი	კვლევის ტიპები
კვლევის მიზანი	პირველადი კვლევა, აღწერითი კვლევა, ანალიტიკური კვლევა ან საპროგნოზო კვლევა,
კვლევის პროცესი	თვისებრივი ან რაოდენობრივი კვლევა
კვლევის შედეგები	გამოყენებითი ან ფუნდამენტური კვლევა
კვლევის ლოგიკა	დედუქციური ან ინდუქციური კვლევა

³ გ.ბადათურია, „მათთვის ვინც ბიზნეს იწყებს“ - დამწყებ ბიზნესმენთა ტრივიალური პრობლემები. გაზეთი „საქართველოს რესპუბლიკა“, # 106, 26.05.2017

გ.ბადათურია, ი.ჩიოლღაძე, თ. მასიურაძე. Some Elementary Problems of Business Running in Georgia. Journal of Business IBSU Volume 4, Issue 1/ May, 2015

ამრიგად,

- ✓ კვლევის მიზნების მიხედვით შეიძლება გვქონდეს შემდეგნაირი კვლევები: პირველადი კვლევა, აღწერითი კვლევა, ანალიტიკური კვლევა ან საპროგნოზო კვლევა;
- ✓ კვლევის პროცესის მიხედვით შეიძლება გვქონდეს შემდეგნაირი კვლევები: თვისებრივი ან რაოდენობრივი კვლევა;
- ✓ კვლევის შედეგების მიხედვით შეიძლება გვქონდეს შემდეგნაირი კვლევები: გამოყენებითი ან ფუნდამენტური კვლევა;
- ✓ კვლევის ლოგიკის მიხედვით შეიძლება გვქონდეს შემდეგნაირი კვლევები: დედუქციური ან ინდუქციური კვლევები.

❖ პირველადი, აღწერითი, ანალიტიკური და საპროგნოზო კვლევები

✓ პირველადი კვლევა

პირველადი კვლევა ტარდება იმ შემთხვევაში, როდესაც მოცემული საკითხის შესახებ ან არაფერია ცნობილი ან არსებობს ძალიან მწირი ცნობები. ასეთი კვლევის მიზანია მოძიებულ იქნას საკვლევი საკითხის შესაფერისი შაბლონი, ანალოგია ან ჩამოყალიბდეს გარკვეული ჰიპოთეზა⁴ საკვლევი საკითხის შესახებ. პირველადი კვლევის მიზანი არ არის რომელიმე ჰიპოთეზის შემოწმება ან ტესტირება.

პირველადი კვლევის დროს ხდება საკითხის არსის გარკვევა შემდგომი, უფრო დაწვრილებითი კვლევის მიზნით. კვლევის ტიპური ხერხებია - „ქეისების“ შესწავლა, დაკვირვება, ისტორიული ანალიზი როგორც თვისებრივ, ისე რაოდენობრივ მონაცემებზე დაყრდნობით. კვლევაში გამოიყენება მრავალი სხვადასხვა მონაცემი და შთაბეჭდილებები. ამ დროს დასკვნები იშვიათად კეთდება, მაგრამ გაიცემა რეკომენდაციები შემდგომი კვლევების ჩატარების შესახებ.

მაგალითად, მოტივაციის მიზეზების დადგენა **NNN** ორგანიზაციაში - **NNN** ორგანიზაციის (ბიზნეს კომპანიის, არასამთავრობო ორგანიზაციის, საჯარო მმართველობის განყოფილების) პერსონალის, უნივერსიტეტის პროფესორ-მასწავლებელთა გამოკვლევა - გამოკითხვა (მაგ. ინტერვიუს გამოყენებით) იმის გასარკვევად თუ რა არის მათი მოტივაცია შრომის ნაყოფიერების გაზრდის მიზნით.

ინგლისურად პირველადი კვლევა არის **EXPLORATORY RESEARCH**, ხოლო მთვარეზე გაგზავნილ პირველ ამერიკულ კოსმოსურ აპარატს ერქვა - **ექსპლორერი**.

⁴ ჰიპოთეზა - რაიმე იდეა, მოსაზრება, რომელიც ემპირიულ მტკიცებულებებით უნდა შემოწმდეს, რის შედეგადაც ჰიპოთეზა მიღებული ან უარყოფილი იქნება. ემპირიული მტკიცებულება - დაკვირვებით, გამოცდილებით მიღებული მონაცემები, რომლებიც შეიძლება გამოყენებულ იქნას დასკვნების ან გამოთვლებისთვის

✓ *აღწერითი კვლევა*

აღწერითი კვლევა ტარდება საკითხის თუ მოვლენის არსებული სახით აღწერის მიზნით. ამ დროს ხორციელდება კონკრეტული პრობლემის მახასიათებლების განსაზღვრა და მათ შესახებ არსებული ინფორმაციის მოპოვება. აღწერითი კვლევა პირველადი კვლევის შემდგომი ნაბიჯია. მაგალითად:

- როგორია გაცდენების მაჩვენებელი კომპანიაში?
- როგორია პერსონალის განწყობა მათი სამსახურიდან დათხოვის შემთხვევაში?
- როგორია დასაქმებულთა სხვადასხვა ჯგუფების კვალიფიკაცია?
- შოკოლადის როგორ შეფუთვას ამჯობინებენ მომხმარებლები?
- რა ინფორმაციის მიღება სურთ მომხმარებლებს სურსათის მარკირებიდან?
- მანქანების როგორ სატელევიზიო რეკლამას ამჯობინებენ სხვადასხვა ასაკობრივი ჯგუფების მამაკაცები და ქალები?
- რამდენი ქართველი სტუდენტი სწავლობს ბულალტერიას თურქ (ამერიკელ, ფრანგ) სტუდენტებთან შედარებით?
- როგორ მგზავრობენ ქალაქში დასაქმებული გარეუბნის მაცხოვრებლები ქალაქისკენ?

NNN ორგანიზაციაში პერსონალის მოტივაციის პირველადი კვლევის გაგრძელება ამ შემთხვევაში იქნება **NNN** ორგანიზაციის შინაგანაწესის ან/და შრომის ანაზღაურების სისტემის აღწერა - შერჩეული პერსონალის დაჯილდოებისა და წახალისების, აგრეთვე მათი შრომის ნაყოფიერების შეფასებისა და აღრიცხვის სისტემის აღწერა.

✓ *ანალიტიკური კვლევა*

ანალიტიკური კვლევა აღწერითი კვლევის გაგრძელებაა, რომლის დროსაც ხორციელდება მოვლენის გაანალიზება და იმის ახსნა თუ როგორ და რატომ ხდება ესა თუ ის მოვლენა. ანალიტიკური კვლევის მიზანია გაიგოს და გააცნობიეროს მოვლენა მის მახასიათებლებს შორის არსებული კავშირთა თვითობების აღმოჩენით და გაზომვით. მაგალითად, შესაძლოა შეგროვილ იქნას ინფორმაცია კომპანიის სიდიდისა და მუშახელის დენადობის შესახებ. მონაცემების სტატისტიკურმა ანალიზმა შესაძლოა აჩვენოს, რომ რაც უფრო დიდია კომპანიაში საშუალო ხელფასი, მით უფრო ნაკლებია კადრების დენადობა და ა.შ. თუმცა ანალიტიკური კვლევები ასე მარტივი არ არის. ანალიტიკური კვლევებში მნიშვნელოვანია იმ ფაქტორებისა და ცვლადების⁵ განსაზღვრა და კონტროლი, რომლებიც გავლენას ახდენენ კომპანიის საქმიანობაზე. მხოლოდ ამ შემთხვევაშია შესაძლებელი

⁵ ცვლადი - რაიმე მოვლენის ისეთი მახასიათებელი, რომლის დაკვირვება და გაზომვა არის შესაძლებელი

ჩატარდეს წარმატებული კვლევა.

ზემოხსენებული **NNN** ორგანიზაციის კვლევის შემთხვევაში ანალიტიკური კვლევა იქნება ორგანიზაციის საქმიანობის (მიღწევების/წარუმატებლობების) ანალიზი, მაგ., შესაძლო კავშირის ანალიზი პერსონალის წახალისებისა (მოტივაციისა) და მათ შრომის ნაყოფიერებას შორის ან შესაძლო კავშირი სამუშაოს გაცდენებისა და/ან დაგვიანებებისა და კომპანიის საფინანსო მაჩვენებლებს შორის.

მაგალითად, წინამდებარე ნაშრომის ავტორთა მიერ შავი ზღვის საერთაშორისო უნივერსიტეტში ჩატარებულმა კვლევამ აჩვენა, რომ ძლიერი კავშირი არსებობს სტუდენტების ლექციებზე დასწრებასა და მათი აკადემიური შედეგების საბოლოო მაჩვენებლებს შორის - იმ სტუდენტებს, რომლებიც ლექციებს არ აცდენენ მაღალი აკადემიური მოსწრება აქვთ, ხოლო ლექციების გამცდენ სტუდენტებს - დაბალი. ეს, თითქოსდა ტრივიალური შედეგი, საგულისხმო სიგნალი უნდა იყოს იმ საკითხის გასარკვევად, რამდენად მართებულია სტუდენტის მუშაობა ლექცია-სემინარების გაცდენის ხარჯზე.

✓ *საპროგნოზო კვლევა (ან, მოკლედ - პროგნოზირება)*

საპროგნოზო კვლევა ანალიტიკური კვლევის შემდგომი ნაბიჯია. მისი მიზანია იწინასწარმეტყველოს მოვლენათა შემდგომი განვითარება მათი ურთიერთკავშირის ანალიზისა და ჰიპოთეზების შემოწმების საფუძველზე. თუ რაიმე მოვლენის პროგნოზირება მოხერხდა ერთი რომელიმე კომპანიის შემთხვევაში, შეიძლება ვივარაუდოთ, რომ ასევე გაგრძელდება ეს მოვლენები სხვა, მსგავს კომპანიებში. ასეთი კვლევის დროს ისმის კითხვები: „როგორ“, „რატომ“, „სად“, „რა მოხდება, თუ“. მაგალითად:

- რომელ ქალაქში სჯობს ახალი მაღაზიის გახსნა (სად იქნება უფრო მომგებიანი?)
- კომპანიის თანამშრომელთა მოტივაციის მიზნით ბონუს სისტემის შემოღება გამოიწვევს შრომის ნაყოფიერების ზრდას?
- როგორი სახის შეფუთვა გაზრდის გაყიდვების მაჩვენებლებს?
- რამდენად გაზრდის კრედიტის საპროცენტო განაკვეთის ცვლილება (შემცირება/გაზრდა) მოგებას?
- რომელი აქციების ფასი გაიზრდება მომდევნო რამდენიმე (2, 3, 4,...) თვეში/წელიწადში?
- როგორ შეიცვლება კომპანიის პროდუქტის გაყიდვები ეკონომიკური რეცესიის პირობებში?
- როგორი იქნება 2030 წელს საქართველოში (თურქეთში, ევროპაში და ა.შ.) მოსახლეობის განაწილება ასაკის მიხედვით?

- რომელი ქალაქები იქნება 2025 წელს მსხვილი ბიზნეს ცენტრები?
- რამდენად დამოკიდებულია საქართველო (თურქეთი, აზერბაიჯანი, აშშ, რუსეთი და სხვ.) სხვა ქვეყნებზე ეკონომიკურად (ექსპორტ-იმპორტის ბალანსის გათვალისწინებით)?
- რამდენი მომხმარებელი ეყოლება ტელევიზიას (ინტერნეტს) 2030 წელს?
- რა სახის დასვენება იქნება პოპულარული 2030 წელს მოწინავე ქვეყნებში?
- რამდენი ტონა ტვირთის გადაზიდვა მოხდება სარკინიგზო ტრანსპორტით ტრასეკას გავლით 5 წლის განმავლობაში?
- რამდენად იზრდება საქართველოს (თურქეთის, აზერბაიჯანის და ა.შ.) მთლიანი შიდა პროდუქტი მომდევნო 5 წლის განმავლობაში?
- და სხვ.

ზემოხსენებული **NNN** ორგანიზაციის კვლევის შემთხვევაში საპროგნოზო კვლევა იქნება, მაგალითად, იმის პროგნოზირება, თუ რომელი ცვლადი (ცვლადები) უნდა შეიცვალოს რათა გაიზარდოს პერსონალის შრომის ნაყოფიერება. შრომის ნაყოფიერების ზრდის წყარო შეიძლება იყოს მოტივაციის ფაქტორების გაძლიერება, მენეჯმენტის სწორი მეთოდების გამოყენება, ინფრასტრუქტურული და ტექნოლოგიური უზრუნველყოფა და ა.შ. მაგრამ, ამის დადგენას ესაჭიროება სპეციალური გამოკვლევა.

კვლევის მიზნის მიხედვით სხვადასხვა კვლევები შეიძლება წარმოვადგინოთ ერთგვარი საფეხუროვანი ნახ. 1.1 -ის სახით, რომელიც აჩვენებს კვლევის სულ უფრო გართულებულ ხასიათს.

პირველადი კვლევა		ანალიტიკური კვლევა	საპროგნოზო კვლევა
მოტივაციის მიზეზების დადგენა NNN ორგანიზაციაში.	NNN ორგანიზაციის შრომის ანაზღაურების სისტემის აღწერა.	შესაძლო კავშირის ანალიზი NNN ორგანიზაციის პერსონალის წახალისებისა და მათ შრომის ნაყოფიერებას შორის.	NNN ორგანიზაციაში პერსონალის შრომის ნაყოფიერების ზრდის პროგნოზი რომელიმე ცვლადთან დაკავშირებით.

ნახ.1.1 კვლევის საფეხურები - პირველადი კვლევიდან პროგნოზირებისკენ

❖ რაოდენობრივი და თვისებრივი კვლევა

✓ კვლევის რაოდენობრივი მეთოდები

კვლევის რაოდენობრივი მეთოდები გამოიყენების დროს კვლევის პროცესი

იმგვარად წარიმართება და საკვლევი საკითხი იმგვარად დაისმის, რომ შეგროვილ იქნას *რაოდენობრივი* მონაცემები (ან ისეთი თვისებრივი მონაცემები, რომ შესაძლებელი იყოს მათი თვლადი სახით გადატანა). ასეთი მონაცემების დამუშავება ხორციელდება *სტატისტიკური ანალიზის* მეთოდების გამოყენებით.

✓ *კვლევის თვისებრივი მეთოდები*

კვლევის თვისებრივი მეთოდების გამოყენების დროს კვლევის პროცესი იმგვარად წარიმართება და საკვლევი საკითხი იმგვარად დაისმის, რომ შეგროვილ იქნას *თვისებრივი* მონაცემები (ისეთი მონაცემები, რომელთა რაოდენობრივი დათვლა და/ან გაზომვა შეუძლებელია - სხვადასხვა ტექსტები, შთაბეჭდილებები, მოსაზრებები გამოკითხვებისა ან ინტერვიუს მეშვეობით და ა.შ.). თვისებრივი ინფორმაციის მოპოვება და შემდეგ მათ ანალიზი ხორციელდება ე.წ. *ინტერპრეტივისტული* მეთოდებით. მრავალი კვლევა აერთიანებს ორივე ტიპის მონაცემებს, ძირითადად სოციალურ და პოლიტიკურ კვლევებში.

ზოგიერთ მკვლევარი, ვინც არ ფლობს სტატისტიკურ მეთოდებს, ამჯობინებს თვისებრივი მეთოდების გამოყენებას. ერთი შეხედვით ისე ჩანს, რომ თვისებრივი მეთოდები უფრო იოლია. მართლაც, თვისებრივი ინფორმაციის შეგროვება თავიდან ადვილია, მაგრამ გაცილებით რთულია ასეთი ინფორმაციის ანალიზი, დამუშავება. მეორე მხრივ, რაოდენობრივი მონაცემების შეგროვება დაკავშირებულია გარკვეულ სირთულეებთან, სხვადასხვა ორგანიზაციულ ღონისძიებებთან, გაზომვებთან, მაგრამ შემდეგ იოლია მათი დამუშავება მძლავრი მათემატიკურ-სტატისტიკური აპარატითა და კომპიუტერული პროგრამების გამოყენებით. თუმცა, მონაცემების ინტერპრეტაცია ისევ მკვლევარის კრეატიულობაზეა დამოკიდებული.

მკვლევარის არჩევანს საბოლოო ანგარიშით განაპირობებს საკვლევი ობიექტის ბუნება, მოსაპოვებელი ინფორმაციის ხასიათი, მკვლევარის მსოფლმხედველობა, მისი ხედვა და სხვ.

❖ *გამოყენებითი და ფუნდამენტური კვლევები*

✓ *გამოყენებითი კვლევა*

გამოყენებითი კვლევა არის ისეთი კვლევა, როდესაც ხორციელდება რომელიმე კონკრეტული, სპეციფიკური, არსებული პრობლემების შესწავლა. ძირითადად გამოყენებითი კვლევა ტარდება იმ მიზნით, რომ გაუმჯობესდეს ბიზნეს კომპანიისა თუ სხვა ტიპის ორგანიზაციის მართვა, ამალდეს მათი ეფექტიანობა და ა.შ. ფაქტობრივად, გამოყენებითი კვლევის შედეგად უნდა მოხდეს მენეჯმენტის, მარკეტინგის, საზოგადოებასთან ერთიერთობის თუ სხვა სფეროში არსებული ცოდნის უკეთ გამოყენების გზების მოძიება საკვლევი ობიექტის (ბიზნესის თუ სოციალურ-ეკონომიკურ და პოლიტიკის სფეროში) მართვის, მენეჯმენტის

პრაქტიკისა და პოლიტიკის გაუმჯობესების მიზნით. ასეთი კვლევა, როგორც წესი, მოკლე ვადიანია (6 თვემდე). ამ დროს ფოკუსირება ხდება უშუალოდ არსებული საკითხის შესახებ ეფექტიანი გადაწყვეტილების მიღებაზე და არა საკითხის აკადემიურ განზოგადოებასა თუ თეორიების შემუშავებაზე. თუმცა გამოყენებითი კვლევით მიღებული შედეგები შემდგომში შესაძლოა გამოყენებული იქნეს, როგორც ერთ-ერთი „ქეისი“ ახალი თეორიული დებულების შემუშავების მიზნით.

მაგალითად, გამოყენებითი კვლევა შეიძლება ჩატარდეს NNN კომპანიის სათავო ოფისის რეორგანიზაციის მიზნით, რათა უზრუნველყოფილი იქნეს სამუშაო ადგილის უსაფრთხოება, ფინანსური დანახარჯების შემცირება, ნედლეულისა და სხვა მატერიალურ-ტექნიკური მასალების ოპტიმიზაცია, ადამიანური რესურსების ეფექტიანობის ამაღლება და სხვ.

კვლევის შედეგად მივიღებთ საკონსულტაციო მოხსენება-პრეზენტაციას შემკვეთისთვის, რასაც უნდა მოყვეს კომპანიის რეორგანიზაცია-გარდაქმნა. გარდა ამისა, შეიძლება გამოქვეყნდეს სტატია პროფესიულ ჟურნალში, სადაც წარმოდგენილი იქნება ჩატარებული კვლევის მეთოდოლოგია და შედეგები.

✓ *ფუნდამენტური კვლევა*

ფუნდამენტური კვლევა არის ისეთი კვლევა, როდესაც ძირითადად ხორციელდება ზოგადი კანონზომიერებების შესახებ არსებული თეორიული ცოდნის, გაღრმავება-გაფართოება, განზოგადოება. ამ შემთხვევაში სპეციფიკური პრობლემების გადაწყვეტას ნაკლები ყურადღება ექცევა, ვინაიდან საკვლევი საკითხი ნაკლებად სპეციფიკურია და უფრო ზოგადი ბუნებისაა, ხოლო მიღებული დასკვნები არ არის გათვალისწინებული იმისათვის, რომ ისინი სასწრაფოდ იქნეს გამოყენებული. ასეთი ხასიათისაა აკადემიური კვლევების უმეტესობა.

ფუნდამენტური კვლევა შესაძლოა ჩატარდეს, მაგალითად, იმ მიზნით რათა დადგინდეს როგორ გავლენას ახდენს პერსონალის თვისებები, ხასიათი მათ მიერ კარიერის არჩევაზე, ან გამოიკვეთოს ის ძირითადი ეკონომიკური ფაქტორები, რომლებიც გავლენას ახდენენ ეკონომიკური კრიზისის წარმოქმნაზე და ა.შ.

❖ *დედუქციური და ინდუქციური კვლევა*

✓ *დედუქციური კვლევა*

დედუქციური კვლევა არის ისეთი კვლევა, როდესაც ხორციელდება ზოგადი თეორიული დებულებების და კონცეფციების განვითარება, დამუშავება და შემოწმება (ტესტირება) ემპირიული დაკვირვებების მეშვეობით. უხეშად თუ ვიტყვით, ეს არის „მოძრაობა ზოგადიდან კონკრეტულისკენ“. ამრიგად, კონკრეტული პრაქტიკული შედეგები გამომდინარეობს ზოგადი დასკვნებიდან.

მაგალითად, შესაძლოა NNN კომპანიის ახლად დანიშნულმა ტოპ-მენეჯერმა,

რომელსაც მიღებული აქვს საუკეთესო განათლება (ვთქვათ, ჰარვარდში) მოინდომოს ახალი მიდგომების გამოყენება პერსონალის მოტივაციის ამაღლების მიზნით. მას ნასწავლი აქვს მოტივაციის ზოგადი თეორია და აქვს ამ თეორიის პრაქტიკული გამოყენების გარკვეული გამოცდილებაც აშშ-ში მუშაობის დროს. სრულიად ბუნებრივია, რომ მას სურდეს ამ თეორიის ქართულ კომპანიაშიც გამოყენება. მაგრამ, სანამ თეორიული დებულებების რეალიზაციას დაიწყებდეს, მან უნდა შეამოწმოს - რამდენად სწორად ასახავს ეს თეორია მოცემულ რეალობას. ამ მიზნით საჭირო იქნება დედუქციური კვლევის ჩატარება - კონკრეტული მონაცემების შეგროვება, ანალიზი, დამუშავება, რომელიც დაადასტურებს (ან უარყოფს) განხილული თეორიის მოცემულ სპეციფიკურ შემთხვევაში. დადებითი პასუხის შემთხვევაში მას შეუძლია ჰარვარდში ნასწავლი მოტივაციის ზოგადი თეორიის შედეგების გამოყენება მისთვის ახალ ქართულ კომპანიაში. ამრიგად ხორციელდება ზოგადი თეორიული დებულების ტესტირება სპეციფიკურ შემთხვევაში და შემდეგ მისი დასკვნების იმპლემენტაცია კონკრეტული კომპანიისთვის⁶. უარყოფითი პასუხის შემთხვევაში მოსაფიქრებელი იქნება მოტივაციის სხვა ფორმები.

✓ ინდუქციური კვლევა

ინდუქციური კვლევა არის ისეთი კვლევა, როდესაც ხორციელდება ზოგადი კანონზომიერების ჩამოყალიბება ინდივიდუალური, ემპირიული დაკვირვებებიდან. თეორიის განვითარება ემყარება რეალობის შესახებ არსებული ემპირიული ინფორმაციის დამუშავების შედეგებს. უხეშად თუ ვიტყვით, ეს არის „მომძიებელი კონკრეტულიდან ზოგადისკენ“.

მაგალითად, NNN ქარხანაში არსებული ჩანაწერების მიხედვით ჩანს, რომ შრომის ნაყოფიერება კლებულობს რამდენიმე საათის მუშაობის შემდეგ. შეიძლება გავაკეთოთ დასკვნა, რომ ნაყოფიერება დამოკიდებულია სამუშაო დროზე. მაგრამ, ეს იქნება დასკვნა მოცემული ქარხნისთვის. თუ ასეთივე შედეგებს მივიღებთ სხვა მსგავსი საწარმოებისთვისაც, მაშინ შესაძლოა გაკეთდეს ზოგადი დასკვნა, რომ ნაყოფიერება მართლაც დამოკიდებულია სამუშაო დროზე.

საზოგადოდ, რომელიმე კონკრეტული პროექტი შეიძლება აღწერილ იქნას მრავალი გზით კვლევის მიზნების, კვლევის პროცესის (ხელმისაწვდომი მონაცემების), კვლევის ლოგიკისა და კვლევის საჭირო შედეგების მიხედვით.

✓ აბდუქციური აზროვნება

⁶ უნდა აღინიშნოს, რომ როგორც სხვადასხვა კვლევა აჩვენებს, მოტივაციის ფაქტორები საქართველოში ძირითადად უკავშირდება კომპანიის პერსონალის მატერიალურ დაინტერესებას, მისი გასამრჯელოს ოდენობას. მაშინ, როდესაც ეკონომიკურად განვითარებულ ქვეყნებში პერსონალის გასამრჯელო არც კი განიხილება სამოტივაციო ფაქტორთა შორის.

კვლევის ინდუქციური და დედუქციური მეთოდები ეყრდნობა შესაბამისად შემეცნების ინდუქციური და დედუქციური აზროვნების⁷ ლოგიკას. განასხვავებენ აგრეთვე *აბდუქციურ* აზროვნებას⁸. აბდუქციური აზროვნება ანუ აბდუქცია არის მსჯელობა ანალოგიების და მეტაფორების მეშვეობით. აბდუქციური ლოგიკა ცდილობს მოვლენაზე დააკვირვების შედეგად და ანალოგიების გამოყენებით თეორიის შემუშავებას (ან დასკვნების გაკეთებას) ამ მოვლენის შესახებ.

მაგალითად⁹, თუ გაზონი სველია, აბდუქციური აზროვნებით შეიძლება დავასკვნათ, რომ ახლახან იწვიმა, ვიცით რა, რომ წვიმის შემდეგ ბალახი სველდება. თუმცა ეს შეიძლება მცდარი დასკვნა იყოს. გაზონი სველი, შესაძლოა, ნამის გამოა, ან ის ვინმემ მორწყა. ინდუქციური და დედუქციური აზროვნებისგან განსხვავებით აბდუქციური აზროვნების შედეგად მიღებული დასკვნები შესაძლოა მცდარი აღმოჩნდეს, რადგან მიზეზი, შესაძლოა, სხვა იყოს. აზროვნების ტიპების განსხვავების უფრო თვალსაჩინოდ დასანახად სასარგებლოა შემდეგი მაგალითის განხილვა¹⁰:

- 1) ვიცით, რომ მესამე რაიხში¹¹ არის მიღებული საკანონმდებლო აქტი, რომლის თანახმადაც ყველა ებრაელს უნდა ეკეთოს დავითის ვარსკვლავი¹². შესაბამისად თუ ჩვენ ვიმყოფებით მესამე რაიხში და ვხედავთ დავითის ვარსკვლავიან ადამიანს შეგვიძლია დავასკვნათ, რომ ის ებრაელია (დედუქცია).
- 2) ჩვენ მოვხვდით მესამე რაიხში და ვხედავთ, რომ ზოგიერთ მაცხოვრებელს უკეთია დავითის ვარსკვლავი და მათ შორის ვისაც ვკითხეთ, გვითხრა რომ ებრაელია. ჩვენ ვასკვნით, რომ მესამე რაიხში დავითის ვარსკვლავი ებრაელებს უკეთიათ (ინდუქცია).
- 3) ჩვენ მოვხვდით მესამე რაიხში და აღმოვაჩინეთ, რომ დავითის ვარსკვლავი უკეთიათ მხოლოდ ებრაელებს. ჩვენ გამოვთქვამთ ჰიპოთეზას, რომ ეს ნაციონალ-სოციალისტებმა იმიტომ გააკეთეს, რომ ებრაელები გამოერჩიათ ვიზუალურად და შესაბამისად დავითის ვარსკვლავის ტარება შემთხვევითი არ არის, შესაბამისად

⁷ ამ შემთხვევაში აზროვნებას განიმარტება, როგორც მოცემული ნაცნობი ინფორმაციის საშუალებით უცნობი ინფორმაციის გაგება.

⁸ აბდუქციურ აზროვნებაში მეტი ყურადღება ექცევა არა მეთოდებსა და ფორმებს, არამედ საგანთა ურთიერთკავშირებს, დამოკიდებულებებს. ამ შემთხვევაში მთავარი კონცეფცია არის „double bind“-ორმაგი კავშირი (ან შეტყობინება), რაც იმას გულისხმობს, რომ ყოველგვარ სიტყვას, ფესტს, ტექსტს აქვს „ორმაგი ხასიათი“ – პირდაპირი და გადატანითი, ანუ მეტაფორული. აბდუქციის მიხედვით მეტაფორა არ არის მხოლოდ ლიტერატურული სახე, ეს არის ადამიანთა შორის კომუნიკაციის ლოგიკური ტიპი. ეს არის მეტაფორების შექმნის უნარი, რაც, რიც შემთხვევებში აადვილებს საჭმის არსის გაგებასა და გაცნობიერებას, როგორც ეს ხდებოდა, მაგალითად, ქრისტეს იგავების მეშვეობით. (ცირა ბარბაქაძე. აბდუქციური აზროვნება ანუ როგორ დავძლიოთ პრობლემები მეტაფორებით. <http://mastsavlebeli.ge/?p=3894>)

⁹ მაიკლ პაუელი. გაამდიერე გონება. გამომცემლობა პალიტრა-L, თბილისი, 2017 (გვ.38)

¹⁰ ლინგვისტუსის ბლოგი. აზროვნების განსხვავებულობისა და ენების სწავლის შესახებ <https://linguistuss.wordpress.com/tag/აბდუქცია/>

¹¹ მესამე რაიხი -გერმ. *Drittes Reich* - *მესამე იმპერია*. გერმანული სახელმწიფო 1933 - 1945 წწ. ადოლფ ჰიტლერისა და ნაცისტების მმართველობის ქვეშ. სახელმწიფო პოლიტიკა გამოირჩეოდა რასობრივი წმენდით და რეპრესიებით ებრაელთა წინააღმდეგ.

¹² დავითის ვარსკვლავი - ექვსკუთხა ფორმის ვარსკვლავი. ისრაელის ერთ-ერთი ძირითადი სიმბოლო.გამოსახულია ისრაელის დროშაზე.

ყველას ვისაც უკეთია დავითის ვარსკვლავი არის ებრაელი, ჩვენი ჰიპოთეზის შესაბამისად (აბდუქცია).

აზროვნების სტილს შორის განსხვავება განაპირობებს უცხო ენების შემსწავლელი მეთოდოლოგიების ხასიათს. დედუქციური ხასიათის სახელმძღვანელოებში ჯერ გრამატიკას ასწავლიან, განმარტავენ წესებს და შემდეგ აჩვენებენ - როგორ მოერგოს ეს წესი კონკრეტულ შემთხვევას. ინდუქციური ხასიათის სახელმძღვანელოებში ხორციელდება მრავალი სხვადასხვა დიალოგისა და ტექსტის დაზეპირება წესების ახსნის გარეშე (ან წესების მინიმალური ოდენობით) და სწავლის პროცესში მოსწავლე თავად ხვდება ენის შინაგან სტრუქტურას, გრამატიკულ წესებს და თავისებურებებს. აბდუქციის შემთხვევაში კი გრამატიკა და ტექსტები პარალელურად ისწავლება. ამ დროს წესები თან მიჰყვება ტექსტს, რათა ნათელი გახადოს თუ რატომაც ეს ფრაზა ასე და არა სხვანაირად. ამდენად, ენების შესწავლისთვის აბდუქციური აზროვნება შესაძლოა უფრო ეფექტიანი აღმოჩნდეს.

შეიძლება ვიკითხოთ, რომელი მიდგომაა უკეთესი? ინდუქციური, დედუქციური თუ აბდუქციური? ეს დამოკიდებულია ადამიანის აზროვნების ტიპზე, რაც ადვილიად დასადგენი არ არის. ადამიანის აზროვნების ტიპი მიახლოებით შეიძლება დადგინდეს იმით თუ ახალი ინფორმაციის მიღებისას ის რას აქცევს მეტ ყურადღებას - დეტალებს თუ ზოგად აზრს? ან სხვანაირად, ხეს ამჩნევს თუ ტყეს? ინდუქციური აზროვნების მქონე ადამიანისთვის ახალ ინფორმაციაში უფრო მნიშვნელოვანია დეტალები, ხოლო დედუქციური აზროვნებისთვის - ინფორმაციის არსი, მთავარი აზრი. ამრიგად, შეიძლება ვივარაუდოთ, რომ თუ კი ადამიანი თავდაპირველად ხეებს ამჩნევს (და ტყეს არა) მას ინდუქციური აზროვნება აქვს, ხოლო, პირიქით შემთხვევაში (ამჩნევს ტყეს და ხეს - არა) მაშინ მას დედუქციური აზროვნება აქვს (დედუქციური აზროვნების ადამიანებზე ამბობენ, რომ ისინი მეტწილად ფორმულებით და სქემებით აზროვნებენ). ხოლო მეტაფორებისკენ მიდრეკილი ადამიანებისთვის კი სავარაუდოდ დამახასიათებელია აბდუქციური ლოგიკა.

მკვლევარმა უნდა გაითვალისწინოს, რომ ზოგიერთი ადამიანისთვის აზროვნების ბუნებრივი ფორმა არის ინდუქცია, სხვებისთვის აბდუქცია და ზოგისთვის კი - დედუქცია და შესაბამისოდ დაგეგმოს კვლევის პროცესი.

სახალისო ჩანართი
- კვლევების ლოგიკის არაკრიტიკული გამოყენებით შესაძლოა მივიღოთ კურიოზული შედეგები. ერთ-ერთ ასეთ შესაძლებლობა აღწერილია ქვემოთ¹³.
- ერთმა მკვლევარმა (მათემატიკოსმა) შეამჩნია, რომ პირველი 99 რიცხვი ნაკლებია 100-ზე. აქედან გამომდინარე, იმ მეთოდის გამოყენებით, რომელსაც ის ინდუქციას უწოდებს, მან დაასკვნა, რომ ყველა რიცხვი ნაკლებია 100-ზე.
- მეორე მკვლევარს (ფიზიკოსს) მიაჩნია, რომ რიცხვი 60 ყველა რიცხვზე იყოფა უნაშთოდ. მან შეამჩნია, რომ 60 უნაშთოდ იყოფა თანმიმდევრობით აღებულ რიცხვებზე 1, 2, 3, 4, 5 და 6. შემდეგ მან შეამოწმა რამდენიმე სხვა რიცხვი, მაგალითად 10, 20 და 30, რომლებიც, როგორც ის ამბობს, მან შემთხვევით (რანდომულად) აიღო. რაკი 60 ამ რიცხვებზეც უნაშთოდ იყოფა, ე.ი. ექსპერიმენტმა დაადასტურა წამოყენებული ჰიპოთეზის მართებულობა.
- მესამე მკვლევარმა (ინჟინერმა) ივარაუდა, რომ ყველა კენტი რიცხვი მარტივია (*). მართლაც, პირველი კენტი რიცხვი 1 შეიძლება დავუშვათ, რომ მარტივი რიცხვია. შემდეგი კენტი რიცხვები 3, 5, 7 მარტივი რიცხვებია. შემდეგ მოდის რიცხვი - 9, რომელიც არ არის მარტივი რიცხვი. დასაწყისი შემთხვევაა. მაგრამ შემდეგ გვხვდება კენტი რიცხვები 11 და 13 - ისევ მარტივი რიცხვებია. დავუბრუნდეთ 9-ს. ეს როგორც ჩანს ექსპერიმენტის შეცდომაა, მითუმეტეს, რომ შემდეგ რანდომულად აღებული რიცხვები 17, 19, 23, 29, 31, 37 და ა.შ. ასევე მარტივი რიცხვებია. ამრიგად ექსპერიმენტმა ძირითადად (?) დაადასტურა წამოყენებული ჰიპოთეზის მართებულობა. (*) - გავიხსენოთ, რომ რიცხვი მარტივია თუ ის იყოფა მხოლოდ 1-ზე და საკუთარ მნიშვნელობაზე

✓ შერლოკ ჰოლმსის მეთოდი¹⁴.

პრაქტიკული თვალსაზრისით სასარგებლოა განვიხილოთ შერლოკ ჰოლმსის დედუქციური მეთოდი. შერლოკ ჰოლმსის მეთოდის ძირითადი არსი მდგომარეობს შემდეგში:

1. ყველა ფაქტისა და მტკიცებულების (სამხილების) საფუძველზე იგება დანაშაულის სრული სურათი;
2. დანაშაულის სურათზე დაყრდნობით ხორციელდება ისეთი ეჭვმიტანილის ძებნა, რომელიც ზუსტად შეესაბამება ამ დანაშაულს.

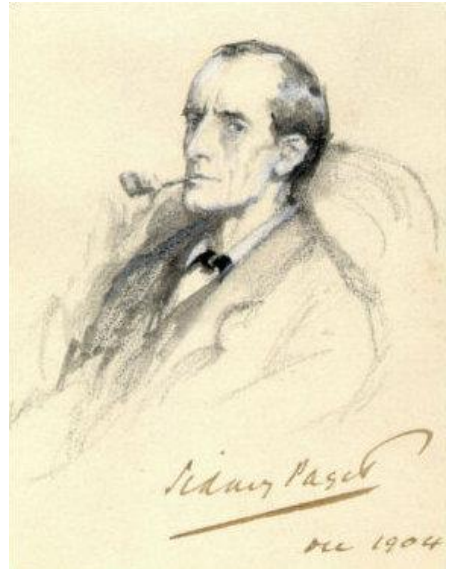
შერლოკ ჰოლმსი შემაჯამებელ დასკვნას აყალიბებს კერძო ფაქტების შეჯერებით: სიგარეტის ნაწვეი - იარაღი - მოტივი - ადამიანი, აქედან გამომდინარე, ბატონი X - დამნაშავეა. დედუქცია, ამ შემთხვევაში, ასეთი უნდა ყოფილიყო:

¹³ აღებულია წიგნიდან Д.Пойа. Математика и правдоподобные рассуждения. ИЛ, 1957.

¹⁴ ართურ კონან დოილი „შერლოკ ჰოლმსის თავგადასავალი“

დაზარალებულის გარემოცვაში ბატონი X ერთადერთი ადამიანია ვისაც ბნელი წარსული აქვს, მაშასადამე, სწორედ მან ჩაიდინა დანაშაული.

დანაშაულის სურათის აგებისას შერლოკ ჰოლმსი მოქმედებს მტკიცე ლოგიკის მიხედვით, რომლის მეშვეობითაც სხვადასხვა, ერთი შეხედვით უმნიშვნელო დეტალებით ხდება ერთიანი სურათის აღდგენა იმგვარად, თითქოს თვითონ შერლოკ ჰოლმსი ესწრებოდა დანაშაულის ჩადენის პროცესს. შემდეგ, თავისი მეთოდის გამოყენებით (რომელსაც შერლოკ ჰოლმსი დედუქციურ მეთოდს უწოდებს) იგი აღდგენს, „გამოითვლის“ დამნაშავეს. მისი მსჯელობა ამგვარია: „უკუაგდეთ ყოველივე შეუძლებელი და რაც დარჩება, ის იქნება პასუხი, რაც არ უნდა წარმოუდგენელი ჩანდეს“ („ოთხთა ნიშანი“). მაგალითად, აგრას ძვირფასეულობის ქურდობის გამოძიების დროს შერლოკ ჰოლმსმა არსებული სამხილებით და ნიშნებით დაადგინა, რომ დამნაშავე ტანდაბალია და მას არასოდეს ჩაუცვამს ფეხსაცმელი. ყველა სხვა შესაძლებლობის უკუგდებათ შერლოკ ჰოლმსი ჩერდება ერთადერთ პარადოქსალურ ვარიანტზე: დამნაშავე არის ანდამანსკის კუნძულების ბინადარი ტანმორჩილი ველური ადამიანი („ოთხთა ნიშანი“).



სურათი 1.1. შერლოკ ჰოლმსი, სიდნი პეჯეტის 1904 წლის ილუსტრაცია

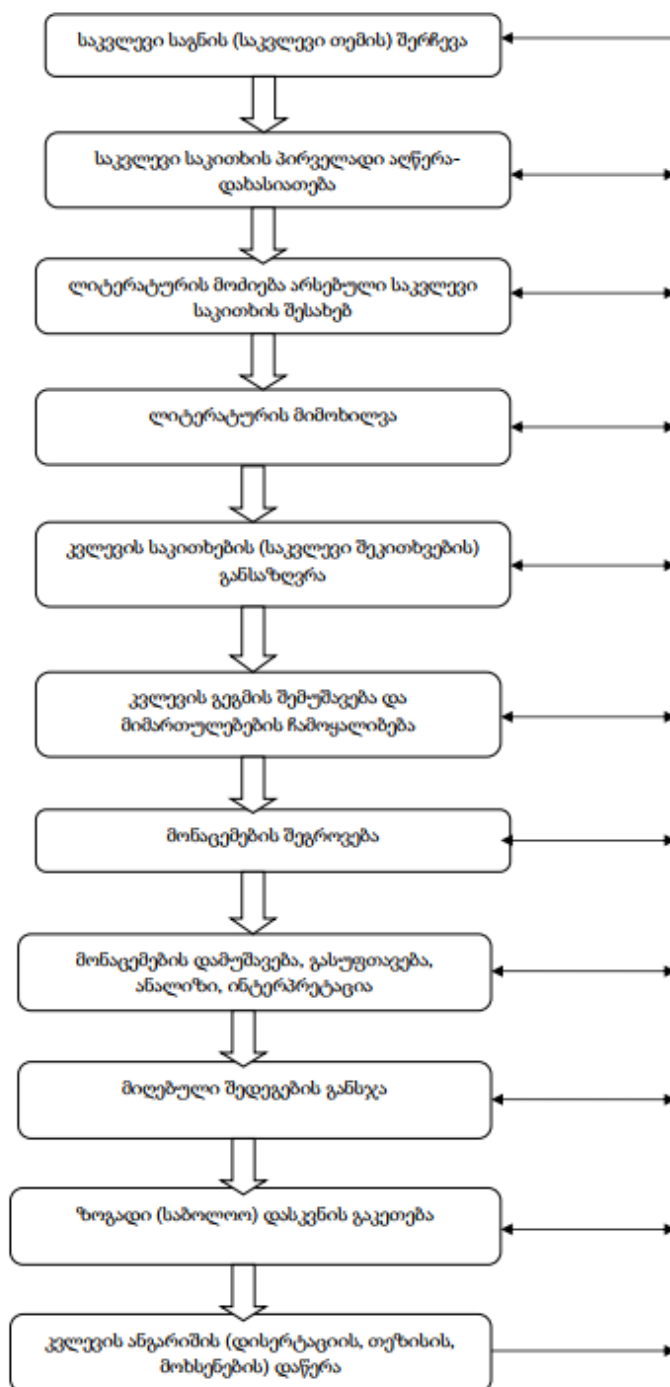
1.3. კვლევის პროცესი

კვლევის პროცესი, როგორც არ უნდა იყოს მისი ტიპი, ხასიათდება რამდენიმე ძირითადი ფუნდამენტური ეტაპით, რომლებიც აუცილებელია ყველა სამეცნიერო-პრაქტიკული ხასიათის კვლევითი პროცესისთვის მიუხედავად იმისა კვლევა აშშ-ში ტარდება, ევროპაში თუ საქართველოში, დიდ თუ მცირე კომპანიაში, ბიზნესისა თუ სოციალურ-ეკონომიკური თუ პოლიტიკური მიზნებისთვის. ეს ეტაპები ფაქტობრივად ასახავს კვლევის ჩატარებისა და შედეგების მიღებისათვის აუცილებელ ნაბიჯებს საკვლევი საგნის (საკვლევი თემის) შერჩევიდან დაწყებული და კვლევის ანგარიშის (დისერტაციის, თეზისის, მოხსენების) დაწერით დასრულებული. სრულყოფილი კვლევის პროცესი უნდა შეიცავდეს შემდეგ ეტაპებს:

- საკვლევი საკითხის პირველად აღწერა-დახასიათებას (თუ არის შესაძლებელი), რაც, ფაქტობრივად, კვლევის პროექტის შესავალს წარმოადგენს;
- საკვლევი საკითხის შესახებ არსებული ლიტერატურის მოძიებასა და მის მიმოხილვა-გაანალიზებას;
- საკვლევი თემის დაკონკრეტებას (დავიწროებას ან, პირიქით, გაფართოებას), რაც გულისხმობს კვლევის საკითხების (საკვლევი შეკითხვების) განსაზღვრას;
- კვლევის გეგმის შემუშავებასა და კვლევის მიმართულებების ჩამოყალიბებას;
- მონაცემების შეგროვებას, დამუშავებას, გასუფთავებას, ანალიზსა და ინტერპრეტაციას;
- მიღებული შედეგების განსჯასა და ზოგადი (საბოლოო) დასკვნის გაკეთებას; აღნიშნული ეტაპების საფუძველზე უნდა დაიწეროს კვლევის ანგარიში¹⁵.

კვლევის პროცესის ზოგადი, მეთოდოლოგიური თანმიმდევრობა გრაფიკულად შეიძლება შემდეგნაირად წარმოვადგინოთ (ნახ. 1.2):

¹⁵ მე-5 თავში წარმოდგენილია კვლევის ალგორითმი (სურ. 5.1) რომელიც წინამდებარე კვლევის პროცესის ზოგადი, მეთოდოლოგიური თანმიმდევრობის ერთი ნაწილია, სადაც ყურადღება ფოკუსირებულია მონაცემების შეგროვების, დამუშავების და გადაწყვეტილების მიღების ეტაპებზე.



ნახ. 1.2. კვლევის პროცესის ზოგადი მეთოდოლოგიური თანმიმდევრობა

კვლევის პროცესის ეს ზოგადი მეთოდოლოგიური მოდელი წარმოდგენილია როგორც მკაფიოდ ჩამოყალიბებული, თანმიმდევრული პროცესი, სადაც თითოეული ეტაპი ლოგიკურად გამომდინარეობს წინა ეტაპიდან. სინამდვილეში, რეალურ

ვითარებაში ჩატარებული პრაქტიკული კვლევა არასდროს მიმდინარეობს აღნიშნული სქემის მიხედვით. მართლაც, თუ რომელიმე ეტაპი ვერ შესრულდა სათანადოდ, მაშინ საჭირო ხდება წინა ეტაპების გადახედვა-კორექტირება ან შეცვლა კი. შეიძლება არასწორად იყოს შერჩეული საკვლევი თემა ან არ არის მოძიებული და გაანალიზებული შესაფერისი ლიტერატურა, შეგროვილი მონაცემები არ პასუხობს კვლევის მოთხოვნებს და ა.შ. წინა ეტაპების კორექტირებით ფაქტობრივად ვლინდება უკუკავშირის აუცილებლობა კვლევის პროცესში, რაც სრულიად ბუნებრივი ვითარებაა. გარდა ამისა, შესაძლოა რამდენიმე ეტაპი პარალელურად მიმდინარეობდეს. სწორედ ამიტომ წარმოდგენილი გრაფიკული მოდელი არის *კვლევის პროცესის პირობითი თანმიმდევრობა*. როგორც ნახაზიდან ჩანს, მიუხედავად გარკვეული თანმიმდევრობისა, მაინც შესაძლებელია ისე მოხდეს, რომ რომელიმე ეტაპის შედეგად საჭირო გახდეს ნებისმიერი (არ აუცილებლად წინა) ეტაპის კორექტირება.

იმისათვის, რომ კვლევის პროცესი მაქსიმალურად ეფექტიანი იყოს და არ გახდეს საჭირო კვლევის ეტაპების ხშირი კორექტირება, საზოგადოდ სასარგებლოა პირველადი კვლევის ჩატარება მანამ, სანამ დაიწყება სრული პროექტის შესრულება და კვლევის პროცესის გულდასმით მომზადება..

მოკლედ განვიხილოთ თითოეული ეს ეტაპი.

- **საკვლევი საგანი (საკვლევი თემა)**

კვლევის პროცესი იწყება საკვლევი საგნის, საკვლევი თემის განსაზღვრით. მეტ-ნაკლები სიზუსტით უნდა ვიცოდეთ რას ვიკვლევთ. საკვლევი თემა შეიძლება იყოს როგორც ზოგადი, ისე სპეციფიკური ხასიათის, რომელიც, როგორც წესი, უნდა უკავშირდებოდეს მკვლევარის საქმიანობას. მაგალითად:

- საქართველოს სკოლების მასწავლებელთა კვალიფიკაცია;
- სამაგისტრო და სადოქტორო დისერტაციების ხარისხი საქართველოს უნივერსიტეტებში;
- სტუდენტთა საგანმანათლებლო მოტივაცია;
- საქართველოს ახალგაზრდობის პრიორიტეტები;
- საქართველოში უმცირესობათა დასაქმების პრობლემები;
- ლგბტ უფლებათა დარღვევების ანალიზი - რეალობა თუ მითოლოგია?
- ეკლესიის როლი ქართულ საზოგადოებაში;
- მცირე ბიზნესის (და/ან სტარტაპების) დაფინანსების პრობლემები;
- მენეჯერთა წარმატების საფუძვლები;
- სპორტის კომერციული სპონსორობა;
- საქართველო-თურქეთის ეკონომიკური ურთიერთობების პერსპექტივები;
- თურქეთის ეკონომიკური სასწაულის საფუძვლები;

და სხვ.

- **საკვლევი საკითხის პირველადი აღწერა-დახასიათება (თუ არის შესაძლებელი) - კვლევის პროექტის შესავალი**

ეს ეტაპი მჭიდროდ უკავშირდება საკვლევი თემისა და შემდგომი კვლევის მიმართულების განსაზღვრას. ვინაიდან „თუ არ შეგიძლია აღწერო რას აკეთებ, ე.ი. არ იცი, რას აკეთებ“ (უ. ე. დემინგი¹⁶). ამ ეტაპზე ფაქტობრივად ფორმირდება კვლევითი პროექტის შესავალი, უნდა აღინიშნოს რა არის კვლევის მოტივაცია, მიზანი, რატომ არის აქტუალური (საჭირო) დაგეგმილი კვლევა, რა წინასწარი ინფორმაცია მოიპოვება კვლევის საგნის შესახებ. ამ ეტაპზე სასარგებლოა ჩატარდეს ერთგვარი პირველადი კვლევა იმ მიზნით, რომ მკაფიოდ განისაზღვროს კვლევის შემდგომი ნაბიჯები.

- **ლიტერატურის მოძიება და მიმოხილვა**

მას შემდეგ, რაც დადგენილია საკვლევი თემა, მოძიებულ უნდა იქნას სრულყოფილი ინფორმაცია, როგორც საკვლევი საგნის არსის, ისე მის შესახებ ადრე ჩატარებული კვლევების შესახებ (რათა არ დავიწყოთ ხელახლა „ველოსიპედის გამოგონება“). აქ უნდა იყოს როგორც ფუნდამენტური ნაშრომები, ისე სხვადასხვა პუბლიკაციები, როგორც ბეჭდვითი, ისე ელექტრონული. თანამედროვე ელექტრონული საშუალებები, სხვადასხვა საძიებო სისტემები მნიშვნელოვნად აადვილებს ლიტერატურის მოძიებას, მაგრამ აქ წამოიჭრება გარკვეული ხიფათიც. დიდია ვიკიპედიის გამოყენების ცდუნება. ვიკიპედია სასარგებლოა ნებისმიერი საკითხის შესახებ ზოგადი წარმოდგენის შექმნისთვის, მაგრამ, სერიოზულ კვლევებში არავითარ შემთხვევაში არ უნდა დავეყრდნოთ აქ არსებულ ინფორმაციას, რადგანაც ძალიან მაღალია შეცდომისა და არაზუსტი ინფორმაციის მიღების ალბათობა. სერიოზული კვლევებისთვის ინტერნეტით სარგებლობის დროს უნდა დავეყრდნოთ მხოლოდ კომპანიების ოფიციალურ ვებ-გვერდებს. უფრო საიმედოა აკადემიური გამომცემლობების მირ მომზადებული წიგნები, ჟურნალები, სტატიები, ანგარიშები და სხვ.

შერჩეული საკითხის ირგვლივ არსებული მოძიებული მასალის შესწავლა, არსებული ცოდნის გაანალიზება მნიშვნელოვან წილად განაპირობებს კვლევის ხარისხსა და შედეგებს. ლიტერატურის მიმოხილვის შედეგად უნდა განისაზღვროს, გამოჩნდეს საკუთარი კვლევის მიმართულება, კვლევის არე, რაც ეხმარება მკვლევარს მოახდინოს საკუთარი იდეების ფოკუსირება განსახილველი, კონკრეტული პრობლემის შესახებ.

¹⁶ William Edwards Deming (1900 – 1993) – ამერიკელი ინჟინერი, სტატისტიკოსი, პროფესორი, მრავალი წიგნის ავტორი მენეჯმენტის შესახებ.

If you can't describe what you are doing as a process, you don't know what you're doing.

ლიტერატურული მიმოხილვა ფაქტობრივად *მეორადი* მონაცემების ანალიზს წარმოადგენს, ხოლო მკვლევარის მიერ ორიგინალური წყაროებიდან ექსპერიმენტებით ან დაკვირვებით მოპოვებული მონაცემები *პირველადი* მონაცემები იქნება. მეორადი მონაცემების ტიპური წყაროებია მონაცემთა ბაზები, გამოქვეყნებული წიგნები, სტატიები, ანგარიშები, ორგანიზაციის საბუთები და ა.შ.

- **კონკრეტული საკვლევი პრობლემა - კვლევის საკითხების (საკვლევი შეკითხვების) განსაზღვრა**

კვლევის პროცესში ერთ-ერთი მთავარი სირთულეა საკვლევი საკითხის დავიწროება, ფოკუსირება კონკრეტულ პრობლემატიკაზე, კვლევის შეკითხვებზე. ამ სირთულის დასაძლევად ლიტერატურის მიმოხილვის დროს უნდა ვიპოვოთ ხარვეზები არსებულ რეალობასა და თეორიულ მასალას (ლიტერატურას) შორის, დავადგინოთ ორიგინალური კვლევის მიმართულება, გავითვალისწინოთ ადრე ჩატარებული აკადემიური, პრაქტიკული თუ საკონსულტაციო კვლევების შედეგები.

მაგალითად, თუ საკვლევი თემა დაკავშირებულია ბიზნესის წარმოების ფინანსურ მხარესთან, მაშინ შესაძლოა ფოკუსირება მოხდეს:

- ბიზნესის კონკრეტულ მიმართულებაზე, დარგზე (მაგ. სამშენებლო ბიზნესი, ვაჭრობა ან უფრო კონკრეტულად - ხილ-ბოსტნეულით ვაჭრობა, ტურიზმი ან უფრო კონკრეტულად - ურეკის სასტუმროების საფინანსო კვლევა და სხვ.);
- მცირე ან საშუალო საწარმოებზე ქვეყნისა და დარგის მასშტაბით (მაგ. ჰიპერ და სუპერ მარკეტების საფინანსო კვლევა; საქართველოს ბანკების საკრედიტო პოლიტიკა და სხვ.);
- წარმოების ან სერვისის სახეობებზე გეოგრაფიული ადგილმდებარეობის მიხედვით (მაგ. ეკონომიკური აქტიურობა ბათუმში ზაფხულის პერიოდში, თხილის წარმოება გურიაში, ხე-ტყის მრეწველობა სვანეთში და სხვ.);
- დროის პერიოდის მიხედვით (ტურიზმი ბაკურიანში წლის სხვადასხვა პერიოდში - ზაფხულსა და ზამთარში, სარკინიგზო-სამგზავრო გადაყვანები ჩვეულებრივ და სადღესასწაულო დღეებში და სხვ.);

და ა.შ.

- **კვლევის დაგეგმვა** (კვლევის გეგმის შემუშავება და მიმართულებების ჩამოყალიბება)

პირველ რიგში უნდა განისაზღვროს **კვლევის პარადიგმა**. ქვემოთ (თავი 4) დაწვრილებით იქნება განხილული პარადიგმის ცნება და მასთან დაკავშირებული

საკითხები. აქ მხოლოდ იმის ზოგადი აღნიშვნით შემოვიფარგლებით, რომ კვლევის პარადიგმა არის ერთგვარი ჩარჩო, რომელიც განსაზღვრავს კვლევის ხასიათს, კვლევის მიმდინარეობას. კვლევის პარადიგმა იძლევა პასუხს შეკითხვაზე თუ როგორ უნდა წარიმართოს კვლევა, რაც თავის მხრივ განისაზღვრება საკვლევი ობიექტის ბუნებით, მკვლევარის ფილოსოფიური ხედვით ანუ მკვლევარის მიერ სამყაროს აღქმის თავისებურებებით, ცოდნისადმი მისი მიდგომით. სხვა სიტყვებით, რომ ვთქვათ კვლევის პარადიგმა განსაზღვრავს პასუხების ერთიანობას ისეთ შეკითხვებზე, როგორიცაა: *რა? სად? როდის? როგორ?* მაშასადამე კვლევის პარადიგმა განსაზღვრავს იმას თუ რა უნდა იქნეს გამოკვლეული, სად, როდის და როგორ უნდა ჩატარდეს გამოკვლევა. მთლიანობაში, აღნიშნულ კითხვებზე პასუხების ერთობლიობა აყალიბებს კვლევის *მეთოდოლოგიას* - იმ მეთოდების ერთობლიობას, რომელთა მეშვეობითაც ხდება კონკრეტული კვლევის ჩატარება. ამრიგად, კვლევის პარადიგმა განსაზღვრავს კვლევის მეთოდოლოგიას.

• მონაცემების შეგროვება

მონაცემების შეგროვება შესაძლებელია მრავალგვარი ხერხით, ამასთან, გადამწყვეტია მონაცემების ტიპი. რაოდენობრივი და თვისებრივი მონაცემების შეგროვების გზები განსხვავებულია, ამიტომ, თავდაპირველად გასარკვევია თუ როგორი მონაცემები უნდა შევაგროვოთ, რაოდენობრივი თუ თვისებრივი? როგორი მონაცემების შეგროვებაა შესაძლებელი?

საკვლევი ობიექტის ბუნება, კვლევის მიზანი, გარკვეულწილად მკვლევარის პარადიგმა, განსაზღვრავს მონაცემების ტიპს (როგორი მონაცემების შეგროვება არის შესაძლებელი და/ან საჭირო). შესაბამისად, საჭირო იქნება კვლევის ჩატარება რაოდენობრივი ან თვისებრივი მეთოდოლოგიით. რიგ შემთხვევებში, შესაძლოა საჭირო გახდეს კვლევის შერეული მეთოდოლოგიის გამოყენება, რაც გულისხმობს რაოდენობრივი და თვისებრივი მეთოდების მონაცვლეობას კვლევის სხვადასხვა ეტაპზე. რაოდენობრივი მეთოდოლოგია მოითხოვს რაოდენობრივი ცვლადების გაზომვას, დაკვირვებას, ექსპერიმენტების ჩატარებას და ა.შ. თვისებრივი მეთოდოლოგიის შემთხვევაში მონაცემების შეგროვება ხორციელდება ინტერვიუს მეშვეობით, დაკვირვებებით, სხვადასხვა ტექსტების სპეციფიკური ანალიზით. სათანადო ინფორმაციის მოსაპოვებლად განიხილება აგრეთვე საკვლევ მოვლენასთან დაკავშირებული სხვა მსგავსი კვლევები.

ამასთანავე უნდა განვასხვავოთ *პირველადი* და *მეორადი* მონაცემები.

პირველადი მონაცემები არის მკვლევარის მიერ მოპოვებული ორიგინალური მონაცემები მის მიერ ჩატარებული ექსპერიმენტებით, გამოკითხვებით, კითხვარების შევსებით, დაკვირვებებით, ინტერვიუს ან ფოკუს-ჯგუფების მეშვეობით და ა.შ.

მეორადი მონაცემები არის ისეთი მონაცემები, რომლებიც უკვე იყო შეგროვილი და, შესაძლოა, გამოქვეყნებულიც სხვა მკვლევარის მიერ. მეორადი

მონაცემების წყაროა წიგნები, სტატიები, ანგარიშები, სტატისტიკური მონაცემები (მათ შორის სახელმწიფოს სტატისტიკური სამსახურის მონაცემები), ინტერნეტში მოპოვებული მონაცემები და სხვ.

მიუხედავად იმისა მონაცემები პირველადია თუ მეორადი, მკვლევარს შეუძლია და უნდა ჩაატაროს კიდევ *ორიგინალური* კვლევა, წინააღმდეგ შემთხვევაში საქმე გვექნება პლაგიატობასთან - სხვისი კვლევების მითვისების მცდლობასთან, რაც მკვლევარისთვის მიუტევებელი დანაშაულია. მეორადი მონაცემების გამოყენების შემთხვევაში მკვლევარმა უნდა მიუთითოს ინფორმაციის წყარო და ახლებურად უნდა მოახერხოს ამ მონაცემების დამუშავება, ანალიზი და ინტერპრეტაცია, რითაც გამოირიცხება პლაგიატობა და კვლევაც ორიგინალური იქნება.

რაოდენობრივი და თვისებრივი მონაცემების შეგროვების ძირითად მეთოდებს დაწვრილებით ქვემოთ განვიხილავთ.

- **მონაცემების დამუშავება, ანალიზი და ინტერპრეტაცია**

კვლევის პროექტის მთავარი ნაწილია მონაცემების ანალიზი და ინტერპრეტაცია. მონაცემთა ანალიზის მეთოდები დამოკიდებულია კვლევის პარადიგმასა და მონაცემების ტიპზე - რაოდენობრივია თუ თვისებრივი. როგორც წესი, მონაცემების შეგროვება და ანალიზი განცალკევებული ეტაპებია, მაგრამ, ზოგჯერ ეს პროცესები (მონაცემების შეგროვება და ანალიზი) ერთდროულად მიმდინარეობს, ამიტომ, საზოგადოდ, მონაცემების შეგროვების დაწყებამდე უნდა ვიფიქროთ იმის შესახებ თუ როგორ მოხდება მათი დამუშავება. რაოდენობრივი მონაცემების დამუშავება მათემატიკური სტატისტიკის მეთოდებით ხორციელდება, თვისებრივი მონაცემებისა - სხვადასხვა მეთოდებით.

შემდგომში ვნახავთ, რომ ერთი და იგივე მონაცემების არასწორმა დამუშავებამ შესაძლოა მცდარი შედეგები მოგვცეს, ამიტომ, დამუშავების სწორი მეთოდების გამოყენებას ასევე დიდი მნიშვნელობა ენიჭება.

- **კვლევის შედეგების გაფორმება - თეზისის დაწერა**

როგორც გამოცდილება აჩვენებს, კვლევის პროექტის შესრულების პროცესში ერთ-ერთი მთავარი პრობლემაა ის გარემოება, რომ მკვლევარები (განსაკუთრებით სტუდენტები) შედეგების გაფორმებას (თეზისის დაწერას) იწყებენ ძალიან გვიან, თითქმის პროექტის დასრულების ბოლო ვადის (დედლაინის) უკანასკნელ დღეებში, რის გამოც დასრულებული პროექტი ხშირად ძლიერ უხარისხოა ხოლმე¹⁷.

¹⁷ საუნივერსიტეტო ფოლკლორში გავრცელებული სახუმარო ქეისი. შეკითხვაზე - რამდენი დრო დასჭირდება ჩინური ენის სწავლას? სერიოზული მეცნიერ-მუშაკის სავარაუდო პასუხია - 10-15 წელიწადი; დოქტორანტი უპასუხებს - 1-2 წელი, ხოლო ბაკალავრიატის სტუდენტი გადაფურცლავს ჩინური ენის სახელმძღვანელოს და იკითხავს - რამდენი დღე დარჩა გამოსცდამდე?

იმისათვის, რომ მივიღოთ კარგი პროექტი აუცილებელია რაც შეიძლება ადრე, კვლევის პირველი ეტაპების შესრულებისთანავე დავიწყოთ კვლევის პროექტის სამუშაო ვერსიის (დრაფტის) მომზადება, რაც თანდათანობით უნდა გაგრძელდეს პროექტის შესრულების კვალობაზე. ძალიან სასარგებლოა თუ თავიდანვე იქნება ჩამოყალიბებული პროექტის სტრუქტურა, რაც მკვლევარს ეხმარება კვლევის კალენდარული გეგმის, გრაფიკის შედგენაში. ცხრილში 1.2 ნაჩვენებია კვლევის პროექტის ზოგადი, ტიპური სტრუქტურა, თუმცა შესაძლოა ეს სტრუქტურა განსხვავებული იყოს სხვადასხვა ტიპის კვლევებისთვის, უნივერსიტეტებისა თუ კვლევითი კომპანიებისთვის. მაინც, განსხვავება დიდი არ იქნება, ვინაიდან ქვემოთ წარმოდგენილ სტრუქტურაში ნაჩვენებია კვლევის პროექტის მთავარი ელემენტები.

ცხრილი 1.2. კვლევის პროექტის ზოგადი, ტიპური სტრუქტურა

#	შინაარსი	პროცენტული წილი მთლიან პროექტში (დაახლოებით)
1	შესავალი	5-10
2	ლიტერატურის მიმოხილვა	25-30
3	კვლევის მეთოდოლოგია	10-15
4	მონაცემების შეგროვება და ანალიზი	15-20
5	კვლევის შედეგების განხილვა	15-20
6	დასკვნა	5-10
	გამოყენებული ლიტერატურის სია	საჭიროების მიხედვით
	დანართი	საჭიროების მიხედვით
	სულ	100

ამრიგად კვლევის პროექტი შედგება 6 განყოფილების, გამოყენებული ლიტერატურის სიისა და დანართისგან (დანართებისგან).

➤ შესავალი

შესავალში გარკვევით უნდა იყოს განსაზღვრული საკვლევი თემა, მისი აქტუალობა და სიახლე, კვლევის მიზანი, კვლევის საგანი და კვლევის ობიექტი, კვლევის საჭიროების დასაბუთება, მისი თეორიული და/ან პრაქტიკული ღირებულება. ცალკე საკითხია კვლევის ჰიპოთეზების ჩამოყალიბება (თუ ასეთი არსებობს) და კონკრეტული საკვლევი საკითხები, აგრეთვე მოკლედ უნდა იქნეს მონიშნული პროექტის სტრუქტურა. შესავალი უნდა შეადგენდეს მთლიანი პროექტის დაახლოებით 5-10%-ს.

➤ ლიტერატურის მიმოხილვა

ლიტერატურის მიმოხილვა კვლევის პროექტის ერთ-ერთი უმნიშვნელოვანესი ნაწილია. ლიტერატურის მიმოხილვაში განხილული და შეფასებული უნდა იყოს საკვლევი საკითხის შესახებ არსებული სამეცნიერო-პრაქტიკული მასალა, გაანალიზებული თეორიული ცოდნა საკვლევი საკითხის შესახებ (თუ არსებობს), ნაჩვენები არსებული, ადრე ჩატარებული კვლევების ხარვეზები და მითითებული თუ რა ხარვეზების შევსება იგეგმება მოცემული კვლევით. ლიტერატურის მიმოხილვის გარეშე ან ლიტერატურის სუსტი მიმოხილვის შემთხვევაში პროექტი არა თუ არასრულყოფილი იქნება, არამედ, ხშირ შემთხვევაში ითვლება, რომ კვლევა არ არის შესრულებული. ლიტერატურის მიმოხილვა უნდა შეადგენდეს მთლიანი პროექტის დაახლოებით 25-30%-ს, რაც ასევე მიუთითებს მის მნიშვნელობაზე.

➤ კვლევის მეთოდოლოგია

კვლევის მეთოდოლოგია გულისხმობს კვლევის პარადიგმას განსაზღვრას, კვლევისთვის საჭირო მეთოდების არჩევასა და არჩევანის დასაბუთებას, აგრეთვე კვლევის მიმართულების გეგმის მკაფიოდ წარმოდგენას. კვლევის მეთოდოლოგია შესაძლოა შეადგენდეს მთლიანი პროექტის დაახლოებით 10-15%-ს.

➤ მონაცემების შეგროვება და ანალიზი

სათანადო რაოდენობისა და ხარისხის მონაცემებისა და მათი ანალიზის გარეშე ვერავითარ კვლევაზე ვერ ვისაუბრებთ. ამ განყოფილებაში დასაბუთებული უნდა იყოს მონაცემების ტიპის არჩევა, მონაცემების საჭირო რაოდენობა კვლევის დამაჯერებლობისა და დასაშვები შეცდომის გათვალისწინებით, განხილული - მათი შეგროვების ხერხები. ნაჩვენები უნდა იყოს, რომ შეგროვებული მონაცემები მართლაც სრულყოფილად ასახავს გამოსაკვლევ მოვლენას. ეს განყოფილება უნდა შეადგენდეს მთლიანი პროექტის დაახლოებით 15-20%-ს.

➤ კვლევის შედეგების განხილვა

ამ განყოფილებაში ხორციელდება შეგროვილი მონაცემების იმგვარი დამუშავება და ანალიზი, რომელიც დამაჯერებლად პასუხობს საკვლევი თემატიკის მოთხოვნებს. მონაცემების დამუშავებისა და ანალიზის საფუძველზე უნდა ჩატარდეს შედეგების განსჯა, წამოყენებული ჰიპოთეზების (თუ არსებობს) შემოწმება, მათი მიღება ან უარყოფა. კვლევის შედეგების განხილვის განყოფილება უნდა შეადგენდეს მთლიანი პროექტის დაახლოებით 15-20%-ს.

➤ დასკვნა

დასკვნით განყოფილებაში შეჯამებული უნდა იყოს კვლევის თითოეული საკითხი, მკაფიოდ ჩამოყალიბებული მკვლევარის წვლილი საკვლევი საკითხის შესწავლაში, მოსაზრებები კვლევის შემდგომი მიმართულების შესახებ, აგრეთვე კვლევის შედეგების თეორიული და/ან პრაქტიკული ღირებულება (თუ ასეთი არსებობს).

დასკვნა შეადგენს მთლიანი პროექტის დაახლოებით 5-10%-ს.

➤ **გამოყენებული ლიტერატურის სია** (ეს განყოფილება არ ინომრება)

არსებობს გამოყენებული ლიტერატურის სიის წარმოდგენის სხვადასხვა ფორმა. წინამდებარე დამხმარე სახელმძღვანელოში რეკომენდებულია ე.წ. აპა-სტილის (APA-STYLE - განხილულია ქვემოთ) გამოყენება. ლიტერატურის სია შეადგენს ალფავიტის მიხედვით დალაგებულ იმ ლიტერატურულ წყაროებს, რომელიც ციტირებულია ტექსტში. ლიტერატურულ წყაროთა რაოდენობა არ არის ლიმიტირებული, აქ შესაძლოა იყოს მითითებული ნებისმიერი რაოდენობის ლიტერატურა, რამდენიც იქნა გამოყენებული კვლევის ჩატარების პროცესში.

➤ **დანართი / დანართები**

დანართში მოტანილი უნდა იყოს ის მონაცემები, რომელსაც კვლევის პროექტი ეყრდნობა, მაგრამ ტექსტში არ არის ნაჩვენები. ეს განყოფილება არ ინომრება, მაგრამ თუ დანართი რამდენიმე მაშინ გვექნება - დანართი 1, დანართი 2 და ა.შ. დანართის /დანართების მოცულობა არ არის შეზღუდული ან ლიმიტირებული, შესაძლოა იყოს იმ მოცულობის, რამდენიც საჭიროა კვლევის პროექტის სრულყოფილად წარმოდგენის მიზნით.

1.4. კვლევის სტრატეგია

ზოგადად, კვლევა ძალიან შრომატევადი და ძვირადღირებული პროცესია, იგი მოითხოვს მნიშვნელოვან დროს და სერიოზულ ფინანსურ დანახარჯებს¹⁸. ამიტომ, ნებისმიერი მკვლევარის მიზანი უნდა იყოს მაქსიმალურად სწორად შეიმუშავოს კვლევის სტრატეგია და, შემდეგ, ზუსტად განახორციელოს დაგეგმილი ღონისძიებები, რათა თავი აარიდოს ზედმეტ დანახარჯებს და მიაღწიოს კვლევით დასახულ მიზნებს¹⁹.

კვლევის სტრატეგია მოიცავს შემდეგ ძირითად ნაბიჯებს:

- კვლევის ორგანიზების დაწყება;
- სასურველი შედეგების განსაზღვრა;
- კვლევის თემატიკის შერჩევა;
- კვლევის სპეციფიკური, კონკრეტული საკითხების/შეკითხვების

¹⁸ მკვლევარის წინაშე მდგარი გამოწვევებისა და სირთულეების ერთგვარი იუმორისტული ასახვა მოცემულია სურათზე 1.2.

¹⁹ აქვე უნდა შევნიშნოთ, რომ თუ საჭიროება მოითხოვს შესაძლოა გვემის კორექტირებაც, სწორედ ამაშია სტრატეგიული დაგეგმვის ჩვეულებრივი გეგმისგან განსხვავება - სტრატეგიული დაგეგმვა ცოცხალი პროცესია და გარემოებათა ცვლილების კვალობაზე უნდა შეიცვალოს (შესაძლოა შეიცვალოს) სტრატეგიული გეგმით გათვალისწინებული ღონისძიებები. სტრატეგიული დაგეგმვის საკითხები სცილდება წინამდებარე დამხმარე სახელმძღვანელოს ფარგლებს. დაწვრილებით, სტრატეგიული დაგეგმვის მეთოდებს შესაძლოა გავეცნოთ „სტრატეგიული მენეჯმენტისა“ და „ბიზნეს სტრატეგიის“ კურსის მეშვეობით.

განსაზღვრა;

- კვლევის დაწვრილებითი შინაარსის ჩამოყალიბება;
- გრაფიკის შედგენა კვლევის თანმიმდევრობის განსაზღვრის მიზნით;
- კვლევის ანგარიშის წერის დაწყება.

➤ **კვლევის ორგანიზების დაწყება**

კვლევა ვერ იქნება წარმატებული კვლევის პროცესის სათანადო ორგანიზების გარეშე. თუ მკვლევარს არ გააჩნია ადმინისტრირების გარკვეული უნარ-ჩვევები ან იგნორირებას უწევს პროცესის ადმინისტრირების მოთხოვნებს, მაშინ შეიძლება ჩაითვალოს, რომ კვლევა ვერ განხორციელდება ან, უკეთეს შემთხვევაში, გაგრძელდება გაცილებით მეტ ხანს, ვიდრე საჭირო იყო და გაცილებით მეტი ადამიანური, ფინანსური თუ სხვა მატერიალური სახსრების დახარჯვით. შეიძლება ითქვას, რომ კვლევის სწორი ორგანიზება და მკვლევარის, როგორც ადმინისტრატორის კომპეტენცია განაპირობებს კვლევის წარმატებას.

კვლევის ორგანიზება და, შემდეგ, პროცესის ადმინისტრირება ნიშნავს შემდეგი მოთხოვნების შესრულებას:

- გამართულად უნდა მუშაობდეს კვლევის პროცესის შესახებ ინფორმაციის მიღებისა და აღრიცხვის სისტემა; ნებისმიერი კვლევითი მოქმედება უნდა იყოს აღრიცხული და შენახული სპეციალურ აღრიცხვის ჟურნალში ან კომპიუტერში.
- მკაფიოდ უნდა განისაზღვროს კვლევის ჩასატარებლად საჭირო ადამიანური, ფინანსური და სხვა ფიზიკური თუ მატერიალური და ტექნოლოგიური (კომპიუტერები, პროგრამული უზრუნველყოფა და ა.შ.) რესურსების ოდენობა. ამავე დროს, მკვლევარმა ზუსტად უნდა იცოდეს რა ოდენობის რესურსები არის (შეიძლება იყოს) მის განკარგულებაში. მკვლევარმა თავიდანვე მკაფიოდ უნდა გააცნობიეროს, რომ კვლევის მასშტაბი აუცილებლად უნდა შეესაბამებოდეს არსებულ რესურსებს, წინააღმდეგ შემთხვევაში ან კვლევა არ დასრულდება დროულად ან მივიღებთ არასწორ შედეგებს.
- უნდა შედგეს იმ ორგანიზაციების თუ ფიზიკური პირების სია სათანადო საკონტაქტო ინფორმაციის მითითებით, რომლებმაც შესაძლოა რაიმე სახის დახმარება გაგვიწიონ კვლევის პროცესში, მოგვაწოდონ საჭირო ინფორმაცია ან დაგვეხმარონ მონაცემების მოპოვებაში, თავადაც დაინტერესდნენ კვლევის მოსალოდნელი შედეგებით და გაგვიწიონ კონსულტაცია ან მატერიალურ-ტექნიკური თუ სხვა დახმარება, მონაწილეობა მიიღონ კვლევაში და ა.შ.

➤ **სასურველი შედეგების განსაზღვრა**

სასურველი შედეგების ჩამოყალიბების დროს მკვლევარი მაქსიმალურად კონკრეტული უნდა იყოს. რამდენადაც ეს შესაძლებელია უნდა ვიცოდეთ თუ რა შედეგებს ველით კვლევის შედეგად. ვთქვათ, ვაპირებთ შევამოწმოთ ჰიპოთეზა ლგბტ უფლებების დარღვევების შესახებ საქართველოში ან გავარკვიოთ საქართველოში მოქმედი მცირე თურქული ბიზნეს კომპანიების წარმატება/წარუმატებლობის მიზეზები (უკეთესი იქნება ფოკუსირება მოხდეს კიდევ უფრო სპეციფიკურ, კონკრეტულ მიმართულებაზე და არა ზოგადად მცირე კომპანიებზე), დავადგინოთ თბილისის წყალმომარაგების სისტემაში ადამიანური რესურსების რეკრუტირების პრობლემები და სხვ. შესაძლებელია სასურველ შედეგებში ვიგულისხმოთ ჩატარებული კონკრეტული კვლევის შედეგების პუბლიკაცია და ა.შ.

➤ კვლევის თემატიკის შერჩევა

კვლევის თემატიკის შერჩევის დროს, როგორც წესი, წარმოიქმნება ერთგვარი კონფლიქტი მკვლევარის სურვილსა და კვლევის მიზანშეწონილობისა თუ შესაძლებლობებს შორის. ცხადია, კვლევის თემატიკა შერჩეული უნდა იყოს როგორც გონივრული კომპრომისი სურვილსა და შესაძლებლობებს შორის.

➤ კვლევის სპეციფიკური, კონკრეტული საკითხების/შეკითხვების განსაზღვრა

შესაძლოა მკვლევარს აინტერესებდეს ტურისტული ბიზნესის განვითარება საქართველოში, მაგრამ ეს ძალიან ზოგადი თემაა, რომელიც უზარმაზარ რესურსებს მოითხოვს. როგორც ზემოთ აღინიშნა, საჭიროა თემის დაკონკრეტება, ფოკუსირება სპეციფიკურ საკითხზე, ვთქვათ - ტურიზმის პერსპექტივები ანაკლიაში ან სამონადირეო ტურიზმი ლაგოდეხის ნაკრძალში და უფრო კონკრეტულად - ლაგოდეხის ნაკრძალში სამონადირეო ტურიზმის ორგანიზაციულ-მენეჯერული თავისებურებები. მაგრამ, ამასთანავე, სასურველია კვლევის თემატიკა ისე ჩამოყალიბდეს, რომ შესაძლებელი იყოს მისი შემდგომი გაგრძელება.

➤ კვლევის დაწვრილებითი შინაარსის ჩამოყალიბება

კვლევის დაწყებამდე მკვლევარმა უკვე უნდა იცოდეს მომავალი კვლევის ანგარიშის მიახლოებითი შინაარსი, რომელიც შესაძლოა ჩამოყალიბებული იყოს ცხრილი 1.2-ში მითითებული კვლევის პროექტის ზოგადი სტრუქტურის მიხედვით. მაგალითად, საკვლევი თემისთვის - „ლაგოდეხის ნაკრძალში სამონადირეო ტურიზმის ორგანიზაციულ-მენეჯერული თავისებურებები“ - საჭირო იქნება ისეთი საკითხების გაშუქება, როგორიცაა: ტურიზმი საქართველოში, სამონადირეო ტურიზმი მსოფლიოში და საქართველოში, საქართველოს ტურისტული ადკვეთილებისა და ნაკრძალების მიმოხილვა, უფრო კონკრეტულად და სრულყოფილად ლაგოდეხის ნაკრძალის დახასიათება, მისი ბუნებრივ-კლიმატური თავისებურებები, ფლორა და ფაუნა, ტურისტული კომპანიების ორგანიზაციული სტრუქტურა და მენეჯმენტის მახასიათებლები, ტურისტების შთაბეჭდილებები და ა.შ.

➤ **გრაფიკის შედგენა კვლევის თანმიმდევრობის განსაზღვრის მიზნით**

კვლევის პროექტის შინაარსის მონახაზის დადგენის შემდეგ უნდა განისაზღვროს პროექტის (კვლევის) შესრულების დრო კალენდარული გრაფიკის სახით, სადაც მითითებული იქნება თუ დროის რა მონაკვეთში რა საკითხები იქნება დამუშავებული.

➤ **კვლევის ანგარიშის წერის დაწყება**

კვლევის ანგარიშის წერის დაწყება პირველ რიგში გულისხმობს კვლევის მიმდინარეობისას მიღებული ყველა შედეგის (როგორც პოზიტიურის, ისე ნეგატიურის) დროულად დაფიქსირებას. ქვემოთ მოცემულია პრაქტიკული რჩევები იმის შესახებ, თუ როგორ უნდა დაიწეროს კვლევის ანგარიში - მანამდე აღვნიშნავთ, რომ ანგარიშის წერა დაუყოვნებლივ უნდა იქნეს დაწყებული: შენიშვნები საკვლევი თემის შესახებ, სპეციფიკური შეკითხვები, მოსაზრებები, გეგმები, იდეები, ლიტერატურის მოძიებისა და მიმოხილვის დროს წარმოქმნილი მოსაზრებები, მონაცემების შეგროვებისა და ანალიზის პროცესში გაკეთებული დასკვნები და ა.შ.

გარდა ამისა, უნდა აღინიშნოს, რომ ხშირად მკვლევარი ნაკლებ ყურადღებას უთმობს ანგარიშის ტექსტის ხარისხს, სტრუქტურას, სტილს, გრამატიკულ შეცდომებს და სხვ. ტექსტში არსებული გრამატიკული და ორთოგრაფიული ხარვეზები ძალიან ცუდ შთაბეჭდილებას ტოვებს და ამცირებს კვლევის ღირებულებას. ამიტომ, მკვლევარმა სათანადო ყურადღება უნდა დაუთმოს არა მხოლოდ ანგარიშის თეორიულ და პრაქტიკულ შედეგებს, არამედ, აგრეთვე ტექსტის ხარისხს, სტილსა და გრამატიკას.

1.5. როგორი უნდა იყოს კარგი კვლევა?

კარგი კვლევის ჩასატარებლად და შესაბამისი ანგარიშის დასაწერად მხედველობაში უნდა იქნეს მიღებული ყველა ის მოთხოვნა, რომელიც ზემოთ იყო განხილული. კარგი კვლევა იწყება სწორი დაგეგმვით და გრძელდება კვლევის სტრატეგიის მოთხოვნების დაცვით, მონაცემების კორექტულად შეგროვებით, დამუშავებით, ანალიზით და ინტერპრეტაციით. გადამწყვეტი მნიშვნელობა ენიჭება კვლევის საგნისა და მიზნების შესაბამისი მეთოდოლოგიის შემუშავებას, რასაც, როგორც აღინიშნა, განსაზღვრავს კვლევის პარადიგმა.

შეიძლება ითქვას, რომ კვლევა კარგად არის ჩატარებული და წარმოდგენილი თუკი კვლევის პროექტის სტრუქტურის ელემენტები სათანადოდ არის დამუშავებული (იხ. ცხრილი 1.2. კვლევის პროექტის ზოგადი, ტიპური სტრუქტურა). ამრიგად, კვლევის პროექტის განყოფილებები: შესავალი, ლიტერატურის მიმოხილვა, კვლევის მეთოდოლოგია, მონაცემების შეგროვება და ანალიზი, კვლევის შედეგების განხილვა, დასკვნა, გამოყენებული ლიტერატურის სია, დანართები უნდა იქნას განხილული როგორც კვლევის ხარისხის შესაფასებელი კრიტერიუმები.

კარგ პროექტში:

- საკვლევი საკითხი მკაფიოდ არის ჩამოყალიბებული, ზუსტად არის ფოკუსირებული და ატარებს აკადემიურ ხასიათს;
- ლიტერატურის მიმოხილვა მოიცავს თანამედროვე ლიტერატურის კრიტიკულ ანალიზს და ნათლად არის დაკავშირებული საკვლევ საკითხთან;
- კვლევის მეთოდოლოგიაში მოცემულია კვლევის მკაფიო გეგმა, კვლევის გეგმის დეტალების ნათელი მიმოხილვით, მეთოდოლოგია დაკავშირებულია კვლევაში მითითებულ ლიტერატურასთან;
- მონაცემები შეგროვებულია კვლევის მეთოდოლოგიის შესაბამისად და სრულყოფილად ასახავს საკვლევ საკითხს;
- კვლევის შედეგები ნათელია და ზუსტი, მსჯელობა - ანალიტიკური, შესაძლებელია ახალი ცოდნის გენერირება, საკითხი სიღრმისეულად არის გაგებული და გაცნობიერებული, დაკავშირებულია ლიტერატურასთან;
- დასკვნა ნათლად ასახავს კვლევის შედეგებს, მითითებულია კვლევის გამოყენების შესაძლებლობები და საზღვრები;
- ლიტერატურის სიაში მითითებული ყველა წყარო ციტირებულია ტექსტში, ბიბლიოგრაფიული მონაცემები სრულია;
- დანართები (თუ არის) ეხება ძირითად ტექსტში არსებულ მასალას და ავსებს მას;
- კვლევის ანგარიში ნათელია და გასაგები, ტექსტი შეცდომების გარეშეა.

კარგი პროექტის ნეგატიური, სარკისებური ასახვაა ცუდი პროექტი. **პროექტი ცუდად** არის შესრულებული თუ:

- საკვლევი საკითხი არაზუსტია და არაფოკუსირებული;
- ლიტერატურის მიმოხილვა არ არის მკაფიოდ დაკავშირებული კვლევის თემასთან, არაპრაქტიკულია და არაფოკუსირებული, ანალიზი - არასრულყოფილია, საკვლევი საკითხები - გამოტოვებული.
- მეთოდოლოგიაში არ ჩანს კვლევის გეგმა, კვლევის მეთოდების არჩევანი დაუსაბუთებელია, არ ჩანს კავშირი ლიტერატურასთან;
- მონაცემების შეგროვების მეთოდოლოგია გაუგებარია, სუსტია კავშირი საკვლევ საკითხთან;
- კვლევის შედეგების განსჯა სუსტია, არაზუსტი, შედეგები - გაუგებარი, არ ჩანს კავშირი კვლევის საკითხთან და მითითებულ ლიტერატურასთან;
- დასკვნა ზოგადია, არ არის დაკავშირებული საკვლევ საკითხთან, არ არის მითითებული გამოყენების სფეროები და შეზღუდვების რეკომენდაციები;

- ლიტერატურის სიაში ჩანს პლაგიატიზმის ნიშნები, წყაროების არ მითითებით ან არაადეკვატური ციტირებით;
- დანართები (თუ არის) ნაკლებად ეხება ძირითად ტექსტში არსებულ მასალას;
- კვლევის ანგარიშის ტექსტი გაუმართავია, აზრები - ბუნდოვანი, მრავლად არის გრამატიკული და სტილისტიკური შეცდომები.

ცხრილში 1.3 ერთობლივად არის წარმოდგენილი და შედარებულია კარგი და ცუდი პროექტების მახასიათებლები

ცხრილი 1.3. კარგი და ცუდი კვლევის პროექტის ძირითადი მახასიათებლები.

კრიტერიუმები	კარგი პროექტი	ცუდი პროექტი
შესავალი, საკვლევი საკითხი	მკაფიოდ ჩამოყალიბებული, ფოკუსირებული, აკადემიური ხასიათის.	არაზუსტი და არაფოკუსირებული.
ლიტერატურის მიმოხილვა	თანამედროვე ლიტერატურის კრიტიკული ანალიზი, რომელიც მკაფიოდ არის დაკავშირებული საკვლევ საკითხთან.	ლიტერატურის სია გაუგებარი კავშირით კვლევის თემასთან, არასრულყოფილი ანალიზი, საკვლევი საკითხები გამოტოვებულია, არაპრაქტიკული, არაფოკუსირებული.
მეთოდოლოგია	მკაფიო გეგმა, კვლევის გეგმის დეტალების ნათელი მიმოხილვა, კავშირი ლიტერატურასთან.	გაუგებარი გეგმა. არჩევანის დაუსაბუთებლობა, ლიტერატურასთან კავშირის არ არსებობა.
მონაცემების შეგროვება და ანალიზი	მონაცემები შეგროვებულია კვლევის მეთოდოლოგიის შესაბამისად და სრულყოფილად ასახავს საკვლევ საკითხს.	მონაცემების შეგროვების მეთოდოლოგია გაუგებარია, სუსტია კავშირი საკვლევ საკითხთან.
კვლევის შედეგების განსჯა	ნათელი და ზუსტი შედეგები, ანალიტიკური მსჯელობა, რომელიც იწვევს ახალი ცოდნის გენერირებას და საკითხის სიღრმისეულ გაგებასა და გაცნობიერებას, კავშირი ლიტერატურასთან.	არაზუსტი, გაუგებარი შედეგები, დაუკავშირებელი კვლევის საკითხთან, სუსტი განსჯა, მ.შ. ლიტერატურასთან დაკავშირებით.
დასკვნა	დასკვნა ნათლად ასახავს კვლევის შედეგებს, მითითებულია გამოყენების შესაძლებლობები, კვლევის საზღვრები.	ზოგადი დასკვნა, დაუკავშირებელი საკვლევ საკითხთან, არ არის მითითებული გამოყენებისა და შეზღუდვების სფეროები.
ლიტერატურის სია	ყველა წყარო ციტირებულია ტექსტში, სრული ბიბლიოგრაფიული მონაცემები.	პლაგიატიზმი წყაროების არ მითითებით ან არაადეკვატური ციტირებით.

დანართები (თუ არის)	ეხება ძირითად ტექსტში არსებულ მასალას და ავსებს მას.	ნაკლებად ეხება ძირითად ტექსტში არსებულ მასალას.
კვლევის ანგარიშის ენა	ნათელი და გასაგები ტექსტი შეცდომების გარეშე.	ბუნდოვანი აზრები, გაუმართავი ტექსტი, გრამატიკული და სტილისტიკური შეცდომები.

1.6. საკურსო დავალება - კვლევის მეთოდების პრაქტიკული იმპლემენტაცია

კვლევის მეთოდების მხოლოდ თეორიული შესწავლა არ იძლევა სასურველ შედეგებს. იმისათვის, რომ სტუდენტი მართლაც დაეუფლოს კვლევის მეთოდებს და შეძლოს მათი პრაქტიკული გამოყენება რეალურ საქმიანობაში, მან სწავლის პროცესში უნდა შეასრულოს საკურსო პროექტი. საკურსო პროექტის მომზადების პროცესში სტუდენტი შეიძენს იმ აუცილებელ უნარ-ჩვევებს, რაც განაპირობებს მის ზოგად და სპეციფიკურ კომპეტენციებს უმაღლესი განათლების საკვალიფიკაციო მოთხოვნების შესაბამისად ანუ მას ექნება საგნის ცოდნისა და გაცნობიერების უნარი, დასკვნების გაკეთების უნარი, კომუნიკაციის უნარი, სწავლის უნარი, ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენების უნარი, ეთიკასთან დაკავშირებული ღირებულებების განსაზღვრისა და რეალიზების უნარი კვლევების პროცესში.

საკურსო პროექტის მომზადება სასურველია დაიწყოს მე-3 კვირიდან კვლევის შერჩეული თემატიკის მიხედვით. პროექტის მომზადება მიმდინარეობს 7 ეტაპად და უნდა დასრულდეს სემესტრის ბოლოსთვის (მე-15 კვირა) ქვემოთ მოცემული პირობითი თანმიმდევრობის შესაბამისად (როგორც ეს მიღებულია შავი ზღვის საერთაშორისო უნივერსიტეტის საბაკალავრო პროგრამის სტუდენტებისთვის):

ცხრილი 1.4. საკურსო პროექტის მომზადების ეტაპები

#	ეტაპის შინაარსი (დასახელება)	ხანგრძლივობა	დედლაინი
1	თემატიკის განსაზღვრა		მე-3 კვირა
2	შესავალი, თემატიკით განსაზღვრული პრობლემატიკის აღწერა, დახასიათება	1-2 კვირა,	მე- 5 კვირა
3	ლიტერატურის მიმოხილვა	3-4 კვირა	მე-8 კვირა
4	კვლევის მეთოდოლოგიის ჩამოყალიბება და აღწერა	1-2 კვირა	მე-10 კვირა
5	მონაცემების შეგროვება და დამუშავება	3-4 კვირა	მე-13 კვირა
6	მიღებული შედეგების განხილვა და ფორმალიზება	1-2 კვირა	მე-14 კვირა
7	დასკვნების ჩამოყალიბება	1 კვირა	მე-15 კვირა

ყოველ ეტაპის შედეგი განხილულ უნდა იქნას ხელმძღვანელთან ერთად.

საკურსო პროექტის მოცულობა შესაძლოა სხვადასხვა იყოს სწავლების საფეხურისა და საკვლევი თემის სპეციფიკიდან გამომდინარე. შავი ზღვის საერთაშორისო უნივერსიტეტის საბაკალავრო პროგრამის სტუდენტებისთვის დაწესებულია შემდეგი მიახლოებითი მოთხოვნები:

- ინდივიდუალური პროექტისთვის მინიმუმ 10,000 სიტყვა (20 გვერდი)
- ჯგუფური პროექტისთვის მინიმუმ 15,000 სიტყვა (30 გვერდი)

საკურსო პროექტის სტრუქტურა წარმოდგენილია ცხრილში 1.5.

ცხრილი 1.5. საკურსო პროექტის ტიპური სტრუქტურა

შინაარსი	წილი პროექტში (%)	შეფასება, ქულა
1. შესავალი - საკვლევი საკითხი და კვლევის მიზანი - კვლევის საჭიროების დასაბუთება - პროექტის სტრუქტურა	5-10	5
2. ლიტერატურის მიმოხილვა - საკვლევი საკითხის შესახებ არსებული სამეცნიერო-პრაქტიკული მასალის (ცოდნის) შეფასება - კვლევის თეორიული საფუძვლები და ჩარჩო (თუ არსებობს) - არსებული ცოდნის რა ხარვეზების შევსება იგეგმება, კვლევის ჰიპოთეზები (თუ არსებობს)	30	25
3. კვლევის მეთოდოლოგია - პარადიგმის განსაზღვრა - კვლევისთვის საჭირო მეთოდების არჩევა და არჩევანის დასაბუთება - კვლევის მიმართულების გეგმა	15	10
4. მონაცემების შეგროვება და ანალიზი	15	15
5. კვლევის შედეგების განხილვა - მონაცემების შეგროვება, დამუშავება და ანალიზი - შედეგების განსჯა	20	15
6. დასკვნა - კვლევის თითოეული საკითხის შეჯამება - მკვლევარის წვლილი საკვლევი საკითხის შესწავლაში - მოსაზრებები კვლევის შემდგომი მიმართულების შესახებ - კვლევის შედეგების პრაქტიკული ღირებულება (თუ არსებობს)	10	10
გამოყენებული ლიტერატურის სია (ეს განყოფილება არ ინომრება) - გამოყენებული ლიტერატურის (ტექსტში მითითებულია ციტატები) ალფავიტის მიხედვით დალაგებული სია (აპა-სტილი)		5
დანართი - მონაცემები, რომელსაც ტექსტი ეყრდნობა, მაგრამ ყველგან არ არის ნაჩვენები		5
სლაიდ-შოუ პრეზენტაციისთვის		10
ჯამი*	100	100

*) სტუდენტმა პროექტი უნდა წარმოადგინოს პრეზენტაციის სახით საჯარო განხილვისა და დისკუსიისთვის.

პრეზენტაციის მომზადების დროს სასარგებლოა გავითვალისწინოთ 10/20/30

წესი²⁰. ეს წესი იმას ნიშნავს, რომ უნდა ეცადოთ პრევენტივის მასალა წარმოადგინოთ 10 სლაიდით, მოხსენების დრო - 20 წთ, ხოლო სლაიდებზე გამოტანილი ტექსტის შრიფტი უნდა იყოს 30 კეგელი. ეს არის მხოლოდ რეკომენდაცია და არა სავალდებულო მოთხოვნა. რა თქმა უნდა შესაძლებელია გამოიყენოთ სლაიდების მეტი რაოდენობა, მაგრამ, როგორც წესი, პროექტებისა და ბიზნეს-გეგმების წარმოსადგენად 15-20 წთ (ზოგჯერ ნაკლები) სავსებით საკმარისი უნდა იყოს. რაც შეეხება სლაიდების ტექსტს - აუდიტორიამ უნდა შეძლოს სლაიდებზე არსებული ტექსტის წაკითხვა, რისთვისაც 24 კეგელზე ნაკლები შრიფტი არ ივარგებს. მეორე მხრივ, მსხვილი შრიფტი იმას ნიშნავს, რომ სლაიდი არ იქნება გადატვირთული დიდძალი ინფორმაციით.

დასკვნა

პირველ თავში განხილულია კვლევის მიზანი და ბუნება, კვლევების კლასიფიკაციის მიმართულებები, მიმოხილულია სხვადასხვა ფაქტორი, რომლებიც გავლენას ახდენენ კვლევის პროცესზე და რომლებიც მკვლევარმა აუცილებლად უნდა გაითვალისწინოს კვლევების ეფექტიანად ჩატარების მიზნით, განსაზღვრულია კვლევის პროცესის მთავარი ეტაპები, მოცემულია კვლევის სტრატეგიის მოთხოვნები. დაბოლოს, გაანალიზებულია კარგი კვლევითი პროექტის კრიტერიუმები.

ამრიგად, პირველი თავის შესწავლის შედეგად მკითხველმა უნდა შეძლოს:

- ახსნას კვლევის ბუნება და მიზანი,
- განახორციელოს კვლევის მეთოდების კლასიფიკაცია,
- განსაზღვროს კვლევის პროცესის მთავარი ეტაპები,
- ჩამოაყალიბოს კვლევის სტრატეგიის ძირითადი მოთხოვნები,
- განსაზღვროს კარგი კვლევითი პროექტის მახასიათებლები²¹.

²⁰ გაი კავასაკი. იდეიდან პირველ მილიონამდე. გამომცემლობა პალიტრა-L, თბილისი, 2014

²¹ დაბოლოს, როგორც გამოცდილმა მკვლევარებმა კარგად იციან, აუცილებლად გასათვალისწინებელია ე.წ. მერფის კანონები (მიუხედავად იმისა, რომ ეს კანონები იუმორისტულია და ხუმრობის საგანს წარმოადგენს აკადემიურ წრეებში) მ.შ. ასეთი: „თუ რამე უნდა გაფუჭდეს, ის აუცილებლად გაფუჭდება“. და მართლაც, ნებისმიერი მკვლევარის ცხოვრებაში ყველაზე ძლიერი შთაბეჭდილება ის არის, რომ კვლევის პროცესში მოულოდნელად, ვერაულოდ (რუსულად იტყვიან по закону подлости), აბსოლუტურად დაუმსახურებლად უეცრად წარმოიქმნება გადაულახავი პრობლემები: ან ექსპერიმენტი ვერ ჩატარდება, ან დაგეგმილი ღონისძიება ჩაიშლება, ან უკვე შეგროვებული მონაცემებში უხეში შეცდომები გამოვლინდება, ან უკვე თითქმის დასრულებულ კვლევაში ახალი, მანამდე გაუთვალისწინებელი გარემოებები გაჩნდება და ა.შ. რა უნდა ვქნათ? როგორ ვებრძოლოთ ასეთ შემთხვევებს? ზუსტი პასუხი არ არსებობს. შეიძლება გაიცეს მხოლოდ ზოგადი რეკომენდაცია - სამუშაოთა შესრულების კალენდარულ და საფინანსო გეგმებში გათვალისწინებული უნდა იქნეს როგორც დროითი, ისე ფინანსური რესურსი მოულოდნელი ხარჯებისთვის. რამდენი და როგორ? ეს დამოკიდებულია სამუშაოს ხასიათზე, მკვლევარის გამოცდილებაზე, მის ფინანსურ და ადმინისტრაციულ შესაძლებლობებზე და სხვ.

საკონტროლო კითხვები თვითშემოწმებისთვის

- რა არის კვლევა?
- ჩამოაყალიბეთ კვლევის ტიპური მიზნები;
- ვინ არის კვლევის მომხმარებელი?
- ჩატარეთ კვლევების კლასიფიკაცია (გამოიყენეთ ცხრილი 1.1. და ნახ. 1.1).
- რა არის პირველადი კვლევა? მოიყვანეთ ნებისმიერი მაგალითი.
- რა არის აღწერითი კვლევა? მოიყვანეთ ნებისმიერი მაგალითი.
- რა არის ანალიტიკური კვლევა? მოიყვანეთ ნებისმიერი მაგალითი.
- რა არის საპროგნოზო კვლევა? მოიყვანეთ ნებისმიერი მაგალითი.
- რა არის რაოდენობრივი კვლევა? მოიყვანეთ ნებისმიერი მაგალითი.
- რა არის თვისებრივი კვლევა? მოიყვანეთ ნებისმიერი მაგალითი.
- რა არის გამოყენებითი კვლევა? მოიყვანეთ ნებისმიერი მაგალითი.
- რა არის ფუნდამენტური კვლევა? მოიყვანეთ ნებისმიერი მაგალითი.
- რა არის დედუქციური კვლევა? მოიყვანეთ ნებისმიერი მაგალითი.
- რა არის ინდუქციური კვლევა? მოიყვანეთ ნებისმიერი მაგალითი.
- როგორ უნდა ჩატარდეს კვლევა? (გამოიყენეთ ნახ. 1.2)
- რა არის რაოდენობრივი მონაცემები? მოიყვანეთ ნებისმიერი მაგალითი.
- რა არის თვისებრივი მონაცემები? მოიყვანეთ ნებისმიერი მაგალითი.
- რა არის პირველადი მონაცემები? მოიყვანეთ ნებისმიერი მაგალითი.
- რა არის მეორადი მონაცემები? მოიყვანეთ ნებისმიერი მაგალითი.
- შესაძლებელია თუ არა ჩატარდეს ორიგინალური კვლევა თუ გვაქვს მხოლოდ მეორადი მონაცემები?
- ჩამოაყალიბეთ კვლევის სტრატეგიის ძირითადი მოთხოვნები.
- რა განყოფილებები უნდა იყოს კვლევით პროექტში? (გამოიყენეთ ცხრილი 1.2)
- ჩამოაყალიბეთ კარგი და ცუდი კვლევითი პროექტების მახასიათებლები
- (გამოიყენეთ ცხრილი 1.3).
- რა უნდა იცოდეს მკითხველმა პირველი თავის შესწავლის შედეგად?

საშინაო დავალება

❖ საშინაო დავალება #1 - დასვით კვლევის შესაბამისი კითხვა და გაეცით შესაძლო პასუხი

- პირველადი კვლევისთვის
- აღწერითი კვლევისთვის
- ანალიტიკური კვლევისთვის
- საპროგნოზო კვლევისთვის

❖ საშინაო დავალება #2-ა

შეარჩიეთ აკადემიური ჟურნალი თქვენი სპეციალობის მიხედვით. განიხილეთ რამდენიმე სტატია და შეაფასეთ ისინი კვლევის ბუნების, პროცესის, შედეგებისა და ლოგიკის მიხედვით. არის ეს კვლევა:

- პირველადი კვლევა, აღწერითი, ანალიტიკური, საპროგნოზო?
 - თვისებრივი თუ/ან რაოდენობრივი?
 - გამოყენებითი თუ/ან ფუნდამენტური?
 - დედუქციური, აბდუქციური თუ/ან ინდუქციური?
- აჩვენეთ მსგავსება და განსხვავებები ამ კლასიფიკაციათა შორის.

❖ საშინაო დავალება #2-ბ

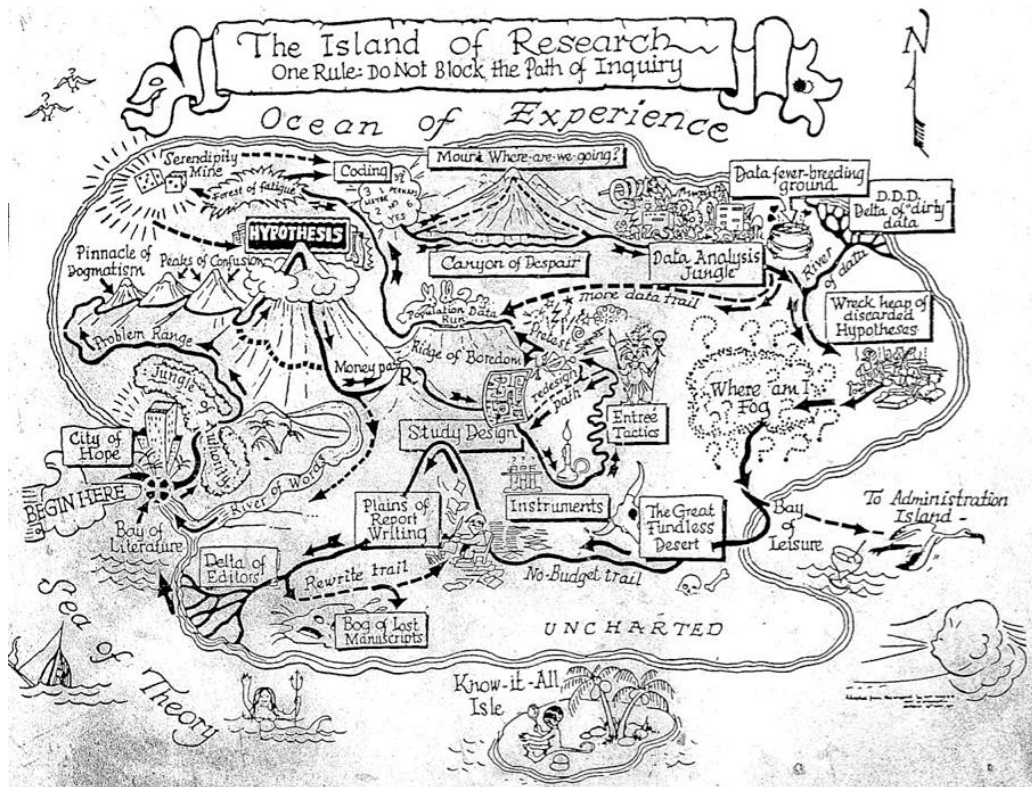
მოიძიეთ და განიხილეთ სხვადასხვა ქეისი კვლევის ბუნების, პროცესის, შედეგებისა და ლოგიკის მიხედვით.

❖ საშინაო დავალება #3 აღწერეთ „კვლევის კუნძული“ “The Island of Research”

სურათის უკეთესი გამოსახულებისთვის გამოიყენეთ ვებ-გვერდი
<http://www.duke.edu/web/isis/gessler/topics/island.htm>;

ან

http://sciencepolicy.colorado.edu/students/envs_5720/index.html;



სურათი 1.2. კვლევის კუნძული

კვლევის კუნძულზე დატანილი აღნიშვნების განმარტებები

- **The Island of Research** - კვლევის კუნძული
- **The One Rule: Do Not Block the Path of Inquiry**: მთავარი წესი: არ დაბლოკოთ კვლევის ბილიკი
- **The Ocean of Experience**: გამოცდილების ოკეანე
- **The Sea of Theory**: თეორიის ზღვა
- **Begin Here**: დაიწყეთ აქედან
- **Bay of Literature**: ლიტერატურის ყურე
- **City of Hope**: იმედების ქალაქი
- **River of Words**: სიტყვების მდინარე
- **Jungle of Authority**: ხელისუფლების ჯუნგლები
- **Problem Range**: პრობლემების რიგი
- **Pinnacle of Dogmatism**: დოგმატიზმის მთის მწვერვალი (კულმინაციური მომენტი)
- **Peaks of Confusion**: გაუგებრობის (არეულობის, უწესრიგობის) პიკი (მწვერვალი)
- **Hypothesis**: ჰიპოთეზები
- **Money Pass**: ფულის ბილიკი (გასასვლელი), თანხის მოსაძიებელი გასასვლელი
- **Study Design**: კვლევის დიზაინი

- **Instrument:** ინსტრუმენტი
- **Entree Tactics:** შესასვლელი ტაქტიკა
- **Redesign Path:** მოდერნიზაციის გზა
- **Pretest:** პრეტესტი, წინასწარი შემოწმება
- **Ridge of Boredom:** მოწყენილობის მთაგრეხილი
- **Population Data Run:** მონაცემების სერია
- **Forest of Fatigue:** დაღლილობის ტყე
- **Serendipity Mine:** ინტუიციური განჭვრეტის მადარო (საბადო)
- **Coding:** კოდირება
- **Canyon of Despair:** სასოწარკვეთილების კანიონი
- **Mouth Where-Are-We-Going?** „საით მივდივართ?“ მდინარის შესართავი
- **Data Analysis Jungle:** მონაცემების ანალიზის ჯუნგლები
- **Data Fever-Breeding Ground:** მონაცემების ციებ-ცხელების (მოსაშენებელი) ნაკვეთი
- **DDD Delta of dirty data:** ჭუჭყიანი (უვარგისი) მონაცემების დელტა
- **More Data Trail:** მეტი მონაცემების კვალი
- **Wreck heap of Discarded Hypothesis:** დაწუნებული ჰიპოთეზების ნაგავსაყრელი (ნანგრევები, გროვა)
- **Where am I?** სად ვარ?
- **Fog:** ნისლი
- **Bay of leisure:** დასვენების ყურე
- **To Administrative Island:** ადმინისტრირების კუნძულისკენ
- **The Great Fundless Dessert:** „სახსრების უკმარისობის“ დიდი უდაბნო
- **No Budget Trail:** ბიუჯეტის არავითარი კვალი
- **Plains of Report Writing:** რეპორტის (ანგარიშის) დაწერის დაბლობი
- **Rewrite Trail:** ხელახალი წერის კვალი
- **Bog of Lost Manuscript:** დაკარგული ხელნაწერის ჭაობი
- **Delta of Editor:** რედაქტორების დელტა.
- **Know-It-All Isle:** - კუნძული „ყველაფრის ცოდნა“ .

The Island of Research

One Rule: Do Not Block the Path of Inquiry

Ocean of Experience

Sea of Theory

KNOW-IT-ALL ISLE

UNCHARTED

Bay of Leisure

To Administration Island

Wreck heap of discarded Hypotheses

Where-am-I Fog

Entrée Tactics

Instruments

Plains of Report Writing

Bog of lost manuscripts

Rewrite trail

Delta of Editors

Bay of Literature

City of hope

Problem Range

Pinnacle of Dogmatism

Peaks of Confusion

Hypothesis

Money pit

Mountain of Dread

Study Design

reason path

more data trail

Canyon of Despair

Mount Where-are-we-going?

Coding

Data fever-breeding ground

D.D.D. Delta of 'dirty' data

Data Analysis Jungle

Bay of Leisure

კვლევის კუნძულის ნებისმიერი საფეხური არის ის, რაც უნდა გაიაზროს და გამოიყენოს მკვლევარმა, ნებისმიერ საკვლევ საკითხზე მუშაობისას. ის გზა, რაც ამ კუნძულზე უნდა გავიაროთ იწყება:

თეორიის ზღვა: გამოცდილების ოკეანის შემდეგ თეორიის ზღვასთან მივდივართ. როგორც ვიცით, ზღვა გაცილებით პატარაა ვიდრე ოკეანე, ამიტომაც თეორია პრაქტიკისა და გამოცდილების გარეშე არაფერია. ცხოვრებაში გამოცდილებას უნდა იღებდე იმ თეორიების და ცოდნის გამოყენებით, რომელიც მიიღე და დააგროვე და არა პირიქით. მხოლოდ თეორიული ცოდნით ვერ გავაკეთებთ სწორ და საჭირო აღმოჩენებსა და კვლევებს.

48

ანალიზის გარეშე) კვლევის კუნძულზე ვერ გადავალთ.

იმედების ქალაქი: როდესაც იწყებ რაიმე ახლის კეთებას, ყოველთვის იმედებით ივსები. არ აქვს მნიშვნელობა რამდენად ხარ დარწმუნებული გამოგივა თუ არა ბოლომდე ის, რაც დაიწყე, უბრალოდ იმედი ყოველთვის ყველაზე ძლიერი გრძნობაა. რაიმეს ბოლომდე მისაყვანად ნებისყოფასთან, შრომასთან, ძალისხმევასთან ერთად რა თქმა უნდა საჭიროა იმედი, იმედი იმისა, რომ ყველაფერი გამოგივა, და რომ ყველაფერი კარგად იქნება. ადამიანები საერთოდ იმედებით ცოცხლობენ, თუ ადამიანს რაიმეს იმედს წაართმევ შეიძლება ჩათვალოს რომ შენ ის ადამიანი სიკვდილისთვის გაიმეტე. ამ შემთხვევაში უნდა ჩამოყალიბდეს კვლევის მიზანი და მიმართულებები.

სიტყვების მდინარე: სიტყვა ეს ისეთი რამეა, რომელსაც უკან ვერასდროს დააბრუნებ. ნათქვამი სიტყვები მდინარესავით მიედინებიან და არასდროს დაბრუნდებიან უკან, ზუსტად ისე, როგორც მდინარე ვერ დაიწყებს აღმა დინებას. სიტყვით ადამიანი შეგიძლია გამოაკეთო ან პირიქით, ძალიან ბევრი დაუშავო. აქვე მახსენდება სულხან-საბა ორბელიანის იგავი „ენით დაკოდილი“. ენა სწორედ ის, რაც ადამიანის გულს ყველაზე მწარედ ან ყველაზე ტკბილად ხვდება. იმედების ქალაქში ალბათ ყველა იმედიანად საუბრობს, ერთმანეთს აიმედებენ.

ხელისუფლების ჯუნგლები: ხელისუფლების ჯუნგლები ეს არის ის ზონა, სადაც ნებისმიერს, ვინც ატარებს რაიმე კვლევას ან აქვს რაიმე საქმე, წინააღმდეგობა ხვდება ხელისუფლების მიერ დაწესებული რეგულაციები, რომლებიც უნდა გაითვალისწინო.

პრობლემების რიგი: ხელისუფლების ჯუნგლები დასაწყისია იმისა, რომ ამის შემდეგ იქნება ბევრი პრობლემა. მაგრამ ნებისმიერმა ინდივიდმა ან ორგანიზაციამ ეს პრობლემები უნდა მოაგვაროს იმით, რაც იმედების ქალაქიდან მიიღო. პრობლემები არსებობს, მაგრამ მათი გადალახვა და მოგვარება ყოველთვის შესაძლებელია. მთავარია პრობლემებს არ უნდა შეუშინდე.

დოგმატიზმის მთის მწვერვალი: ეს არის ის კულმინაციური მომენტი, სადაც ყველა პრობლემა გადახედილი და გარკვეული უნდა იყოს, უნდა გქონდეს მათი გადაჭრის გზები. უნდა იყოს მკაცრად განსაზღვრული გეგმა, რითიც უნდა იმოქმედო.

გაურკვევლობის პიკი: ამ ადგილას მკვლევარმა არ იცის ზუსტად, რომელი გადაწყვეტილება მიიღო სწორად და რომელი არასწორად. აქ იგი დაბნეულია და გაურკვევლობა ამ საკითხებში პიკს აღწევს, მაგრამ როგორც უკვე აღვნიშნე იმედი არ უნდა დაკარგოს, იმედი იმისა რომ გადაწყვეტილებები რომლებიც მიიღო, სწორ და საჭირო შედეგამდე მიიყვანს.

ჰიპოთეზები: ჰიპოთეზა არის ის ვარაუდი რომელსაც დამტკიცება (ან უარყოფა) სჭირდება. აქ მკვლევარი საკუთარ ვარაუდებს ჰიპოთეზებად აყალიბებს.

ფულის ბილიკი: ეს არის ადგილი სადაც, მიღებულ გადაწყვეტილებებს უკვე ფინანსური მხარდაჭერა სჭირდება. საჭიროა დამფინანსებლის მოძებნა.

კვლევის დიზაინი: აქ განისაზღვრება ის ფორმა, რა ფორმითაც იკვლევს მკვლევარი ამა თუ იმ თემას.

ინსტრუმენტი: აქ უნდა განისაზღვროს რა ინსტრუმენტებია საჭირო კვლევისათვის. რისი ან ვისი დახმარება გახდება საჭირო.

შესასვლელი ტაქტიკა: ტაქტიკა იმისა, თუ როგორ უნდა დაიწყო კონკრეტულად თემაზე მუშაობა, რა უნდა განსაზღვროთ თავიდანვე და რა არა. უნდა დასახო უახლოესი მიზანი,

რიმლისკენაც უნდა წახვიდე ნელნელა, ამ კვლევის ფარგლებში.

მოდერნიზაციის გზა: ამ გზაზე მკვლევარმა კიდევ ერთხელ უნდა გადახედოს განვლილ გზას და შეასწოროს რაიმე თუკი შესასწორებელია.

პრეტესტი: პრეტესტი არის ამ კვლევის წინასწარი შემოწმება, რომ დავრწმუნდეთ იმაში, რომ ეს კვლევა ნამდვილად მიგვიყვანს იქამდე რაც საჭიროა და რაც ჩვენ გვინდა.

მოწყენილობის მთაგრეხილი: ამდენჯერ უკან მიბრუნება და განვლილ დეტალებზე ფიქრი შესაძლოა ძალიან დამღლელი და მოსაწყენია, მაგრამ ეს საჭიროა იმისათვის რომ კვლევა იყოს მაქსიმალურად წარმატებული და მივიღოთ ზუსტად ის შედეგი, რაც საჭიროა.

მონაცემების სერია: კვლევისათვის შეგროვებული მონაცემების გადახედვის ადგილი. რა არის მართლა საჭირო და რა ზედმეტი. რომელი სტატისტიკური მონაცემები გამოგვადგება და რომელი არა. სწორი მონაცემებით სწორი შედეგის მიღებაა შესაძლებელი.

დადლილობის ტყე: და, აი კიდევ დაიღალე. მკვლევარის გზა რთულია და კვლევის კუნძული ძალიან დიდი, მაგრამ იმედი იმისა რომ კვლევა გაამართლებს არ გაძლევს ფარ-ხმლის დაყრის საშუალებას და ისევ წინ მიიწევ.

ინტუიციური განჭვრეტის მადარო: დადლილობის ტყეში ფიქრისას მიენდობი შენს ინტუიციას და ინტუიციით იმსჯელებ იმაზე, რა გაამართლებს და რა არა. ეს ის ადგილი სადაც ფიქრებს ზედმეტ უფლებებსაც კი აძლევ. მაგრამ ალბათ ინტუიცია მაინც იმას გგვარნახობს, რომ ყველაფერი კარგად იქნება.

კოდირება: უკვე საჭიროა საკვლევის მასალის კოდირება, რომ ის რასაც აკეთებ ჯერჯერობით ყველასთვის ხელმისაწვდომი არ იყოს. ყოველ შემთხვევაში კვლევის დასრულებამდე მაინც.

სასოწარკვეთილების კანონი: არ არის აუცილებელი ყველა კვლევას ახლდეს სასოწარკვეთილება, შესაძლოა იგი ძალიან წარმატებულადაც დამთავრდეს. მაგრამ თუ რატომღაც არ გაგვიმართლა და სასოწარკვეთამდე მივედით - არაფერია, ესეც მალე გაივლის, აქედან დასაღწევი გზებიც უნდა ვეძებოთ.

საით მივდივართ?: სასოწარკვეთასთან ერთად არ იცი სად ხარ, სად მიდიხარ, რა უნდა გააკეთო, და საერთოდ რაიმე საშველი თუ არსებობს. ეს ადგილი მდინარის შესართავია, ამიტომ მოგვიწევს დინებას მივყვეთ ამ პატარა მონაკვეთზე მაინც.

მონაცემების ანალიზის ჯუნგლები: აღმოჩნდა რომ მდინარემ არსებული მონაცემების ანალიზამდე მოგვიყვანა. აქ უნდა მოხდეს ყველა მოცემული ფაქტორის გაანალიზება.

მონაცემების ციებ-ცხელების ნაკვეთი: ჯუნგლებიდან ტრიალ მინდორზე გადმოვინაცვლეთ, მაგრამ ციებ-ცხელებამ არც აქ გაიარა. პირიქით, ეს მდელია და აქ მზე უფრო მცხუნვარედ ანათებს. უფრო ბევრს ვფიქრობთ ნებისმიერ მონაცემაზე და უფრო მეტად ვაკონკრეტებთ მიზანს.

ჭუჭყიანი მონაცემების დელტა: მონაცემების გადახედვის შემდეგ აღმოჩნდება, რომ არსებობს მონაცემები, რომლებიც არც ისე მკაფიოა, და კიდევ ერთხელ გადახედვას საჭიროებს. აქ ვჩერდებით და ამ ჭუჭყიან მონაცემებს ვასუფთავებთ, ზუსტადაც რომ უფრო „სუფთა“ შედეგისთვის.

მეტი მონაცემების კვალი: თანდათან კვლევის გაგრძელებასთან ერთად იკვეთება სხვა მონაცემებიც, რომლებიც თავის კვალს ტოვებენ ამ კვლევაზე.

დაწუნებული ჰიპოთეზების ნაგავსაყრელი: ამდენი ფიქრის შემდეგ აღმოჩნდება, რომ რაღაც ჰიპოთეზები და მინაცემები ზედმეტია და მათი თავიდან მოშორება მოგვიწევს. მათ ჰიპოთეზების ნაგავსაყრელზე ვტოვებთ და ისე ვაგრძელებთ მოგზაურობას.

სად ვარ?: მონაცემებს კი გადახედე, ზედმეტიც კი მოიშორე თავიდან, მაგრამ უცებ ხვდები, რომ მაინც ვერ გარკვეულხარ სად ხარ. აქ უნდა ეძებო ჭეშმარიტება და არ უნდა დაიღალო.

ნისლი: სიმართლის ძებნისას ნისლში იხვევი, ბურუსია შენს გარშემო, ვერ იგებ რა სწორია და არა, მაგრამ ცდილობ ისევ იმედი გქონდეს.

დასვენების ყურე: ნისლიანი გზიდან დასვენების ყურეზე აღმოჩენა ოაზისში მოხვედრას გავს. აქ ნაკლებად ფიქრობ იმაზე თუ რა მოხდება, უბრალოდ გჰირდება ცოტა ხანი დაისვენო და არაფერზე იფიქრო. (მერე რა, მკვლევარიც ადამიანია).

ადმინისტრირების კუნძულისაკენ: დასვენების ყურიდან პირდაპირ ადმინისტრირების კუნძულზე აღმოჩნდები, აქ ყველაფერი წესრიგშია და კვლევამაც რაღაც საბოლოო სახე უნდა მიიღოს.

„სახსრების უკმარისობის“ დიდი უდაბნო: ამ უდაბნოში აღმოჩნდება რომ სახსრები კვლევისათვის არასაკმარისია.

ბიუჯეტის არავითარი კვალი: ჩვენი გაწერილი ბიუჯეტი, რომლის წარმატების იმედიც გქონდა, საერთოდ აღარ არსებობს.

რეპორტის დაწერის დაბლობი: აქ წერ ანგარიშს, რომ იქნებ რამე თავიდან ისევ დათვალო და რამე გამოვიდეს.

ხელახალა წერის კვალი: ხელახლა დაწერილი ანგარიშის და ბიუჯეტის კვალი ძალიან ღრმაა. ალბათ არც ღირს, რომ ეს კვლევა გააგრძელო.

დაკარგული ხელნაწერის ჭაობი: ის, რაც იშრომე, ჩათვალე რომ დაიკარგა და ტყუილად გიშრომია, იმედიც ტყუილად გქონია. რაღაცამ არ გაამართლა, რაღაც სწორად ვერ გათვალე.

რედაქტორების დელტა: რედაქტორებიც ცუდად უყურებენ ამ კვლევას და რწმუნდები, რომ არაფერი გამოვიდა.

კუნძული „ყველაფრის ცოდნა“: მაგრამ აი მოხვედი კუნძულამდე, რომელსაც უკვე ყველაფრის ცოდნა ქვია. აქ უკვე მოხვედი გამოცდილი მკვლევარი, რომელსაც აქვს თეორიული ცოდნა და მწარე შეცდომები, დიდი გამოცდილება, რომელზეც ისწავლის და უკვე ყველაფერი ეცოდინება. გამოცდილება ყველაზე დიდი მასწავლებელია და უკვე შეგიძლია ჩათვალო, რომ მეორედ კვლევის კუნძულზე აღმოჩენისას, აუცილებლად მიხვალ მწვერვალამდე, რომელსაც სახელად „წარმატებული კვლევა“ ერქმევა.

თავი 2. კვლევების დაგეგმვა და ადმინისტრირება

- 2.1. აკადემიური კვლევისთვის საჭირო ძირითადი მოთხოვნები და სტანდარტები
- 2.2. მკვლევარისთვის საჭირო ცოდნა, უნარ-ჩვევები და პერსონალური თვისებები
- 2.3. საკვლევი თემის საკითხების გენერირება
- 2.4. კვლევების ორგანიზება

დასკვნა

საკონტროლო კითხვები თვითშემოწმებისთვის

საშინაო დავალებები.

დანართი: დამოკიდებულების ხის ქეისი

მეორე თავის შესწავლის შედეგად სტუდენტმა უნდა შეძლოს:

- აკადემიური კვლევისთვის საჭირო ძირითადი მოთხოვნების ჩამოყალიბება;
- კვლევის ჩასატარებლად საჭირო ცოდნისა და უნარ-ჩვევების განსაზღვრა;
- საკვლევი თემის საკითხების გენერირება სხვადასხვა მეთოდით;
- კვლევის ორგანიზებისა და პრაქტიკულად ჩატარებისთვის საჭირო მოთხოვნების ჩამოყალიბება.

2.1. აკადემიური კვლევისთვის საჭირო ძირითადი მოთხოვნები და სტანდარტები

➤ რა ძირითად მოთხოვნებს უნდა შეიცავდეს კვლევა?

კვლევის დაწყებამდე მკვლევარი უნდა გაეცნოს იმ მოთხოვნებს, პროცედურებს და სტანდარტებს, რომლებიც ჩვეულებრივ წაეყენება ხოლმე აკადემიური ხასიათის კვლევებს. შესაძლოა სხვადასხვა საკონსულტაციო-კვლევით კომპანიებს ან კვლევების დამკვეთ ორგანიზაციებს, უნივერსიტეტებს კვლევების ჩატარებისა და შედეგების გაფორმებისა და წარმოდგენის მიმართ ჰქონდეთ განსხვავებული მოთხოვნები, რაც აუცილებლად გასათვალისწინებელია კვლევების ჩატარების დროს. წინამდებრე დამხმარე სახელმძღვანელოში მოცემულია კვლევების ჩატარებისა და შედეგების გაფორმებისა და წარმოდგენისადმი ერთგვარი ზოგადი მიდგომა. ამრიგად, ჩვენი აზრით, კვლევა ჩვეულებრივ უნდა შეიცავდეს:

- კვლევის მიზანს;
- კვლევის არეალს, მის ფარგლებს;
- კვლევის კონკრეტულ, სპეციფიკურ საკითხებს;
- კვლევის ტიპს. ამ შემთხვევაში იგულისხმება, რომ მკვლევარი კარგად უნდა აცნობიერებდეს როგორ კვლევას ატარებს: პირველადს, აღწერითს, ანალიტიკურს თუ საპროგნოზოს? გარდა ამისა, გათვალისწინებულია თუ არა რაიმე სახის რეკომენდაციების ან დასკვნების ჩამოყალიბება და/ან შედეგების განსჯა?

ეს საკითხები შეთანხმებული უნდა იყოს კვლევების დამკვეთთან (კვლევების დამფინანსებელთან) ან, სტუდენტების შემთხვევაში, საგნის წამყვან პროფესორთან. მკვლევარის პერსონალური პასუხისმგებლობაა უზრუნველყოს შეთანხმებული პირობების შესრულება.

➤ რა ცოდნა და უნარ-ჩვევები უნდა მიიღოს მკვლევარმა კვლევითი პროექტის შესრულების შედეგად?

ყველა მკვლევარისთვის, დამწყებისა თუ გამოცდილისთვის, რომელიც საქმიანობს ბიზნესის თუ სოციალურ-ეკონომიკურ ან პოლიტიკურ სფეროში, კვლევა არის ისეთი პროცესი (მოკვლევა, გამოკითხვა, გამოძიება), რომელიც დაკავშირებულია სწავლასთან, გამოცდილების შეძენასთან. კვლევითი პროექტის შესრულებით, დამწყები მკვლევარები, სტუდენტები, ახალგაზრდა მეცნიერ-მუშაკები გარდა იმისა, რომ მიიღებენ კვლევების ჩატარების პრაქტიკულ გამოცდილებას, მათ აგრეთვე ეძლევათ შესაძლებლობა შეიძინონ შემდეგი ცოდნა და უნარ-ჩვევები:

- დამოუკიდებელი მუშაობის უნარი;
- საკვლევის საკითხისა და მიმართულებების განსაზღვრის უნარი;
- საკვლევი პროექტის დაგეგმვისა და შესრულების ცოდნა და უნარი;
- მონაცემების შეგროვებისა და ანალიზის ცოდნა;

- დასკვნების ჩამოყალიბების უნარი;
- პრაქტიკული რეკომენდაციების გაცემის უნარი;
- ეფექტური და ეფექტიანი კომუნიკაციის ცოდნა და უნარი როგორც ზეპირი, ისე საპრეზენტაციო, წერილობითი და ორგანიზაციული;
- კვლევის მეთოდოლოგიის, მეთოდების, ტექნიკის ცოდნა;
- საკვლევი საკითხის დაწვრილებითი ცოდნა, მ.შ. ლიტერატურის, მისი ძირითადი კონცეფციების, თეორიებისა და მოსაზრებების ცოდნა;.
- პერსონალური მახასიათებლები (პირადი უნარები), როგორიცაა: შრომისმოყვარეობა, თვითდისციპლინა, ორგანიზებულობა, შემოქმედებითობა (კრეატიულობა) და ა.შ.;
- კრიტიკული ანალიზის უნარი;
- სხვების მიერ ჩატარებული კვლევის შეფასების უნარი;
- კვლევის დაგეგმვისა და შესრულების მიმდინარეობის შეფასების უნარი;
- ბალანსის დაცვის ("equipoise") უნარი ²² და სხვ.

კვლევის პროცესში მკვლევარმა უნდა შეაგროვოს მონაცემები. ამასთან მონაცემები შეიძლება იყოს პირველადი ან მეორადი. როგორც პირველი თავიდან ვიცით პირველადი მონაცემები არის ორიგინალური მონაცემები, რომელიც შეგროვებულია პირადად მკვლევარის (ან მისი ასისტენტების) მიერ, ხოლო მეორადი მონაცემები - შეგროვილია სხვა ორგანიზაციის ან მკვლევარის მიერ. მიუხედავად მონაცემების ხასიათისა (პირველადი თუ მეორადი) - კვლევა, ანალიზი, შედეგები უნდა იყოს ორიგინალური (გარდა იმ შემთხვევებისა, როდესაც თუ გათვალისწინებულია მხოლოდ არსებული ცოდნის მიმოხილვა).

➤ როგორია აკადემიური კვლევის ტიპური მიზნები?

კვლევის მიზნებს ზოგადად განსაზღვრავს ამა თუ იმ საკითხის გამოკვლევის საჭიროება, მაგრამ იმ შემთხვევაში, როდესაც კვლევის ჩატარებას აკადემიური მიზნები აქვს (სტუდენტების, ახალგაზრდა მეცნიერ-მუშაკების მომზადება - განთლება - კვალიფიკაციის ამაღლება კვლევების ჩატარების მიმართულებით), მაშინ კვლევის ჩატარების მიზნებიც სპეციფიკური, საგანმანათლებლო ხასიათის უნდა იყოს. ამრიგად აკადემიური კვლევის ტიპური მიზნები შეიძლება ჩამოყალიბდეს იმის და მიხედვით, თუ სწავლების რომელ საფეხურზე იმყოფება სტუდენტი. ამ მხრივ უნდა განვასხვავოთ კვლევების ჩატარების დაწყებითი, საშუალო და მაღალი დონეები, რაც შესაბამისად შესალოა მიესადაგოს სწავლების (უმაღლესი განათლების)

²² როდესაც ვიწყებთ ექსპერიმენტულ კვლევებს ახალ სერიას, ვთქვათ მკურნალობის ახალი მეთოდის შემოწმების მიზნით, მკვლევარი აბსოლუტურად მიუკერძოებელი უნდა იყოს, ანუ მას წინასწარ არ უნდა ჰქონდეს ჩამოყალიბებული აზრი იმის შესახებ თუ რომელი მეთოდია უკეთესი - ადრე განხილული, თუ ახალი. თუ უფრო მკაცრად ვიტყვით, მკვლევარს არ უნდა ჰქონდეს წინასწარ აკვიატებული აზრი კვლევის ამა თუ იმ მეთოდის შესახებ.

სხვადასხვა - საბაკალავრო, სამაგისტრო და სადოქტორო საფეხურებს. მიზნების ასეთი დახარისხებით თვით სტუდენტებს შეეძლებათ შეამოწმონ რამდენად სასარგებლო იყო მათთვის ჩატარებული კვლევა და შესრულებული კვლევითი პროექტი.

სახელდობრ, *საწყისი დონისთვის კვლევის ტიპური მიზნები უნდა იყოს:*

- ✓ კრიტიკული და ანალიტიკური აზროვნების უნარ ჩვევების განვითარება;
- ✓ პრობლემების გადაწყვეტის უნარ-ჩვევების ჩამოყალიბება, რის შედეგადაც სტუდენტმა უნდა შეძლოს სიტუაციის შეფასება და სინთეზირება, პრაქტიკული სიტუაციების მოდელირება;
- ✓ აქტიური სწავლების უზრუნველყოფა - სწავლა გამოცდილებით, რომლის დროსაც სტუდენტი შეძლებს ამოიცნოს და განსაზღვროს შესასწავლი პრობლემა;
- ✓ დამოუკიდებელი სწავლების უნარ-ჩვევების განვითარება;
- ✓ პრობლემის ოპერაციონალიზების უნარის განვითარება (სხვა სიტყვებით - პრობლემის ისეთნაირად აღწერა, რაც მისი დამახასიათებელი ცვლადების გაზომვის შესაძლებლობას იძლევა);
- ✓ აკადემიური ცოდნის პრაქტიკულად გამოყენების უნარ-ჩვევების განვითარება.

საბოლოოდ, საბაკალავრო საფეხურის სტუდენტებისგან მოითხოვება:

- ✓ მოახდინონ იმის დემონსტრირება, რომ მათ ესმით კვლევის მეთოდების გამოყენების შესაძლებლობა არჩეულ დარგში, და
- ✓ შეუძლიათ გამოიკვლიონ შერჩეული საკითხი (ძირითადად გამოყენებითი ხასიათის) უპირატესად პირველადი კვლევისა და/ან აღწერითი კვლევის მეთოდებით,.

შუალედურ (სამაგისტრო) საფეხურზე სტუდენტმა უნდა შეძლოს:

- ✓ ორიგინალური კვლევების დამოუკიდებლად ჩატარება;
- ✓ არსებული ჰიპოთეზების შემოწმება (ტესტირება);
- ✓ კვლევის მეთოდების გაგება და გაცნობიერება (მეორე საფეხურზე შესაძლოა ისევ გამოყენებითი კვლევები ჩატარდეს, მაგრამ კვლევა უკვე უნდა იყოს ანალიტიკური და საპროგნოზო)
- ✓ კარგად სტრუქტურირებული და დამაჯერებელი კვლევის ანგარიშის მომზადება;
- ✓ დასკვნების, გადაწყვეტილებათა მიღების, განხილული პრობლემის მოგვარების მიზნით რეკომენდაციების ჩამოყალიბება, რაც უნდა ეყრდნობოდეს მოპოვებულ ინფორმაციას (მათ შორის - ექსპერიმენტით, დაკვირვებით და სხვ.);
- ✓ საკვლევი საკითხის ირგვლივ არსებული ლიტერატურის სრულყოფილი

ანალიზი-მიმოხილვა და კრიტიკული გამოყენება, მტკიცებულებების ჩამოყალიბება ლიტერატურის კომპეტენტური გამოყენებით;

- ✓ მიღებული შედეგების დემონსტრირება - დასაბუთება
- ✓ კვლევითი ანგარიშის ძირითადი დებულებების სპეციალურ ჟურნალებში გამოსაქვეყნებლად მომზადება.

უმაღლეს (სადოქტორო) საფეხურზე სტუდენტმა დამატებით უნდა შეძლოს მნიშვნელოვანი წვლილის შეტანა არჩეული საკვლევი საკითხის შესახებ არსებულ თეორიულ ცოდნასა და შედეგების პრაქტიკულად გამოყენების რეკომენდაციებში.

2.2. მკვლევარისთვის საჭირო ცოდნა, უნარ-ჩვევები და პერსონალური თვისებები

- რა სახის ცოდნა და უნარ-ჩვევებია საჭირო კვლევის სათანადოდ ჩასატარებლად?

კვლევის ჩატარებისთვის მკვლევარს ესაჭიროება გარკვეული ცოდნა, სპეციფიკური უნარ-ჩვევები და სხვა პერსონალური თვისებები. ამ მიზნით სასარგებლოა მკვლევარმა ჩაიტაროს საკუთარი სვოტ-ანალიზი²³. კვლევის ჩატარებამდე მკვლევარმა (იხევე როგორც მენეჯერმა, ბიზნესმენმა, პოლიტიკოსმა და სხვ.) უნდა იცოდეს საკუთარი ძლიერი და სუსტი მხრეების, შესაძლებლობები და მოალოდნელი საფრთხეები. ამ შემთხვევაში მას შეეძლება ძლიერი მხარეების კიდევ უფრო განვითარება, სუსტი მხარეების აღმოფხვრა (ან გათვალისწინებ მაინც), შესაძლებლობების გამოყენება და საფრთხეების თავიდან არიდება.

კვლევის ჩატარების სპეციფიკა ის არის, რომ აქ კვლევის სხვადასხვა ეტაპზე სხვადასხვა სახის ცოდნა და უნარ-ჩვევებია საჭირო. კვლევის ძირითადი ეტაპებია

- საკითხის დასმა - საკვლევი თემის განსაზღვრა;
- ლიტერატურის სისტემატური მოძიება და მისი კრიტიკული ანალიზი;
- კვლევის შეკითხვების/პრობლემების/საკითხების ჩამოყალიბება;
- კვლევის დაგეგმვა - კვლევის თანმიმდევრობისა და კვლევის ხედვის შესაბამისი კვლევის მეთოდოლოგიისა და მეთოდების დადგენა;
- მონაცემების შეგროვება (მონაცემები შეიძლება იყოს პირველადი ან/და მეორადი, რაოდენობრივი ან/და თვისებრივი);
- მონაცემების დამუშავება, ანალიზი და ინტერპრეტაცია კვლევის რაოდენობრივი ან/და თვისებრივი მეთოდების გამოყენებით.
- შედეგების განსჯა, დასკვნების ჩამოყალიბება;
- კვლევის ანგარიშის დაწერა.

²³ სვოტ-ანალიზი - SWOT-analysis ანალიზი კომპანიის ან პროცესების ძლიერი (Strength) და სუსტი (Weakness) მხრეების, შესაძლებლობების (Opportunities) და საფრთხეების (Threat) დადგენისა და გაანალიზების მიზნით.

ეს ეტაპები უკვე განხილულ იქნა პირველ თავში. აქ კი მხოლოდ ის უნდა აღინიშნოს, რომ საკითხის დასმის ეტაპი შეიძლება გულისხმობდეს აგრეთვე წინასწარი მონაცემების მოპოვებას (ლიტერატურიდან, ინტერნეტიდან, სხვადასხვა პუბლიკაციებიდან) და, აგრეთვე, შესაძლოა, პირველადი კვლევის ჩატარებას, რათა უკეთესად ჩამოყალიბდეს საკვლევი თემა და შემდეგ ზუსტად იქნას დასმული კვლევისათვის საჭირო კონკრეტული და სპეციფიკური შეკითხვები. მთავარი მონაცემების შეგროვებამდე კარგად უნდა იქნას მოფიქრებული, თუ როგორ უნდა მოვიპოვოთ საჭირო მონაცემები და, ასევე, გავითვალისწინოთ ეთიკის მოთხოვნები.

თითოეული ეტაპის წარმართვა მოითხოვს გარკვეულ ცოდნას, უნარ-ჩვევებს და მკვლევარის პირად თვისებებს. სახელდობრ, კვლევების ჩასატარებლად საჭიროა მკვლევარს ჰქონდეს:

ა) ცოდნა:

- კვლევების ჩატარების ცოდნა (ზოგადი მეთოდოლოგია);
- ზოგადი ცოდნა ბიზნესში, სოციალურ სფეროში, ეკონომიკაში, პოლიტიკაში, საჯარო მმართველობაში იმის და მიხედვით თუ როგორი ტიპის კვლევებზეა საუბარი²⁴;
- საინფორმაციო ტექნოლოგიების ცოდნა;

ბ) უნარ-ჩვევები:

- კომუნიკაციის უნარ-ჩვევები;
- ადმინისტრირების უნარი (მათ შორის დროის მენეჯმენტის უნარი);

გ) პერსონალური თვისებები:

კვლევებით დასახული მიზნების მისაღწევად მკვლევარს უნდა ახასიათებდეს:

- კრეატიულობა - შემოქმედებითი უნარ-ჩვევები.
- მოტივაცია, შრომისმოყვარეობა, შრომითი დისციპლინა, მიზანმიმართულება და სხვა მსგავსი პერსონალური თვისებები.

ცხრილში 2.1. მოცემულია ზოგადი მითითებები მკვლევარის იმ განსაკუთრებული ცოდნის, უნარ-ჩვევებისა და პერსონალური თვისებების შესახებ, რომლებიც აუცილებელია კვლევის სხვადასხვა ეტაპთან მიმართებაში. როდესაც რაიმე თემის კვლევას ატარებს მკვლევართა ჯგუფი, ხელმძღვანელმა ისე უნდა გაანაწილოს პერსონალი, რომ კვლევის სხვადასხვა ეტაპზე მაქსიმალური ეფექტიანობით იქნას გამოყენებული პერსონალის ცოდნა, უნარ-ჩვევები და პირადი თვისებები.

²⁴ ნათელია, რომ კვლევების ჩასატარებლად ისეთი სპეციფიკური დარგების მიხედვით, როგორიცაა საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა კვლევები (ფიზიკა, ქიმია, ბიოლოგია და სხვ.), საინჟინრო კვლევები, სამედიცინო კვლევები და სხვ., საჭიროა ამ დარგების ზედმიწევნით კარგად ცოდნა. თუმცა, დამხმარე სახელმძღვანელოში განხილული კვლევების ზოგადი მეთოდოლოგია სასარგებლო იქნება ამ დარგების წარმომადგენლებისთვისაც.

ცხრილი 2.1. მკვლევარისთვის საჭირო ცოდნა, უნარ-ჩვევები და პერსონალური თვისებები კვლევის ეტაპების მიხედვით

კვლევის ეტაპები	საჭირო ცოდნა, უნარ-ჩვევები და პერსონალური თვისებები
საკვლევი თემის განსაზღვრა და ლიტერატურის მოძიება	კვლევების ჩატარების ცოდნა, ადმინისტრირების უნარი, მოტივაცია
ლიტერატურის ანალიზი და კვლევის შეკითხვების ჩამოყალიბება	კვლევების ჩატარების ცოდნა, კომუნიკაციის უნარი, კრეატიულობა
კვლევის დაგეგმვა	კვლევების ჩატარების ცოდნა
მონაცემების შეგროვება	დარგის ცოდნა, კომუნიკაციის უნარი, საინფორმაციო ტექნოლოგიების ცოდნა, შრომისმოყვარეობა, მიზანმიმართულობა
მონაცემების დამუშავება, ანალიზი და ინტერპრეტაცია	დარგის ცოდნა, საინფორმაციო ტექნოლოგიების ცოდნა, მოტივაცია
შედეგების განსჯა, დასკვნების ჩამოყალიბება, კვლევის ანგარიშის დაწერა	კვლევების ცოდნა, დარგის ცოდნა, კომუნიკაციის უნარი, მოტივაცია, საინფორმაციო ტექნოლოგიების ცოდნა, შრომისმოყვარეობა, მიზანმიმართულობა

2.3. საკვლევი თემის საკითხების გენერირება:

საკვლევი თემის საკითხების გენერირების მიზნით თავდაპირველად შევჩერდებით ზოგად მოსაზრებებზე, შემდეგ განვიხილავთ საკვლევი თემის გენერირების სპეციფიკურ მეთოდებს:

- ანალოგიის მეთოდს,
- მორფოლოგიური ანალიზის მეთოდს,
- გონებრივი რუკის მეთოდს, და
- დამოკიდებულების ხის აგების მეთოდს.

✓ **ზოგადი მოსაზრებები**

მკვლევარს შესაძლოა თავიდანვე განსაზღვრული ჰქონდეს კვლევის თემატიკა, პრობლემათა და საკითხთა ის ჯგუფი, რომელთა კვლევაც მას აინტერესებს. სხვა საკითხია, როდესაც ახალგაზრდა მეცნიერ-მუშაკებს, სტუდენტებს სურთ შეისწავლონ კვლევის მეთოდები, მაგრამ ჯერ კიდევ მკაფიოდ არა აქვთ წარმოდგენილი, თუ როგორი იქნება მათი მომავალი საქმიანობის ზუსტი მიმართულება, მიუხედავად იმისა, რომ მათ შეიძლება უკვე გამოკვეთილი ჰქონდეთ საკუთარი საქმიანობის ზოგადი არეალი. მაგრამ, ამ ზოგად არეალში ყოველთვის არსებობს უამრავი სპეციფიკური მიმართულება, რომლის კვლევა ორმაგად სასარგებლო იქნება, ვინაიდან სტუდენტი იკვლევს მისთვის მნიშვნელოვან და საინტერესო საკითხს და, ამავე დროს, სწავლობს კვლევას. ისე როგორც ცურვის შესწავლა მხოლოდ ცურვითაა შესაძლებელი, ასევე, კვლევის სწავლა მხოლოდ

კვლევის ჩატარებით არის შესაძლებელი, ოღონდ, საკვლევი თემა არ უნდა იყოს განყენებული და უინტერესო სტუდენტისა თუ ახალგაზრდა მკვლევარისთვის.

მაგალითად, თუ ახალგაზრდა (გამოუცდელი) მკვლევარის ინტერესთა სფეროს შეადგენს კომპანიის ორგანიზაციული მართვის საკითხები, მაშინ უნდა დავაკონკრეტოთ, რომელი მიმართულება უფრო მნიშვნელოვანია (საინტერესოა) მკვლევარისთვის (ან კვლევის დამკვეთისთვის):

- კომპანიის ორგანიზაციული სტრუქტურის შედგენა?
- მიმდინარე ორგანიზაციული სტრუქტურის ანალიზი?
- ანგარიშების მომზადება ორგანიზაციული სტრუქტურის პრობლემების შესახებ?

თუ შერჩეულია ანგარიშების მომზადების თემა არსებული ორგანიზაციული სტრუქტურის ნაკლოვანებათა შესახებ, მაშინ უნდა გავარკვიოთ:

- როგორი ნაკლოვანებები და გამოწვევები იგულისხმება - გარე თუ შიდა, თუ ორივე?
- რომელი ორგანიზაციები ამუშავებენ ასეთ ანგარიშებს?
- ორგანიზაციული სტრუქტურა შეიცავს რაიმე სპეციფიკურ საკითხებს, რომლებიც საინტერესოა მკვლევარისთვის (სტუდენტისთვის, კვლევის დამკვეთისთვის)?
- როგორ ხდება ორგანიზაციის მართვა (მენეჯმენტი)?
- რა უნდა იქნეს შეტანილი ანგარიშში?
- რა დროა გათვალისწინებული ანგარიშის მოსამზადებლად? მიუთითეთ დედლაინი.
- ვის უნდა მიეწოდოს ანგარიში?
- რაიმე ეთიკური საკითხები ხომ არ არის გასათვალისწინებელი?
- რამდენად მნიშვნელოვანია კომუნიკაციური ასპექტები?

და სხვ.

✓ ანალოგიის მეთოდი

ანალოგიის მეთოდი გულისხმობს სხვა, მსგავს კვლევებში გამოყენებული მიდგომების, მეთოდების გადმოტანას საკუთარ კვლევაში. მაგალითად, სოციალურ კვლევებში თუ გამოკვლეულია ოჯახური ძალადობის მდგომარეობა, ვთქვათ, ქუთაისში, შესაძლებელია იგივე მეთოდით გამოვიკვლიოთ ეს ან მსგავსი საკითხები, ვთქვათ, ქალთა (ან ბავშვთა) უფლებების დაცვის მდგომარეობა რუსთავეში ან თბილისში ან ნებისმიერ სხვა ქალაქსა თუ რეგიონში. ამასთან, აღნიშნულ კვლევებში გამოყენებული მიდგომები შესაძლოა ვარგისი იყოს აგრეთვე სხვა კვლევებისთვის.

ბიზნეს-კვლევებში - საკონსულტაციო კომპანია „სინერჯი ჯგუფმა“ შეისწავლა ფარმაცევტული კომპანია „პე-ეს-პე“-ს ორგანიზაციული და მენეჯერული სტრუქტურა და კომპანიაში არსებული სტრატეგიები კომპანიის შემდგომი განვითარების სტრატეგიის შემუშავების მიზნით. მსგავსი მეთოდები გამოიყენება ასევე სხვა ბიზნეს-კომპანიების (არა მხოლოდ ფარმაცევტული) მდგომარეობის შესასწავლად.

პოლიტიკურ კვლევებში შესაძლებელია, მაგალითად, იმ მეთოდებით, რომლებითაც იკვლევენ საქართველოს საერთაშორისო (ან საერთაშორისო-ეკონომიკურ ურთიერთობებს), გამოკვლევულ იქნეს ურთიერთობების ხასიათი თურქეთთან, აზერბაიჯანთან, ევროპის ქვეყნებთან და ა.შ. გელაპის კვლევის ცენტრის (Gallup, Inc.) მიერ აშშ-ში გამოყენებული მეთოდი საპრეზიდენტო კანდიდატების რეიტინგების დადგენის მიზნით წინასაარჩევნო პერიოდში, ზუსტად შეიძლება გამოყენებულ იქნას საქართველოშიც (და ნებისმიერ სხვა ქვეყანაში, სადაც თავისუფალი, დემოკრატიული არჩევნები ტარდება).²⁵

საინჟინრო კვლევებში თვითმფრინავის ახალი მოდელის გამოსაცდელად გამოიყენება ე.წ. აეროდინამიკური მილი. ამ დროს მილში ათავსებენ თვითმფრინავის ფიზიკურ მოდელს (ცხადია, ძლიერ შემცირებული ზომებით), მილში უბერავს ქარი ისეთივე სიჩქარით, როგორც ეს იქნებოდა რეალურ ვითარებაში. ამ დროს მიმდინარეობს დაკვირვება მოდელის ქცევაზე და მისი მაჩვენებლების ცვლილებებზე, რაც შემდგომში გაითვალისწინება რეალური თვითმფრინავის აგების დროს.

ფარმაცევტულ კვლევებში ახალი მედიკამენტების გამოსაცდელად ფართოდ გამოიყენება ცხოველები, როგორც ადამიანის ანალოგი. საყოველთაოდ არის ცნობილი აკადემიკოს ივანე პავლოვის ცდები, რომლებსაც ის ატარებდა ძაღლებზე. ამ

²⁵ ბოლო პერიოდში საქართველოში ფართომასშტაბიან კვლევებს ატარებს NDI (National Democratic Institute), რომლის მიზანია დაადგინოს საზოგადოების განწყობა სხვადასხვა საკითხთან მ.შ. არჩევნებთან დაკავშირებით. რაც არ უნდა პარადოქსალურად ჟღერდეს NDI-ის წინასწარი კვლევები, როგორც წესი, რადიკალურად განსხვავდება ხოლმე არჩევნების საბოლოო შედეგებიდან. ასეთი განსხვავების მიზეზი ძირითადად იმაში მდგომარეობს, რომ სავსე სამუშაოებს ასრულებს არა ნეიტრალური, არამედ გარკვეული პოლიტიკური ინტერესების მქონე კვლევითი ორგანიზაცია, რომლის მიზანია არა ობიექტური სურათის დადგენა, არამედ საზოგადოების ცნობიერების ფორმირება. ამდენად, გასაკვირი არ არის, რომ ასეთ კვლევებს საქართველოში არ ენდობიან. რადენობრივი კვლევების მეთოდების განხილვის თავში ვნახავთ, თუ როგორ უნდა იქნას თავიდან აცილებული ასეთი კვლევების დროს წარმოქმნილი უნებლიე შეცდომები და გამოვლენილი მიკერძოებული შედეგები.

რაც შეეხება ზოგადი ხასიათის პოლიტიკურ კვლევებს, ამ დროს თავი უნდა შევიკავოთ პოლიტიკური ანალოგიებისგან ორი ძირითადი მიზეზის გამო. ჯერ ერთი, დრო იცვლება და ურთიერთობებიც იცვლება (ვიცვლებით ჩვენც) და მეორეც, როგორც ცნობილია - ისტორიის მთავარი გაკვეთილი ის არის, რომ არავინ ითვალისწინებს ამ გაკვეთილების შედეგებს. ისტორიულ-პოლიტიკური ანალოგიებისადმი ფრთხილად მოპყრობის აუცილებლობაზე მიუთითებს აგრეთვე დიდი ქვეყნების პოლიტიკა, რომლის მთავარი იდეა სხარტად ჩამოაყალიბა დიდი ბრიტანეთის პრემიერ-მინისტრმა 1855-1865 წლებში ლორდმა პალმერსტონმა: „ჩვენ არ გვყავს მუდმივი მოკავშირეები ან მუდმივი მტრები, ჩვენ მხოლოდ მუდმივი ინტერესები გვაქვს“ (“We have no eternal allies and we have no perpetual enemies. Our interests are eternal and perpetual, and those interests it is our duty to follow”. Speech, Hansard, 1 March, 1848, col.22)

კვლევების მეშვეობით გაკეთდა უმნიშვნელოვანესი დასკვნები ფიზიოლოგიასა და პირობითი რეფლექსების ბუნების შესახებ.



სურათი 2.1. „პავლოვის ძაღლის“ ძეგლი და მისი პროექტი. ექსპერიმენტული მედიცინის ინსტიტუტი, პეტერბურგი, 1935 წ. 5 აგვისტო, სკულპტორი ი.ბესპალოვი

✓ მორფოლოგიური ანალიზი (ზოგადი კვლევებისთვის)

მორფოლოგიური ანალიზით ხორციელდება კვლევის მიმართულების სხვადასხვა ვარიანტების გადარჩევა. ამ მიზნით უნდა აიგოს ე.წ. „მორფოლოგიური ანალიზის ცხრილი“.

თავდაპირველად განისაზღვრება საკვლევი თემის ძირითადი ფაქტორები (რუბრიკები). ზოგადად, თუ არ არსებობს სხვა სპეციალური მოთხოვნები, კვლევებისთვის ძირითადი ფაქტორებია (რუბრიკები): 1) კვლევის ტიპები, 2) კვლევის მეთოდოლოგია, 3) ანალიზის შესაძლებლობები. ეს ფაქტორები წარმოადგენს „მორფოლოგიური ანალიზის ცხრილის“ სვეტების სათაურებს - რუბრიკებს (headings). ამრიგად, მოცემულ შემთხვევაში „მორფოლოგიური ანალიზის ცხრილს“ ექნება სამი სვეტი (იხ. ცხრილი 2.2)

ძირითადი ფაქტორების (ფაქტორთა რუბრიკების) შერჩევის შემდეგ უნდა ჩამოითვალოს თითოეული რუბრიკის შემადგენელი კომპონენტები:

- 1) კვლევის ტიპებისთვის გვაქვს: პირველადი, აღწერითი, ანალიტიკური, საპროგნოზო, რაოდენობრივი, თვისებრივი, დედუქციური, ინდუქციური, გამოყენებითი, ფუნდამენტური კვლევები.
- 2) კვლევის მეთოდოლოგიებისთვის გვაქვს შემდეგი მეთოდები: ჯვარედინი კვლევები, ექსპერიმენტული კვლევები, გამჭოლი კვლევები, დაკვირვებები, კვლევები მოქმედებით, მსგავსი მაგალითები (ქეისები), თანამშრომლობითი კვლევები, ეთნოგრაფიული კვლევები, დასაბუთებული თეორია, დელფოსის მეთოდი და სხვ. (ეს მეთოდები განხილულია ქვემოთ).
- 3) ანალიზი შესაძლოა იყოს: ინდივიდუალური ან ჯგუფური, ამასთან

ჯგუფები შეიძლება ჩამოყალიბდეს სხვადასხვაგვარად: სპეციფიკური ჯგუფი, ფოკუს-ჯგუფები, პროფესიული ჯგუფები და სხვ. ანალიზი შეიძლება ჩატარდეს მოვლენების ან ობიექტების მიხედვით და ა.შ.

აღნიშნული „კომპონენტები“ შეგვაქვს ცხრილში . ახლა შეგვიძლია შევადგინოთ ფაქტორების ყველა შესაძლო კომბინაცია, რაც მრავალ საკვლევ პროექტს იძლევა. ამ მრავალი ვარიანტიდან შეირჩევა მკვლევარისთვის საინტერესო და მისი ხედვის შესაბამისი პროექტი.

ცხრილი 2.2. მორფოლოგიური ანალიზის ზოგადი ცხრილი

კვლევის ტიპები	კვლევის მეთოდოლოგია	ანალიზის შესაძლებლობები
პირველადი	ჯვარედინი კვლევები	ინდივიდუალური
აღწერითი	ექსპერიმენტული კვლევები	მოვლენების განხილვა
ანალიტიკური	გამჭოლი კვლევები	ობიექტების განხილვა
საპროგნოზო	დაკვირვებები	ინდივიდუუმების ჯგუფი
რაოდენობრივი	კვლევები მოქმედებით	ურთიერთდაკავშირებული ჯგუფები
თვისებრივი	მსგავსი მაგალითები (ქეისები)	გაერთიანებული ჯგუფები
შერეული	თანამშრომლობითი კვლევები	ფოკუს-ჯგუფები
დედუქციური	ეთნოგრაფიული კვლევები	სპეციფიკური ჯგუფები
ინდუქციური	დასაბუთებული თეორია	პროფესიული ჯგუფები
გამოყენებითი	დელოფუსის მეთოდი	ჯგუფური მსჯელობა
ფუნდამენტური	მრავალგვარი	ინდივიდუალური ან/და ჯგუფური განხილვა

ანალიზის შედეგად შეიძლება იყოს:

- აღწერითი კვლევა, რომელიც იყენებს დაკვირვებებს როგორც მეთოდოლოგიას და ფოკუსირებულია ინდივიდუუმთა ჯგუფზე - მაგ. ბულალტრების ან ადვოკატების პროფესიონალურ ასოციაციებზე.
- პირველადი კვლევა ქეისების გამოყენებით და რომელიც ტარდება რომელიმე კონკრეტული კომპანიის ერთ-ერთ განყოფილებაში.
- საპროგნოზო კვლევა ექსპერიმენტების გამოყენებით, რომელიც ტარდება ინდივიდუალურ პირებზე. მაგ.: იმის გამოსაკვლევად თუ როგორ გავლენას ახდენს ალკოჰოლის ჭარბი გამოყენება სტუდენტების შედეგებზე გამოცდების დროს და ა.შ.

✓ გონებრივი რუკა

გონებრივი რუკა (Mind Map) არის ერთ-ერთი მეთოდი, რომელიც საკვლევ თემის გენერირების მიზნით გამოიყენება. გონებრივი რუკა ერთგვარი დიაგრამაა, რომელიც აჩვენებს თუ როგორ არიან დაკავშირებული საკვლევ თემასთან სხვადასხვა მოვლენები . რუკაზე გამოხატული უნდა იყოს ამ კავშირურთიერთობის ძირითადი ასპექტები დაწვრილებითი დეტალების გარეშე.

გონებრივი რუკის ასაგებად ვერ გამოვიყენებთ რაიმე ფორმალიზებულ პროცედურას, აქ არ არსებობს ერთადერთი „სწორი ფორმა“. ეს პროცესი შემოქმედებითი, კრეატიული ხასიათისაა. ერთი და იგივე საკვლევ საკითხთან დაკავშირებით სხვადასხვა მკვლევარმა შესაძლოა განსხვავებული რუკები ააგოს (თუმცა, მთავარ ასპექტებში ეს რუკები მაინც ერთმანეთის მსგავსი იქნება). მკვლევარს შეგვიძლია მივცეთ მხოლოდ ზოგადი ხასიათის რეკომენდაცია - რუკაზე მან უნდა გამოსახოს საკვლევ საკითხთან დროში და სივრცეში დაკავშირებული მთავარი, გამსხვილებული „საგნები და მოვლენები“, რომლებიც შეიძლება ჩაიწეროს სრულიად შემთხვევითი თანმიმდევრობით, ყოველგვარი მოთხოვნის გარეშე მათი ურთიერთგანლაგების შესახებ. შემდეგ, ეს „საგნები და მოვლენები“ უნდა შევაერთოთ საკვლევ საკითხთან მონაკვეთებით (ურთიერთკავშირის მონაკვეთები). ამასთან, გათვალისწინებული უნდა იყოს ამ ურთიერთკავშირის ბუნება - ერთი მხრივ, ეს „საგნები და მოვლენები“ დამოკიდებულნი არიან ძირითად საკვლევ საკითხზე, მეორე მხრივ კი, თავად ახდენენ გავლენას მასზე. ეს იქნება საკვლევ საკითხთან დაკავშირებული გამსხვილებული მოვლენების პირველი წრე.

შემდეგ ხდება თითოეული გამსხვილებული „საგნის და მოვლენის“ უფრო დაწვრილებითი განხილვა - უნდა გავარკვიოთ სხვა მოვლენები, რომლებიც დაკავშირებულნი არიან ე.წ. „პირველი წრის“ მოვლენებთან და შევაერთოთ მათთან მონაკვეთებით. ეს იქნება საკვლევ საკითხთან დაკავშირებული მოვლენების მეორე წრე და ა.შ. აიგება გონებრივი რუკის დიაგრამა, რომელიც გარკვეული მიახლოებით წარმოადგენს საკვლევ თემას და მასთან დაკავშირებულ ყველა ძირითად საგნებსა და მოვლენებს.

სრულყოფილად აგებული გონებრივი რუკა დიდ დახმარებას უწევს მკვლევარს მკაფიოდ და ზუსტად წარმოდგინოს საკვლევი საკითხის ადგილი და კვლევასთან დაკავშირებული თანმდევი თემები, რომელთა გათვალისწინებაც აუცილებელია (ან სასურველია) კვლევის პროცესში.²⁶ მას, აგრეთვე, ეძლევა ახალი იდეების გენერირების შესაძლებლობა.²⁷

განვიხილოთ გონებრივი რუკის მაგალითი თემისთვის „აკადემიური კვლევა“. თემის დასახელება წარმოაგენს პირველ საკვანძო სიტყვას (საკვლევ საკითხს), რომელიც განთავსდება ფურცლის შუა ადგილას. (იხ ნახ. 2.1.-ა. გამსხვილებული გონებრივი რუკა საკითხისთვის „აკადემიური კვლევა“) . ამ თემისთვის მთავარი საკითხებია: მკვლევარის ხედვა, კვლევის გეგმა, მკვლევარის თვისებები და უნარ-ჩვევები, კვლევის მიზანი (გამსხვილებული „საგნების და მოვლენების“ პირველი წრე). შემდეგ „პირველი წრის“ საგნებისა და მოვლენებისთვის განიხილება მათთან დაკავშირებული უფრო კონკრეტული სხვა „საგნები და მოვლენები“ . ეს იქნება

²⁶ გონებრივი რუკის კიდევ ერთი მაგალითია დოქტორ დევიდ ჰიერლის (David Hyerle) მიერ შექმნილი გონებრივი რუკები, როგორც სწავლების ვიზუალური ინსტრუმენტი, რომელიც, ავტორის აზრით, ხელს უწყობს მოსწავლეთა აზროვნების განვითარებას. იხ. <http://mastsavlebeli.ge/uploads/resursebi/gonebrivi%20ruka.pdf>,

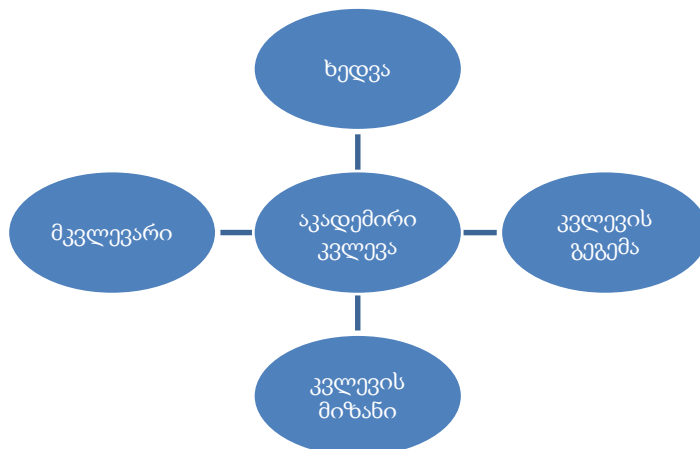
²⁷ გონებრივი რუკის მრავალი მაგალითი შესაძლებელია მოძიებულ იქნეს ინტერნეტში საძიებო სიტყვის (mind map) მეშვეობით. გონებრივი რუკის ასაგებად გამოიყენეთ საძიებო სიტყვა mind mapping

საკვლევ საკითხთან დაკავშირებული „საგნებისა და მოვლენების“ ე.წ. მეორე წრე.

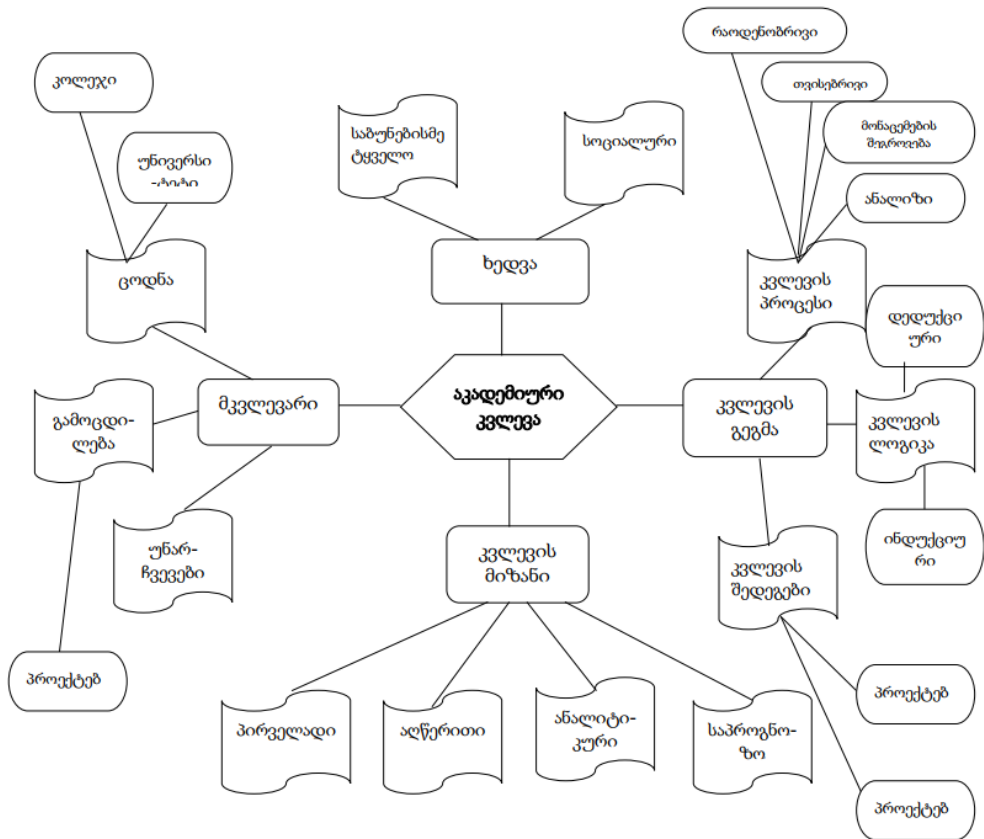
ჩვენი თემის მთავარი საკითხებისთვის მეორე წრე ასეთ სახეს მიიღებს:

- მკვლევარის ხედვა: აქ უნდა განისაზღვროს კვლევის მსოფლმხედველობითი საფუძვლები საბუნებისმეტყველო თუ სოციალურ მეცნიერებათა მიღწევები და შესაძლებლობები.
- კვლევის გეგმა; აქ უნდა გავითვალისწინოთ კვლევის პროცესი, კვლევის ლოგიკა, კვლევის შედეგები, რომლებიც თავის მხრივ უნდა დაკონკრეტდეს (მესამე წრე) თვისებრივ, რაოდენობრივ და/ან შერეულ კვლევად, გამოყენებით ან ფუნდამენტურ კვლევად, დედუქციურ, აბდუქციურ ან ინდუქციურ კვლევად. აქ შემდგომი დაკონკრეტება იქნება (მეოთხე წრე) მონაცემების შეგროვებისა და დამუშავების მეთოდები და სხვ.
- კვლევის მიზანი; თანახმად კვლევების კლასიფიკაციისა გვაქვს: პირველადი კვლევა, აღწერითი კვლევა, ანალიტიკური კვლევა ან საპროგნოზო კვლევა.
- მკვლევარი: მკვლევართან დაკავშირებით გასათვალისწინებელია მისი ცოდნა, გამოცდილება, უნარ-ჩვევები, ამასთან ცოდნა შეიძლება დაკონკრეტდეს (მეოთხე წრე) მის მიერ დამთავრებული უნივერსიტეტის მიხედვით, გამოცდილება დ ჩვევები - შესრულებული სამუშაოების, განხორციელებული პროექტების მიხედვით და ა.შ.

ასეთი დეტალიზაცია უნდა გაგრძელდეს რაც შეიძლება ღრმად. რამდენადაც დეტალურად იქნება დაკონკრეტებული მთავარი საკვლევ საკითხი, მით უფრო მკაფიოდ და ნათლად იქნება წარმოდგენილი საკვლევ თემის არსი და კვლევებში გასათვალისწინებელი კონკრეტული საკითხები.



ნახ. 2.1. -ა) გამსხვილებული გონებრივი რუკა საკითხისთვის „აკადემიური კვლევა“



ნახ. 2.1. -ბ) დაწვრილებითი გონებრივი რუკა საკითხისთვის „აკადემიური კვლევა“

✓ დამოკიდებულების ხე

დამოკიდებულების ხე (relevance tree) არის საკვლევი საკითხების გენერირების კიდევ ერთი მეთოდი, რომელიც საკვლევი თემის გენერირების მიზნით გამოიყენება. დამოკიდებულების ხე ერთგვარი დიაგრამაა, რომელმაც უნდა აჩვენოს კვლევების ძირითადი, შესაძლო მიმართულებები. ეს მეთოდი გონებრივი რუკის მსგავსია, მაგრამ ამ შეთხვევაში მეტი ყურადღება ეთმობა არა იმდენად საკვლევ საკითხთან დაკავშირებული „საგნებსა და მოვლენებს“, არამედ კვლევების შესაძლო მიმართულებებს, რომელიც უნდა განისაზღვროს შემკვეთის ან მკვლევარის ინტერესების მიხედვით. დამოკიდებულების ხე ე.წ. გენეალოგიური ხის მსგავსია, გენეალოგიური ხე აჩვენებს კონკრეტული ადამიანის წინაპრებს, მის წარმომავლობას, დამოკიდებულების ხე კი - კვლევის მიმართულებებს.

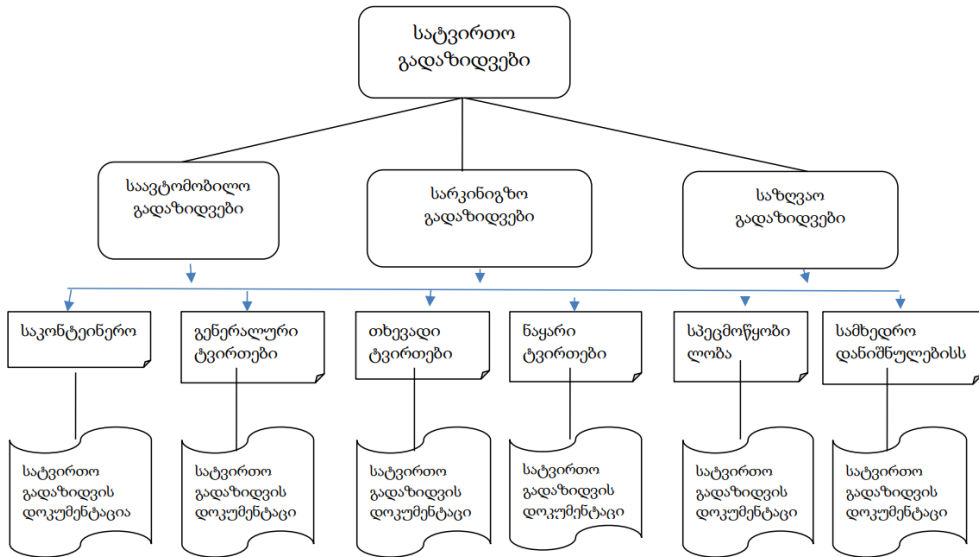
მაგ. თუ საკვლევი საკითხია „სატვირთო გადაზიდვები“, მაშინ კვლევები შესაძლოა გაგრძელდეს შემდეგი მიმართულებებით (ერთ-ერთი ან რამდენიმე):

- საავტომობილო სატვირთო გადაზიდვები,

- სარკინიგზო სატვირთო გადაზიდვები
- საზღვაო სატვირთო გადაზიდვები.

ამასთან, სატვირთო გადაზიდვების ტიპი შესაძლოა იყოს როგორც საკონტეინერო, ისე გენერალური, თხევადი თუ ნაყარი ტვირთების, სპეცმოწყობილობებისა და სამხედრო დანიშნულების ტვირთების გადაზიდვა. თითოეულ მათგანს ესაჭიროება შესაბამისი დოკუმენტაცია, სათანადო სვლაგეზების შედგენა და ა.შ.

ზემოხსენებულის გრაფიკული ასახვა წარმოდგენილია ნახ. 2.2-ზე



ნახ. 2.2. დამოკიდებულების ხე საკითხისთვის სატვირთო გადაზიდვები

თუ არ არსებობს განსაკუთრებული მოთხოვნები ან სპეციფიკური გამოცდილება რომელიმე მეთოდის გამოყენების თვალსაზრისით, მაშინ საკვლევი საკითხის გენერირების მიზნით სასარგებლოა გონებრივი რუკისა და დამოკიდებულების ხის ერთობლივი გამოყენება. გონებრივი რუკა გვაჩვენებს ყველა იმ მოვლენასა და საგანს, რომელიც გავლენას ახდენს ან სხვაგვარად არის დაკავშირებული საკვლევ აკითხთან, ხოლო დამოკიდებულების ხე - კვლევების შესაძლო ან საჭირო მიმართულებებს²⁸.

2.4. კვლევის ორგანიზება

კვლევის ორგანიზება მოიცავს კვლევისთვის საჭირო დროის დაგეგმვას და სათანადო დაფინანსების მოპოვებასა და რაციონალურად გამოყენებას, კვლევის გრაფიკის შედგენას, მონაცემების მოპოვებასა და მათ ეფექტიანად ორგანიზებას,

²⁸ დამოკიდებულების ხის მაგალითების მოძიება შესაძლებელია ინტერნეტში საძიებელი სიტყვის - relevance tree - გამოყენებით. დანართში მოცემულია დამოკიდებულების ხე საკვლევის საკითხისთვის „ბიზნეს კომუნიკაცია“

აგრეთვე კვლევების ჩასატარებლად საჭირო რესურსების მოძიებას, შექმნას და გამოყენებას.

კვლევისთვის საჭირო (T_0) და მოცემული (T_1) დრო

ყველა მკვლევარის მთავარი პრობლემაა კვლევებისთვის საჭირო დროის რაციონალური განაწილება. ზოგიერთი ექსპერტი იმასაც კი აღნიშნავს, რომ მკვლევარის მთავარი „მტერი“ არის დრო. თუ კვლევების გეგმა არა რეალისტურად არის შედგენილი, მაშინ ძლიერ დიდია იმის ალბათობა რომ კვლევის ჩატარება ვერ მოესწრება საჭირო დროში. მაგალითად, საახალწლო და საშობაო საჩუქრების, სათამაშოებისა თუ ნაძვის ხეების საჭიროება გამოკვლეულ უნდა იქნას ახალი წლისა და საშობაო არდადეგების დადგომამდე. ან უფრო მძიმე ქეისს თუ განვიხილავთ - ავადმყოფის გამოკვლევა დაიგნოზის დადგენის მიზნით საჭიროა მანამ, სანამ პაციენტი ცოცხალია.

ამრიგად, კვლევების დაწყებამდე ზუსტად უნდა ვიცოდეთ რა დრო გვაქვს კვლევების ჩასატარებლად, როდის არის კვლევის შედეგების ჩაბარების/წარდგენის დედლაინი (საბოლოო ვადა). ყურადღება მივაქციოთ - აქ ვსაუბრობთ არა იმ დროზე, რომელიც საჭიროა კვლევების ჩასატარებლად (T_0), არამედ იმ დროზე, რაც მოცემული გვაქვს კვლევებისთვის (T_1). კარგია თუ კვლევებისთვის მოცემული დრო აღემატება კვლევების ჩასატარებლად საჭირო დროს ($T_1 > T_0$) ან, უკიდურეს შემთხვევაში, მისი ტოლია ($T_1 = T_0$). საწინააღმდეგო შემთხვევაში ($T_1 < T_0$) შესაცვლელია კვლევის სტრატეგია ან უნდა შევეგუოთ იმ გარემოებას, რომ კვლევის შედეგები უხარისხო იქნება.

ამრიგად, გვაქვს შემდეგი შემთხვევები:

- ✓ ($T_1 > T_0$) - კვლევებისთვის მოცემული დრო აღემატება კვლევების ჩასატარებლად საჭირო დროს. კვლევა შესაძლოა ჩატარდეს ხარისხიანად²⁹, კვლევის შედეგები სასარგებლო იქნება პრაქტიკული გამოყენებისთვის.
- ✓ ($T_1 = T_0$) - კვლევებისთვის მოცემული დრო კვლევების ჩასატარებლად საჭირო დროის ტოლია. კვლევა შესაძლოა ჩატარდეს ხარისხიანად, თუმცა დიდია იმის ალბათობა, რომ კვლევა ვერ დასრულდეს დათქმულ დროში³⁰. მკვლევარისგან მოითხოვება მაქსიმალური ყურადღება კვლევის ორგანიზებისა და დროის ეფექტიანად გამოყენების მიზნით. მხოლოდ ამ შემთხვევაში იქნება კვლევის შედეგები სასარგებლო.
- ✓ ($T_1 < T_0$) - კვლევებისთვის მოცემული დრო კვლევების ჩასატარებლად საჭირო დროზე ნაკლებია. კვლევა ვერ ჩატარდება ხარისხიანად. უკეთეს

²⁹ ბუნებრივია, რომ კვლევის ხარისხიანად ჩატარებისთვის საჭირო დრო კვლევის ეფექტიანობის მხოლოდ ერთი, აუცილებელი, ოღონდ არასაკმარისი კომპონენტია. შესაძლოა კვლევებისთვის საკმარისი დრო იყოს გამოყოფილი, მაგრამ სხვადასხვა მიზეზების გამო კვლევის შედეგები მაინც უხარისხო აღმოჩნდეს.

³⁰ გაიხსენეთ მერფის „კანონი“ - თუ რამე უნდა გაფუჭდეს, ის აუცილებლად გაფუჭდება“.

შემთხვევაში, კვლევის შედეგები შესაძლოა სასარგებლო იყოს მხოლოდ ნაწილობრივ.

ყველა შემთხვევაში მკვლევარმა გულდასმით უნდა შეადგინოს კვლევების გრაფიკი, კვლევის სხვადასხვა ეტაპისთვის საჭირო დროის ზუსტი მითითებით (ე.წ. კალენდარული გრაფიკის სახით)

კვლევისთვის საჭირო (F_0) და მოცემული (F_1) ფინანსები

კვლევებისთვის საჭირო და მოცემული დროის ანალიზის ანალოგიურად უნდა განვიხილოთ და გავანალიზოთ კვლევების ჩასატარებლად საჭირო და მოცემული დაფინანსება. თუ ზემოთ მოყვანილ მსჯელობაში ტერმინს „დრო“ შევცვლით ტერმინით „დაფინანსება“. ძირითადად იგივე შედეგებს მივიღებთ, იმ განსხვავებით, რომ დაფინანსებასთან დაკავშირებით განიხილება მხოლოდ 2 შემთხვევა: დაფინანსება საკმარისია თუ არა, რაც კვლევების ბიუჯეტის შედგენის დროს გაირკვევა. ამრიგად, გვაქვს:

- ✓ ($F_1=F_0$) - კვლევებისთვის მოცემული დაფინანსება საკმარისია (ტოლია კვლევების ჩასატარებლად საჭირო ხარჯების). კვლევა შესაძლოა ჩატარდეს ხარისხიანად³¹, თუმცა დიდია იმის ალბათობა, რომ კვლევა ვერ დასრულდეს დათქმულ დროში. მკვლევარისგან მოითხოვება მაქსიმალური ყურადღება კვლევის ორგანიზების, დროისა და ფინანსების ეფექტიანად გამოყენების მიზნით. მხოლოდ ამ შემთხვევაში იქნება კვლევის შედეგები სასარგებლო.
- ✓ ($F_1<F_0$) - კვლევებისთვის მოცემული დაფინანსება კვლევების ჩასატარებლად საჭირო ხარჯებზე ნაკლებია. კვლევა ვერ ჩატარდება ხარისხიანად. უკეთეს შემთხვევაში, კვლევის შედეგები შესაძლოა სასარგებლო იყოს მხოლოდ ნაწილობრივ.

ყველა შემთხვევაში, მკვლევარმა გულდასმით უნდა შეადგინოს კვლევების ბიუჯეტი, კვლევის სხვადასხვა ეტაპისთვის საჭირო ხარჯების ზუსტი მითითებით. ამასთანავე აუცილებელია გათვალისწინებული იქნას გაუთვალისწინებელი ხარჯებიც, რომლის ზუსტი ოდენობის პროგნოზირება შესაძლებელია მიახლოებით, თუ კი მკვლევარს აქვს სათანადო გამოცდილება, როგორც კვლევების დაგეგმვასა და ჩატარებაში, ისე ფინანსურ მენეჯმენტში (ან შეუძლია მიმართოს სათანადო სპეციალისტებს დახმარებისთვის).

კვლევის გრაფიკის დადგენა

კვლევის ჩატარება ძლიერ შრომატევადი პროცესია, რომელიც დიდ დროს

³¹ გასაგებია, რომ კვლევის ხარისხიანად ჩატარებისთვის საჭირო დაფინანსება კვლევის ეფექტიანობის კიდევ ერთი, აუცილებელი, ოღონდ არასაკმარისი კომპონენტია. შესაძლოა კვლევებისთვის საკმარისი დაფინანსება იყოს გამოყოფილი, მაგრამ სხვადასხვა მიზეზების გამო კვლევის შედეგები მაინც უზარისხო აღმოჩნდეს.

მოითხოვს. იმისათვის, რომ ხარისხიანად ჩავატაროთ და დროულად დავამთავროთ კვლევა, საჭიროა სასწრაფოდ შევადგინოთ კვლევის გრაფიკი, რომელიც ფაქტობრივად არ იქნება აბსოლუტურად ზუსტი, მაგრამ, გამოგვადგება, როგორც ერთგვარი გზამკვლევი, რომელიც შესაძლოა დრო და დრო დაზუსტეს. ამასთან გასათვალისწინებელია მკვლევარის გამოცდილება, რაც განაპირობებს დროით დანახარჯებს, ზოგს მეტი დრო ესაჭიროება მონაცემების შეგროვების ორგანიზებისთვის (მაგალითად - ინტერვიუს მოსამზადებლად და ჩასატარებლად), სხვებს - ნაკლები. შესაძლოა დამატებითი დრო გახდეს საჭირო ახალი მონაცემების მისაღებად და ა.შ.

კვლევის გრაფიკის შედგენა არც ისე იოლი ამოცანაა, როგორც შეიძლება თავიდან მოგვეჩვენოს. გრაფიკის შედგენის დროს არ არის საკმარისი მხოლოდ კვლევის დამკვეთის და/ან მკვლევარის მოსაზრებების გათვალისწინება. კვლევების ჩატარების დროს შეიძლება საჭირო გახდეს სხვადასხვა შეხვედრების ორგანიზება, მათი მომზადება, მოლაპარაკებების ჩატარება შეხვედრების ან სხვადასხვა მონაცემების შეგროვების დროის შესათანხმებლად იმ ორგანიზაციებთან ან ფიზიკურ პირებთან, რომლებიც, სავარაუდოდ, მონაწილეობას მიიღებენ დაგეგმილ კვლევაში. ამ პროცესისთვის საჭირო დროის შეფასება კი შესაძლოა რთული აღმოჩნდეს. და კვლავ მხედველობაში უნდა იქნეს მიღებული მოულოდნელი შემთხვევები, რომლებიც არღვევენ კვლევის გრაფიკს.

კვლევის გრაფიკის შედგენის შემდეგ არ უნდა ვიფიქროთ, რომ ყველაფერი ისე წარიმართება, როგორც დაგეგმილი გვაქვს. ისეთი წარმოდგენა, რომ კვლევის ყველა ეტაპი ზუსტად გრაფიკის მიხედვით იქნება შესრულებული შეიძლება ჩაითვალოს გრაფიკის ყველაზე სუსტ მხარედ. მკვლევარი მზად უნდა იყოს გადალახოს სხვადასხვა შეფერხებით გამოწვეული დარღვევები გრაფიკში, რაც მისთვის მოულოდნელი ან შეუძლებელი არ უნდა იყოს. თუმცა, ეს იმას არ ნიშნავს, რომ უნდა შევეგუოთ გრაფიკის დარღვევას. პირიქით, ყოველმხრივ უნდა ვეცადოთ, რომ დაგეგმილი ღონისძიებები რაც შეიძლება დროულად და ზუსტად იქნეს განხორციელებული. მეორე მხრივ. შესაძლოა საჭირო გახდეს რომელიმე ეტაპის კვლავ განმეორება, რაიმე ინფორმაციის ხელახლა შეგროვება, რათა გამოირიცხოს შემთხვევითი და არაკორექტული დასკვნები და ა.შ. კვლევის სხვადასხვა ეტაპის შესრულების პარალელურად სასარგებლოა გაკეთდეს სათანადო ჩანაწერები კვლევის მიმდინარეობის შესახებ, აღინიშნოს მკვლევარის და/ან კვლევაში მონაწილეთა სუბიექტური მოსაზრებები, მიუხედავად იმისა, რომ ეს შთაბეჭდილებები მოგვიანებით შეიძლება შეიცვალოს. მაშასადამე, გასათვალისწინებელია ის დროც, რომელიც ასეთი შენიშვნების მოსამზადებლად არის საჭირო. მხედველობაში უნდა მივიღოთ ის გარემოებაც, რომ გამოუცდელ მკვლევარს საზოგადოდ უფრო მეტი დრო ესაჭიროება ამა თუ იმ ეტაპის შესასრულებლად, ვიდრე გამოცდილს. ამ გარემოებასაც შეაქვს თავისი კორექტივები კვლევის გრაფიკში.

როგორც გამოცდილება აჩვენებს, შესაძლოა გამოიყოს კვლევების არასათანადოდ და/ან არადროულად შესრულების რამდენიმე მიზეზი:

- ერთ-ერთი ძირითადი მიზეზია კვლევების გვიან დაწყება;
- მეორე მიზეზია ე.წ პერფექციონიზმი (perfectionism) - მკვლევარის სურვილი განუწყვეტლივ სრულყოს კვლევა და, ამის გამო, მისი უუნარობა დროულად და გასაგებად ჩამოაყალიბოს მიღებული შედეგები დასკვნების სახით. როგორც ერთი რუსული ანდაზა ამბობს „უკეთესი კარგის მტერია“ (лучшее враг хорошего), ამიტომ შედეგების გაუმჯობესების დაუსრულებელი მცდელობა საბოლოო ანგარიშით გამოუსადეგარს ხდის მთელ კვლევას;
- მესამე გავრცელებული მიზეზია გადახვევა კვლევის ძირითადი თემიდან. ახალგაზრდა მკვლევარებს (უმეტესად სტუდენტებს) გაიტაცებს ხოლმე სხვადასხვა ინფორმაციის მოძიება ინტერნეტში არსებული საძიებო სისტემების მეშვეობით, რომლის დროსაც ისინი ივიწყებენ კვლევის ძირითად დანიშნულებას და იმ მიზეზებს, რის გამოც ტარდება კვლევა. ამ დროს ხდება არა სათანადო ფოკუსირება საჭირო ლიტერატურაზე, არამედ უსარგებლო თანმდევი მასალის განხილვა, არასაჭირო მონაცემთა უზარმაზარი რაოდენობის შეგროვება, რომლის ანალიზი არაფერს იძლევა საკვლევი საკითხის შესახებ და ა.შ.

იმისათვის, რომ ავირიდოთ ასეთი შეფერხებები და ნაკლოვანებები, საჭიროა შეძლებისდაგვარად მკაცრად დავიცვათ კვლევის გრაფიკი, დრო და დრო (სისტემატურად) შევაჯამოთ მიღებული შედეგები დამკვეთთან ან ხელმძღვანელთან ერთად. როგორც წესი, მკვლევარები კარგ შედეგებს იღებენ, როდესაც მათ იციათ, რომ გარკვეულ დროს უნდა მიიღონ გარკვეული შედეგები, როდესაც ისინი ვალდებული არიან თანდათანობით წარმოადგინონ კვლევის მიმდინარე შედეგები. ისეთი კვლევები, როდესაც მკვლევარის ვალდებულება იფარგლება მხოლოდ დასრულებული კვლევის ერთჯერადად წარმოდგენით კვლევის საბოლოო თარიღისთვის მიმდინარე შედეგების წინასწარი შემოწმებისა და ანალიზის გარეშე, უმეტეს შემთხვევაში უარყოფით შეფასებას იმსახურებს.

მონაცემების ორგანიზება

კვლევის ჩატარების დროს მეტად მნიშვნელოვანია მონაცემების ორგანიზების საკითხი. თუ მონაცემები სწორად არის ორგანიზებული კვლევაც სწრაფად და ეფექტიანად დასრულდება, ხოლო თუ მონაცემები ისეა გაბნეული, რომ მათი მოძიება და გამოყენება რთულდება, მაშინ კვლევაც დაგვიანდება და შედეგებიც არასახარბიელო იქნება. მკვლევარმა შეიძლება მრავლად მოიპოვოს სხვადასხვა მასალა ჟურნალებიდან, წიგნებიდან, ინტერნეტიდან. სხვადასხვა კითხვარების (გამოკითხვების) და ინტერვიუების მეშვეობით, გააკეთოს სხვადასხვა ჩანაწერები საკუთარი ან ექსპერტთა მოსაზრებების თანახმად და ა.შ. სხვა საკითხია, როგორ იქნება ეს მონაცემები ორგანიზებული - კლასიფიცირებული და შენახული. ყველა

მკვლევარს შესაძლებელია ქონდეს მონაცემთა ორგანიზების საკუთარი სისტემა, მთავარია მონაცემები ისე იყოს შენახული და კლასიფიცირებული, რომ შემდეგ იოლი იყოს მათი მონახვა და გამოყენება.

ქვემოთ მოცემულია რამდენიმე რეკომენდაცია, რომელიც ხელს შეუწყობს მონაცემთა ეფექტურ ორგანიზებას.

პირველადი მონაცემები - მკვლევარის მიერ ჩატარებული დაკვირვებებისა და გაზომვების შედეგები, გამოკითხვები, ამონაწერები ინტერვიუებიდან, მონაცემების დროს გაკეთებული ჩანაწერები და სხვ. უნდა დაინომროს, დათარიღდეს და შემდეგ შენახულ იქნას (განაწილდეს ფაილებად) მინიჭებული ნომრების მიხედვით. სასარგებლოა ფაილებისთვის სპეციალური ინდექსების მინიჭება.

კვლევის დროს მოპოვებული ინფორმაცია და მონაცემები, როგორც წესი, მრავალგვარია - განსხვავებული ტიპისა და ფორმატის. ეს შეიძლება იყოს ციტატები, შენიშვნები, სხვების მიერ ჩატარებული შედეგები, საინტერესო დასკვნები, რომლებიც სხვა კვლევებშია მიღებული, მაგრამ გარკვეული ანალოგია ახასიათებს საკუთარ კვლევასთან. ეს მეორადი მონაცემებია და ისინი უნდა განთავსდეს მოსამზადებელი ნაშრომის ქვეთავების მიხედვით შექმნილ ფაილებში. როგორც უკვე აღინიშნა, მკვლევარმა რაც შეიძლება მალე უნდა განსაზღვროს კვლევის ანგარიშის (რეპორტის), ნაშრომის სტრუქტურა, თუნდაც მიახლოებით, რომელიც შესაძლოა მოგვიანებით გადახედული და დაზუსტებული იქნას საბოლოო ვარიანტის შემუშავების მიზნით. რაკი ნაშრომის სტრუქტურა უკვე გვაქვს, ახლად მიღებული სხვადასხვა მონაცემები და ინფორმაცია უნდა განთავსდეს რეპორტის იმ განყოფილებებში, რომლებიც ყველაზე უფრო შეესაბამება მოპოვებულ საინფორმაციო მასალას. ჩვენ ამჟამად ვსაუბრობთ ინფორმაციის განთავსებაზე მისი შენახვის თვალსაზრისით. ნაშრომის საბოლოო ვარიანტის მომზადების დროს, სავარაუდოდ, საჭირო გახდება ამ მასალის რედაქტირება, გადამუშავება და ა.შ. მთავარია, რომ ინფორმაცია შენახული იქნება სათანადო ადგილას, რაც გაადვილებს მის გამოყენებას.

კვლევის მართვის თვალსაზრისით ძალიან მნიშვნელოვანია ყველა წაკითხული სტატიის, წიგნის, ინტერნეტში ნაპოვნი ინფორმაციისა და გაკეთებული ჩანაწერების აღრიცხვა, რაც შემდეგ ნაშრომის ერთ-ერთი უმნიშვნელოვანესი კომპონენტის - ლიტერატურული მიმოხილვის სწორად ჩატარებისა და წყაროთა კორექტულად დამოწმების საფუძველი უნდა გახდეს.

ცალკე ფაილი უნდა შეიქმნას მიმოწერისთვის, თუ ჩვეულებრივი ან ელექტრონული ფოსტით მიღებულ წერილებში შესაძლოა იყოს ისეთი მასალა, რომლის გამოყენებაც და, შესაბამისად, დამოწმებაც სავალდებულო იქნება. აქვე მითითებული უნდა იყოს მიმოწერაში მონაწილე პირების სრული საკონტაქტო კოორდინატები (სახელი, მისამართი, ტელეფონი, ელფოსტა). გარდა ამისა, საკონტაქტო პირების ელფოსტის მისამართები ცალკეც უნდა იყოს

სისტემატიზებული მათთვის ერთობლივი წერილების გაგზავნის მიზნით. საგულისხმოა, რომ კვლევის პროცესში დამყარებული კონტაქტები შესაძლოა მეტად სასარგებლო იყოს შემდგომ საქმიანობაში, ამიტომ მკვლევარმა უნდა შექმნას და თანდათან განავითაროს სასარგებლო კონტაქტების ქსელი.

სპეციალური ფაილის შექმნა საჭირო აგრეთვე იმ ინსტრუქციების შესანახად, რომლებიც დაგვხმარება სხვადასხვა კატალოგების, მონაცემთა ბაზების, ელექტრონული რუკებისა თუ პროგრამული პაკეტების გამოყენებაში.

სტატიებისა და საკონფერენციო მოხსენებების ასლები შენახული უნდა იქნას ალფავიტური წესით ავტორთა გვარის მიხედვით.

საბოლოოდ შევნიშნავთ, რომ მნიშვნელობა არა აქვს რა რაოდენობის ინფორმაცია აქვს შენახული მკვლევარს, მთავარია ეს ინფორმაცია ისე იყოს სისტემატიზებული, რომ ძნელი არ იყოს მათი პოვნა (რაც ფრიად გავრცელებული სენია ახალგაზრდა მკვლევართა შორის).

დასკვნა

ამრიგად, მე-2 თავში განვიხილეთ ის ზოგადი საკითხები, რომლებიც საჭიროა აკადემიური კვლევის ჩასატარებლად, ჩამოვყალიბეთ აკადემიური კვლევისთვის საჭირო ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული მოთხოვნები. ძალიან მნიშვნელოვანია იმის გაცნობიერება, რომ კვლევა არ არის მხოლოდ გამოკითხვები და/ან დაკვირვებები, მონაცემების შეგროვება და ანალიზი, ეს არის ისეთი მოქმედება, რომლითაც უზრუნველყოფილი უნდა იყოს საკვლევი პროექტის ეფექტური და ეფექტიანი მართვა. აქ ძალიან მნიშვნელოვანია საკვლევი საკითხების გენერირება, რისთვისაც რეკომენდებულია ანალოგიის, მორფოლოგიური ანალიზის, გონებრივი რუკისა და დამოკიდებულების ხის მეთოდების გამოყენება. წარმატებული კვლევისთვის აუცილებელია კვლევისათვის საჭირო დროისა და ფინანსების სწორად დაგეგმვა, მოქმედება დაგეგმილი გრაფიკის შესაბამისად. კვლევის დროს ძალიან მნიშვნელოვანია აგრეთვე ეთიკური ნორმებისა და მოთხოვნების გამოყენება. ამ საკითხებს მომდევნო თავში განვიხილავთ.

საკონტროლო კითხვები თვითშემოწმებისთვის

- რა საკითხებს შეიცავს ჩვეულებრივ კვლევის ანგარიში?
- რა უნდა იცოდეს მკვლევარმა კვლევის ჩატარებისთვის? როგორი უნარ-ჩვევები და პერსონალური თვისებები ესაჭიროება მას?
- როგორია აკადემიური კვლევის ტიპური მიზნები?
- რა უნდა გაკეთდეს კვლევის ორგანიზებისთვის?
- როგორ უნდა განხორციელდეს მონაცემების შენახვა?
- რა არის ანალოგიის მეთოდი?
- რა არის მორფოლოგიური ანალიზის მეთოდი?
- რა არის „გონებრივი რუკა“? განიხილეთ ნებისმიერი მაგალითი. შეადგინეთ „გონებრივი რუკა“ (a mind map), რომელიც ასახავს თქვენს კვლევას.
- რა არის „დამოკიდებულების ხე“? განიხილეთ ნებისმიერი მაგალითი. შეადგინეთ „დამოკიდებულების ხე“ (a relevance tree) რომელიც მიუთითებს თქვენი კვლევის მიმართულებებს.

საშინაო დავალება

- ❖ საშინაო დავალება #2.1. ააგეთ „გონებრივი რუკა“ თქვენს მიერ შერჩეული საკვლევი საკითხისთვის.
- ❖ საშინაო დავალება #2.2. ააგეთ „დამოკიდებულებების ხე“ თქვენს მიერ შერჩეული საკვლევი საკითხისთვის.
- ❖ საშინაო დავალება #2.3. აღწერეთ რომელიმე ფერწერული ტილო მოცემული ნიმუშის მიხედვით (სურათი 2.4 რაფაელის ნახატი „ათენის სკოლა“)



სურათი 2.4 რაფაელი „ათენის სკოლა“.
Raphael (Raffaello Sanzio), School of Athens, 1509, Stanza della Segnatura, Pontifical Palace, Rome.

მარცხნივ ნიშში არის აპოლონი, მარჯვნივ ათენა. პლატონი არის ლეონარდო, არისტოტელე კი მიქელანჯელო. მარჯვნივ ძველ ასტრონომთა შორის არის თვით რაფაელი. პლატონი არის გონება, ხოლო არისტოტელე წარმოსახვა. პლატონს და არისტოტელეს ხელში უჭირავთ წიგნები: „ტიმეოსი“ და „ეთიკა“. მარცხნივ სოკრატე ალკიბეადეს ესაუბრება, პითაგორას მუხლზე წიგნი აქვს გადაშლილი. მის წინ ზის და დიდ კუბს ეყრდნობა ღრმად ჩაფიქრებული ფილოსოფოსი პერაკლიტე. (სინამდვილეში ესაა მიქელანჯელო) კიბეზე დიოგენე დგას, არქიმედი რვაკუთხედს ხაზავს, ზოროასტრს ხელში ციური სფერო უჭირავს, პტოლემეოსს მიწის, უკან ორი სახეა, მხატვარ პერუჯინოსი და თვითონ რაფაელის წარწერით „რაფაელ ურბინოელი საკუთარი ხელით“

აკაკი გელოვანი – „რაფაელი“ <http://burusi.wordpress.com/2013/07/16/school-of-athens/>

დანართი

დამოკიდებულების ხე საკვლევი საკითხისთვის „ბიზნეს კომუნიკაცია“ წყარო Research Design. Qualitative, quantitative, and Mixed Methods Approaches. Creswell J.W., (2009). Sage Publications Inc., Los-Angeles

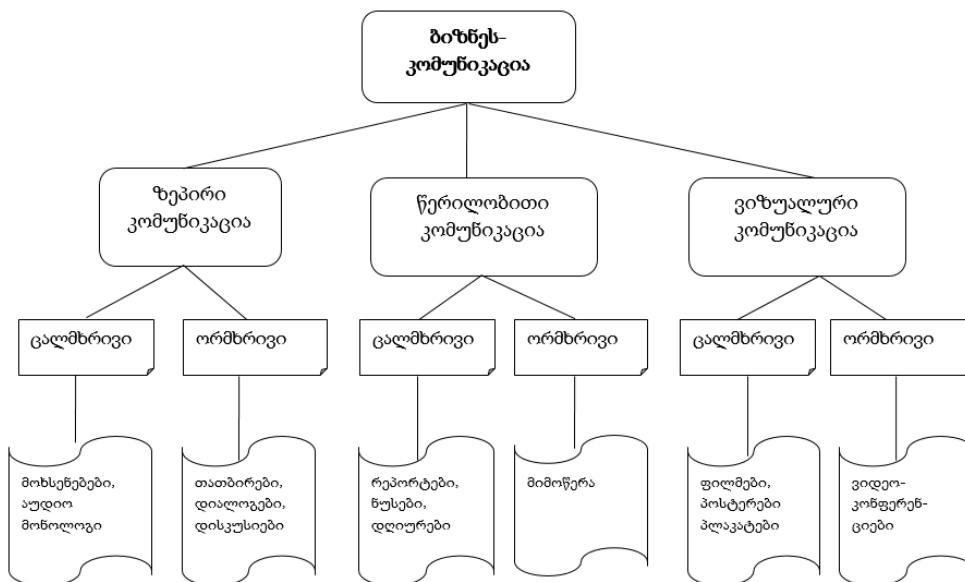
ამ შემთხვევაში კვლევები შესაძლოა გაგრძელდეს შემდეგი მიმართულებებით (ერთ-ერთი ან რამდენიმე):

- ზეპირი კომუნიკაცია,
- წერილობითი კომუნიკაცია,
- ვიზუალური კომუნიკაცია.

ამასთან, კომუნიკაციის ნებისმიერი ტიპი შესაძლოა იყოს როგორც ცალმხრივი, ისე ორმხრივი.

- ზეპირი კომუნიკაციის შემთხვევაში ცალმხრივი კომუნიკაციაა: მოხსენებები, აუდიო ჩანაწერები, რადიო-რეპორტაჟები, მონოლოგის ხასიათის ლექციები; ორმხრივი კომუნიკაციაა თათბირები, დიალოგები, დისკუსიები.
- წერილობითი კომუნიკაციის შემთხვევაში ცალმხრივი კომუნიკაციაა: რეპორტები (ანგარიშები), ახალი ამბების დაიჯესტები (ნიუსები), საგაზეთო ინფორმაცია, სხვადასხვა წერილობითი წყაროები, დღიურები; ორმხრივი კომუნიკაციაა - მიმოწერა წერილების, ელექტრონული ფოსტის თუ ფეისბუქის მეშვეობით.
- ვიზუალური კომუნიკაციის შემთხვევაში ცალმხრივი კომუნიკაციაა: ფილმები, პოსტერები, სარეკლამო თუ სხვა ხასიათის პლაკატები; ორმხრივი კომუნიკაციაა: ვიდეო-კონფერენციები, სატელევიზიო ხიდეები და სხვ.

ზემოხსენებულის გრაფიკული ასახვა წარმოდგენილია ნახ. 2.2-ზე



ნახ. 2.3. დამოკიდებულების ხე საკითხისთვის „ბიზნეს კომუნიკაცია“

თუ არ არსებობს განსაკუთრებული მოთხოვნები ან სპეციფიკური გამოცდილება რომელიმე მეთოდის გამოყენების თვალსაზრისით, მაშინ საკვლევი საკითხის გენერირების მიზნით სასარგებლოა გონებრივი

რუკისა და დამოკიდებულების ხის ერთობლივი გამოყენება. გონებრივი რუკა გვაჩვენებს ყველა იმ მოვლენასა და საგანს, რომელიც გავლენას ახდენს ან სხვაგვარად არის დაკავშირებული საკვლევ აკითხთან, ხოლო დამოკიდებულების ხე - კვლევების შესაძლო ან საჭირო მიმართულებებს.

თავი 3. კვლევების ეთიკური პრინციპები

ადამიანს ასწავლიან რასაც გნებავთ, წესიერების გარდა
ბლეზ პასკალი

3.1. რა არის ეთიკა?

3.2. ეთიკის მეცნიერების განვითარება

3.3. ეთიკის ძირითადი ცნებები

3.4. პროფესიული ეთიკა

3.5. კვლევების ეთიკის ძირითადი პრინციპები და ნორმები

3.5.1. ნებაყოფლობითი მონაწილეობა კვლევებში (*Voluntary Participation*) /
ინფორმირებული თანხმობა. (*Informed consent*)

3.5.2. ანონიმურობა და კონფიდენციალურობა (*Anonymity and Confidentiality*)
ყველა რესპონდენტისთვის.

3.5.3. მოლაპარაკება კვლევის ჩატარების ნებართვის მისაღებად (*Negotiating Access*). შეთანხმების პირობები (*Agreeing Terms*). თავაზიანობა (*Courtesy*)

3.5.4. კვლევის ანგარიში და პუბლიკაციების ეთიკა

3.5.5. ეთიკური სირთულეები (დილემა)

3.5.6. რესპოდენტისა ღირსების დაცვა (*Dignity*)

3.5.7. მკვლევარის პერსონალური უსაფრთხოება

დასკვნა

საკონტროლო კითხვები თვითშემოწმებისთვის

საშინაო დავალება

დანართი: ეთიკურ საკითხებთან დაკავშირებული ქეისები

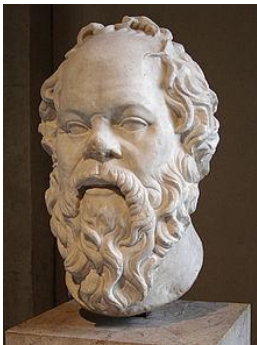
**წინამდებარე თავის შესწავლის შედეგად სტუდენტმა უნდა გააცნობიეროს და
ახსნას:**

- ეთიკა და ეთიკის ძირითადი ცნებები, მათ შორის, კვლევის ეთიკური პრინციპები,
- როგორ ჩამოყალიბდა ძირითადი ეთიკური პრინციპები,
- რას ნიშნავს პროფესიული ეთიკა და რატომ არის აუცილებელი პროფესიული ეთიკის პრინციპებისა და მოთხოვნების დაცვა,
- რატომ უნდა გაითვალისწინოს და დაიცვას მკვლევარმა ეთიკური მოთხოვნები.

3.1. რა არის ეთიკა?

ნებისმიერი კვლევა უკავშირდება სხვადასხვა სახის ეთიკური მოთხოვნების დაცვას. რას წარმოადგენს ეთიკა და რა მოთხოვნები და რატომ უნდა იქნას დაკმაყოფილებული სხვადასხვა ტიპის კვლევების ჩატარების დროს იქნება ეს ბიზნეს კვლევები, სოციალური კვლევები თუ სხვ.?

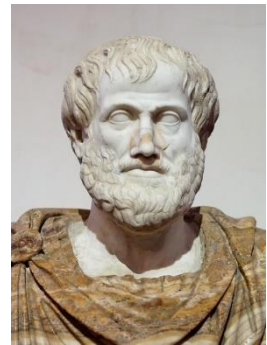
ეთიკა³² არის ფილოსოფიური მეცნიერება ზნეობის, მორალის შესახებ. ტერმინი „ეთიკა“ პირველად იხმარა **არისტოტელემ**, რომელმაც ზნეობის საკითხებს მიუძღვნა სპეციალური შრომები - „ნიკომაქეს ეთიკა“ და „დიდი ეთიკა“. არისტოტელეს მიხედვით ეთიკა არის სწავლება, რომლის მიხედვითაც ძირითად სიკეთედ ითვლება ორ უკიდურესობას შორის ზომიერების მიღწევა. უფრო ადრე ეთიკის საკითხები გაარჩია პლატონმა. მანვე შემოგვინახა არსებითი ცნობები **სოკრატეს** ეთიკურ შეხედულებებზე. სწორედ სოკრატეს მიიჩნევენ პირველ ფილოსოფოსად, რომელიც მთავარ ყურადღებას აქცევდა ზნეობის პრობლემების დასმასა და გადაწყვეტას³³.



სურათი 3.1. სოკრატე



სურათი 3.2. პლატონი



სურათი 3.3. არისტოტელე

არისტოტელე ეთიკას ადამიანის შეძენილ ზნე-ჩვეულებებს უწოდებდა. ზნეობრივი თვისებები თანდაყოლილი კი არ არის, არამედ შეძენილია და ადამიანის ჩვევას ემყარება. ადამიანები არ ისჯებიან თანდაყოლილი თვისებების გამო, მაგრამ

³² ეთიკა - ბერძნულად ἠθικός, მიღებულია ძველ-ბერძნულიდან ἦθος - ეთოსი, „ზნე“.

³³ სოკრატე (ძვ.წ.აღ. 470-399) თანამედროვე ფილოსოფიის დასავლური სკოლის ფაქტობრივი დამაარსებელი, მ.შ. პოლიტიკური ფილოსოფიისა და ეთიკის, ანუ მორალური ფილოსოფიის მამა. მკვლევარებისთვის უმნიშვნელოვანესი უნდა იყოს სოკრატეს აზროვნების სტილის გაცნობიერება და ათვისება. ფილოსოფიაში ცნობილი სოკრატეს მეთოდი საუკეთესო ინსტრუმენტია ნებისმიერი კვლევის ჩატარებისა და შედეგების ანალიზისთვის. სოკრატეს ნაწერს, თუ ასეთი არსებობდა, ჩვენამდე არ მოუღწევია. სოკრატეზე თანამედროვე წარმოდგენა მთლიანად ეყრდნობა პლატონის, არისტოტელეს და ქსენოფონტეს ნაშრომებს. პლატონი (427 - 347) ანტიკური ეპოქის უდიადესი ფილოსოფოსი, იდეალისტური სკოლის მამამთავარი, სოკრატეს მოსწავლე, ათენის აკადემიის დამფუძნებელი. პლატონის აკადემიამ, სადაც იმ დროის მრავალი მოაზროვნე სწავლობდა, იმოქმედა ახ. წ.აღ. 529 წლამდე, არისტოტელე (ძვ.წ. 384-322) ანტიკური ეპოქის უდიადესი ფილოსოფოსი, პლატონის მოსწავლე, ალექსანდრე მაკედონელის აღმზრდელი. თანამედროვე ფილოსოფიის დასავლური სკოლის ერთ-ერთი ფუძემდებელი (პლატონთან და სოკრატესთან ერთად). არისტოტელემ შეისწავლა იმ დროისათვის არსებული ყველა (!) დისციპლინა, მრავალ მათგანში კი მნიშვნელოვანი წვლილიც შეიტანა. არისტოტელე ითვლება მატერიალისტური სკოლის მამამთავრად, ამიტომაც - „პლატონი ჩემი მეგობარია, მაგრამ ჭეშმარიტება უფრო ძვირფასია“

შეიძლება დაისაჯონ შეძენილი თვისებების გამო, რადგან ბუნებრივი თვისებები ადამიანზე არ არის დამოკიდებული, შეძენილი კი ადამიანის თავისუფალი არჩევანის შედეგია. ეთიკის ძირითადი პრობლემა ადამიანის არსის, მისი მიზნისა და დანიშნულების გარკვევაა. არისტოტელემ დაადგინა ძირეული ეთიკური ცნებები, როგორცაა: ბედნიერება, მეგობრობა, სიკეთე, სათნოება (აქვე შევნიშნოთ, რომ არისტოტელეს ადამიანის დანიშნულების უმაღლეს მიზნად *ბედნიერება* მიაჩნდა). არისტოტელეს აზრით ეთიკა პოლიტიკის ნაწილია, რადგან ორივეს ერთი მიზანი აქვს - მოქალაქეთა აღზრდა. პოლიტიკას ევალება ადამიანის სულის ღრმა ცოდნა, რადგან „პოლიტიკის მიზანია მოქალაქის უკეთესად და კანონის დამცველად გადაქცევა“. პოლიტიკა, როგორც ეთიკა, უფრო პრაქტიკასთან, ცდასთან არის დაკავშირებული, ვიდრე თეორიასთან. პოლიტიკაში მოღვაწეობა კი ადამიანს არ შეუძლია თუ არ გააჩნია *ზნეობა*. „მგონია, რომ უფრო მართებული იქნებოდა, რომ ამ მეცნიერებისათვის გვეწოდებინა არა ეთიკა, არამედ პოლიტიკა³⁴“.

ადამიანის ქცევისა და ზნე-ჩვეულებების ის წესები, რომლებშიც გამოხატულია ადამიანთა დამოკიდებულება ერთმანეთთან, საზოგადოებასთან - ზნეობრივი წესები, ნორმები და პრინციპები ეწოდება. სწორედ ამას იკვლევს ეთიკა, როგორც მეცნიერება, ადგენს მათ წარმოშობასა და განვითარების კანონზომიერებას, იგი ასევე ცდილობს მოგვცეს ამ ცნებათა მწყობრი, ლოგიკური სისტემა. თუ ქცევის მოტივი საზოგადოებისთვის სასარგებლო მოქმედებაა, მაშინ ვამბობთ, რომ ეს მოტივი ზნეობრივია, და ამ ქცევის სუბიექტი - პიროვნება ზნეობრივია. თუ მოტივი საზოგადოებისთვის ზიანის მიყენების სურვილია, მაშინ ეს უზნეო მოტივია, და ქცევის სუბიექტიც - უზნეოა.

მაშასადამე ეთიკა არის მეცნიერება ზნეობის შესახებ. ზნეობა საზოგადოებრივი მოვლენაა, მისი შემსწავლელი მეცნიერება კი - ეთიკა.

ეთიკა ფილოსოფიის განუყოფელი ნაწილია, უფრო ზუსტად იგი გარდამავალ საფეხურს წარმოადგენს ფილოსოფიიდან სოციოლოგიაში. ეთიკას მჭიდრო ურთიერთობა აქვს საზოგადოებრივი ცნობიერების სხვა ფორმებთან: პოლიტოლოგიასთან, რელიგიასთან, ხელოვნებასთან. ზნეობის წარმოშობისა და განვითარების საკითხები მჭიდროდაა დაკავშირებული ადამიანის წარმოშობის, ხალხთა ადათების ჩამოყალიბების, ცვლილებების, ზნეობრივი აღზრდის, საერთო ცნობიერებისა და კერძო შემეცნების თეორიის საკითხებთან. ამით განპირობებულია ეთიკის მჭიდრო კავშირი პედაგოგიკასთან, ფსიქოლოგიასთან, გნოსეოლოგიასთან³⁵.

³⁴ არისტოტელე „დიდი ეთიკა“. <http://www.scribd.com/doc/214254356/არისტოტელე-დიდი-ეთიკა>

³⁵ პედაგოგიკა მიზნად ისახავს გამოიკვლიოს აღზრდის პრინციპები, ფორმები და მეთოდები. ხოლო აღზრდის უმნიშვნელოვანესი ფორმა ზნეობრივი აღზრდაა, მის განსახორციელებლად საჭიროა ზნეობის კანონზომიერებათა ცოდნა. ე.ი. ეთიკა გარკვეულწილად პედაგოგიკის თეორიული საფუძველია. ფსიქოლოგია იკვლევს ადამიანის სულიერ თვისებებს, ფსიქიკურ ფენომენს, რომელთა ცოდნა აუცილებელი პირობაა ზნეობის შესწავლისათვის. ადამიანის ზნეობრივი მოქმედების უნარი ეყრდნობა ფსიქიკურ ფენომენებს: შეგონებას, გრძნობას და ნებელობას. ისინი ადამიანის სულის ნაწილებს შეადგენენ, რასაც ფსიქოლოგია იკვლევს. ეთიკა სწორედ იმას მიიჩნევს იდეალური მდგომარეობის ამოსავალ წერტილად და იმის აუცილებლობას ასაბუთებს, რაც ბუნებრივად არის ნორმალურ პირობებში.

ვინაიდან ეთიკა ზნეობრივ ნორმებს შეისწავლის, ამ აზრით იგი ნორმატიული მეცნიერებაა, მაგრამ ეთიკის მეცნიერება თვითონ კი არ იგონებს და ადგენს ზნეობრივ ნორმებს. ეთიკა იკვლევს საზოგადოებრივი ცხოვრების პრაქტიკაში უკვე ჩამოყალიბებული ზნეობრივი ნორმების ხასიათს და მათი განვითარების პერსპექტივებს. მეცნიერული მეთოდოლოგიით შეიარაღებული ეთიკა იკვლევს, როგორც ამა თუ იმ საზოგადოების რეალურ ზნეობრივ ნორმათა სისტემას, მორალურ კოდექსს, ისე ამ ნორმათა ისტორიული გენეზისის კანონმდებლობას და მათ არსებას. ზნეობის წარმოშობა და განვითარება საერთოდ ადამიანის წარმოშობასა და განვითარებასთანაა დაკავშირებული, ასე, რომ ეთიკა ეყრდნობა ისტორიას, ანტროპოლოგიას, სოციოლოგიას.

ზნეობრივი სფერო, როგორც ითქვა, ადამიანთა შორის შეგნებული თავისუფალი ურთიერთობის სფეროა. ზნეობა ადამიანური ცხოვრების წესია. იგი გარკვეულ ფორმას აძლევს ადამიანურ ცხოვრებას და ავითარებს მას. ზნეობრივია ყოველივე ის, რაც ხელს უწყობს ადამიანურ ცხოვრებას. ზნეობა ამავე დროს თვითონაა ადამიანური ცხოვრების არსებითი შინაარსი და მიზანი. ადამიანური ცხოვრებისა და კეთილდღეობის ცნებაში, პირველ რიგში, იგულისხმება კეთილი ურთიერთობა ადამიანებს შორის. შესაბამისად, ზნეობრივი პროგრესის ცნებაში უნდა ვიგულისხმოთ ადამიანთა ურთიერთობის ცვლილებისა და განვითარების ისეთი ტენდენცია, როცა მატულობს სიკეთის ქმედების, თანაგრძნობისა და დახმარების გამოვლენა. რაც უფრო მეტია დახმარება, თანაგრძნობა და სიყვარული ადამიანებს შორის, მით უფრო პროგრესულია ზნეობა.

3.2. ეთიკის მეცნიერების განვითარება

ეთიკა, როგორც მეცნიერება ერთდროულად არის როგორც თეორიული, ისე პრაქტიკული ხასიათის. ეთიკის მეცნიერება, ანუ ეთიკის ცოდნათა სისტემა შეიძლება დაიყოს სამ ნაწილად:

- მოძღვრება თანამედროვე საზოგადოების მორალურ კოდექსზე- სიკეთესა და ბოროტებაზე, სათნოებასა და მანკიერებაზე, ეს იქნება ეთიკის ნორმატიული, ანუ პრაქტიკული ნაწილი.
- მოძღვრება ზნეობრივ ნორმათა წარმოშობასა და განვითარების კანონზომიერებაზე, ეს იქნება ეთიკის ისტორიული ან სოციოლოგიური ნაწილი.
- მოძღვრება ზნეობის არსებასა და მნიშვნელობაზე, ეს იქნება ეთიკის თეორიული, ფილოსოფიური ნაწილი.

გნოსეოლოგიასთან ეთიკის კავშირი განპირობებულია ზნეობრივ ფენომენში შეგნების მომენტის მონაწილეობით.

ამ სამივე ნაწილში უნდა იყოს გათვალისწინებული ეთიკური აზროვნების ისტორიული მემკვიდრეობა.

დროთა განმავლობაში კლემენტებს ადამიანთა შორის განსხვავებული ზნეობრივი შეხედულებანი და მატულობს საერთო ზნეობრივი შეხედულებები. ეს პროცესი იმაზეა დამოკიდებული, თუ როგორი იქნება სხვაობა ადამიანთა ეკონომიკური, კულტურული ცხოვრების პირობებსა და სოციალურ-ეთნიკურ ნიშნებს შორის.

პირველი ეთიკური მოძღვრებები წარმოიშვა საზოგადოების განვითარების ძალიან ადრეულ პერიოდში ძველი აღმოსავლეთის ქვეყნებში (ეგვიპტე, ბაბილონი, პალესტინა, ირანი, ინდოეთი, ჩინეთი), მაგრამ ეთიკურმა მოძღვრებამ უფრო მკაფიო გამოხატულება ჰპოვა ანტიკურ სამყაროში. თავდაპირველად ეთიკური მოსაზრებები (ჰომეროსის პერიოდის ეთიკა) მხოლოდ პრაქტიკული რჩევა-დარიგებებით იყო შემოფარგლული და განდიდებული ისეთი ზნეობრივი თვისებები, როგორიცაა სიმამაცე, კეთილშობილება, გულწრფელობა, გულუხვობა. ამ ეპოქის ეთიკისათვის დამახასიათებელია სამშობლოს კულტი. ადამიანის ცხოვრების უმაღლეს მიზნად მიჩნეულია სამშობლოს სამსახური და მიწიერი ცხოვრების სიყვარული. შემდგომში, ანტიკური ფილოსოფიური აზროვნების განვითარების კვალობაზე დაიწყო ისეთი, ჭეშმარიტად ეთიკური პრობლემატიკის კვლევა, როგორიცაა *სამართლიანობა, სინდისიერება, თავშეკავება, ზომიერება* და ა.შ. “ზომიერების” პრინციპი უმაღლეს პრინციპად იქნა მიჩნეული თვით სიმდიდრის შეძენის პროცესშიც კი. ზომიერების გრძნობა ყოველგვარი მანკიერებისაგან (ქედმაღლობა, სიცრუე, სიძუნწე) დამცველ ფარად იქნა გამოცხადებული.

ძვ.წ.აღ. VI-V საუკუნიდან იწყება ფილოსოფიური მეცნიერების აღმოცენება, სადაც უპირველეს ადგილს ეთიკის პრობლემატიკა იკავებს. აქ ერთ-ერთი გამორჩეული ადგილი *პითაგორას* უკავია (ძვ.წ.აღ. 580-500). მისი აზრით ზნეობრივი სრულყოფის მიღწევა არის სიცოცხლის აზრი, რაც მკაცრი ცხოვრების წესის დაცვითაა შესაძლებელი, უფროსებისადმი მორჩილებით, გრძნობადი სიამოვნებისაგან თავშეკავებით, ფიზიკური ამტანიანობითა და მეცნიერებისა და ხელოვნების სამსახურით.

ამ პერიოდში ანტიკურ ფილოსოფიასა და ეთიკაში ადამიანის ისეთმა პიროვნულმა ღირსებებმა წამოიწიეს წინა პლანზე, როგორიცაა: გონიერება, განათლებულობა, მჭევრმეტყველების უნარი, სიმდიდრის მოხვეჭის უნარი და სხვა მისთანანი. დიდგვაროვანი წარმოშობა და ფიზიკური ძლიერება, რომელიც უწინ ძირითად ღირსებებს წარმოადგენდნენ, უკვე აღარ ითვლება უპირატესობად. გაჩნდა შეხედულება იმის შესახებ, რომ მორალური ღირებულებები ღმერთის მიერ კი არაა ერთხელ და სამუდამოდ მოცემული, არამედ ადამიანებმა თვითონ დაადგინეს თავიანთი სარგებლიანობისათვის, ამიტომ არიან ისინი ცვალებადნი, ფარდობითნი და ადამიანებზე დამოკიდებულნი. ასევე ცვალებადია სახელმწიფოს კანონებიც; არც

ისინი ყოფილან ღვთაებრივნი. სოფისტებმა³⁶ დაიწყეს ზნეობრივ შეხედულებათა, კანონთა და ტრადიციათა ცვალებადობის მიზეზების ძიება. მათი აზრით, ცვალებადობის მიზეზი ადამიანში უნდა ვეძიოთ, სახელდობრ, ადამიანთა მისწრაფებაში სარგებლიანობისკენ. ყოველი ადამიანი, თვით უმაღლესი მმართველიც კი, როცა კანონს ადგენს, საკუთარ სარგებლიანობაზე ფიქრობს. სოფისტებს ზნეობის კრიტერიუმად სარგებლიანობა მიაჩნდათ; ხალხი სიკეთედ და სამართლიანობად იმას აღიარებს, რაც სასარგებლოა, ხოლო, რაც მათ ზიანს მოუტანს, არის ბოროტება, უსამართლობა.

ზნეობის სოფისტური გაგების წინააღმდეგ გაილაშქრა *სოკრატემ*, რომელიც ამტკიცებდა, რომ არსებობს აუცილებელი, საყოველთაოდ სავალდებულო ზნეობა, და იგი ჭეშმარიტებას ეფუძნება. მან პირველად დაუქვემდებარა ეთიკური საკითხები თეორიულ კვლევას, რის გამოც იგი ეთიკის მამამთავრად არის მიჩნეული. სოკრატემ კვლევის ერთადერთ ობიექტად ადამიანი და მისი ზნეობა აღიარა. სოკრატეს მიხედვით ზნეობაში განსაკუთრებული მნიშვნელობა *შეგნებას* ენიჭება. მისი აზრით, არავინ არ ჩაიდენს ბოროტებას თავისი ნებით. თუ ვინმე ბოროტებას სჩადის, ეს იმით აიხსნება, რომ სცდება და სიკეთე ჰგონია ის, რასაც სჩადის. ამიტომ, სოკრატეს აზრით ბოროტების მოსპობის გზა სიბრძნის დაუფლებაა. სიბრძნე ყოველგვარი სიკეთის და სათნოების საფუძველია.

მორალის კვლევას სოკრატე იწყებს ისეთი ყოველდღიური ცნებების ანალიზით, როგორიცაა სამართლიანობა, ვაჟკაცობა, სიბრძნე, თავშეკავებულობა და სხვ.

- სიბრძნე არის იმის ცოდნა, თუ როგორ დავიცვათ კანონები;
- ვაჟკაცობა - ესაა ის ცოდნა, თუ როგორ გადავლახოთ საშიშროება;
- ზომიერება ანუ თავშეკავებულობა არის ცოდნა - თუ როგორ ავლავდეთ საკუთარი ვნებები,
- სამართლიანობა არის უნარი - თუ როგორ განვახორციელოთ სიკეთე.

ზნეობრივი ცხოვრების დამკვიდრებისათვის კი საჭიროა სათნოებათა შესახებ ხალხში სწორი ცოდნის გავრცელება; არავინ არ ჩაიდენს საკუთარი ნებით ბოროტებას, რადგან ადამიანებს სიბრძნე, შეგნება მიახვედრებთ, რომ ბოროტი ქცევა, უპირველეს ყოვლისა, საზიანოა მათთვის და შემდეგ სხვებისთვის.

სოკრატეს მსჯელობაში ადვილი შესამჩნევია ძირითადი ნაკლოვანება. ადამიანმა შეიძლება „იცოდეს“ რა არის ზნეობა, გააჩნდეს ზნეობრივი შეხედულებები, იდეები, წარმოდგენები, მაგრამ არ იქცეოდეს ზნეობრივად. დიდი განსხვავებაა ზნეობრივ შეგნებასა და ზნეობრივ მოქმედებაში. ზნეობრივი შეგნება ზნეობრივი

³⁶ სოფისტები (σοφιστής — ბრძენი, ცრუბრძენი, გამომგონებელი) — ფართო მნიშვნელობით — მახვილგონიერი, პრაქტიკულად გაწაფული, მოხერხებული ადამიანები; ვიწრო მნიშვნელობით — სიბრძნისა და მჭერმეტყველების მასწავლებლები. მოღვაწეობდნენ საბრძნეთში ძვ. წ. V - IV -საუკუნეებში. მათ ფილოსოფიური კვლევის ცენტრში ადამიანი დააყენეს.

მოქმედების აუცილებელი, მაგრამ არასაკმარისი პირობაა. იმისათვის, რომ ადამიანი ზნეობრივად მოიქცეს „ცოდნის“ გარდა აუცილებელია სიკეთის კეთების „სურვილი“.

სურვილი და მონდომება ადამიანის ნების ფუნქციაა. ზნეობრივი ღირებულებისადმი მიმართულ ნებას შეიძლება ვუწოდოთ ზნეობრივი ან კეთილი ნება. სიკეთის ამ მხარეს პირველად ყურადღება პლატონმა და არისტოტელემ მიაქციეს. არისტოტელეს აზრით, მცდარია სოკრატეს ის კონცეფცია, რომლის მიხედვითაც ბოროტების მიზეზად მოჩვენებითი სიკეთე და ნაკლოვანი ცოდნაა მიჩნეული. არისტოტელეს წინაშე დადგა შემდეგი საკითხი, თუ როგორი მიმართებაა საზოგადოებრივ ნებასა და ინდივიდუალურ პიროვნულ ნებას შორის. მათ შორის რაც „*მე უნდა ვაკეთო და რაც მე მინდა ვაკეთო*“. ეს არის *ეთიკის ერთ-ერთი ძირითადი საკითხი*, იგი ეხება პიროვნებისა და საზოგადოების ურთიერთობის პრობლემას.

თანამედროვე ეთიკაში გვხვდება სოკრატეს ეთიკის სხვადასხვანაირი შეფასება. ჰეგელი³⁷ „სამართლის ფილოსოფიაში“ წერს: „როცა ადამიანი ამა თუ იმ ზნეობრივ საქციელს სჩადის, ამით იგი ჯერ კიდევ არ არის სათნო. იგი სათნოა მხოლოდ იმ შემთხვევაში, თუ ქცევის ის წესი მისი ხასიათის მუდმივი ნიშანია.“ ერიხ ფრომი³⁸ სოკრატესთან ხედავს ჰუმანისტური ეთიკის სათავეებს, რადგან იგი ზნეობის კრიტერიუმს თვით ადამიანში ეძებს და არა მის გარეთ. თუმცა, ბოლო პერიოდში სოკრატემ ზნეობის კრიტერიუმად კანონი გამოაცხადა, ხოლო ეს, ფრომის აზრით, არის გადახვევა ჰუმანისტური პოზიციიდან. მარქსისტი³⁹ ეთიკოსები სოკრატეს საყვედურობენ ზნეობის საფუძვლად ცოდნის გამოცხადებას, რაც, მათი აზრით გამოიწვევს ზნეობის სოციალურ საფუძვლებზე მითითებას. მაგალითად, სამართლიანი ქცევის მხოლოდ გაცნობიერება არაა საკმარისი იმისათვის, რომ ადამიანები სამართლიანები გახდნენ.

არისტოტელეს აზრით ადამიანები სიკეთის იდეას თვითონ ქმნიან იმის მიხედვით, თუ როგორია მათი ცხოვრების წესი. მას შესაძლებლად მიაჩნია ზნეობის შესწავლა. მისი აზრით ეთიკის შესწავლა ხელს უწყობს ადამიანის გაკეთილშობილებას. იგი ეთიკას პოლიტიკის შესავლად მიიჩნევს. პოლიტიკამდე ადამიანები ზნეობრივად მოთხოვნილებებმა მიიყვანა. მხოლოდ სახელმწიფოში შეიძლება ზნეობრივი ცხოვრება, რადგან სათნოებები თავიანთი ბუნებით სოციალურნი არიან, ე.ი. ზნეობრივი ნორმები და კანონები სხვა ადამიანთა მიმართებაში იქმნებიან და ყალიბდებიან. თუ სათნოებები ადამიანებს ერთმანეთთან აახლოებს, მანკიერებები (სიხარბე, შური, მლიქვნელობა) თიშავენ მათ. ის ვინც

³⁷ ჰეგელი (Georg Wilhelm Friedrich Hegel, 1770-1831), გერმანული კლასიკური ფილოსოფიის უდიდესი წარმომადგენელი, თანამედროვე ეპოქის დიდი მოაზროვნე.

³⁸ ერიხ ფრომი (Erich Fromm) (1900-1980), ფილოსოფოსი, ფსიქოანალიტიკოსი, ნეოფროიდიზმის ერთ-ერთი ფუძემდებელი.

³⁹ მარქსისტი - კარლ მარქსის (Karl Marx) (1818-1883) მოძღვრების მიმდევარი. მარქსი იყო გერმანელი ფილოსოფოსი, ეკონომისტი, ისტორიკოსი, პოლიტიკური თეორეტიკოსი, სოციოლოგი, რომლის იდეებსაც ეფუძნება კომუნისტური მოძღვრება.

სიკეთეს ჩადის, მაგრამ არ იცის ამის შესახებ, ჯერ კიდევ არ შეიძლება ჩაითვალოს ზნეობრივად. მხოლოდ ქცევის შედეგის წინასწარი გაცნობიერება იძლევა ზნეობრივი შეფასების უფლებას. ზნეობრივი ქცევის სტრუქტურაში არისტოტელე განმსაზღვრელ როლს ანიჭებდა სამ მნიშვნელოვან ფაქტს:

- მორალური წესებისა და ნორმების ცოდნას;
- კანონებისადმი მორჩილებას და
- ვარჯიშის შედეგად შეძენილი ჩვევების შესრულებას.

სამივე ამ კომპონენტის ერთიანობა ქმნის ადამიანს ზნეობრივად.

როგორც აღინიშნა, არისტოტელე ვარაუდობდა, რომ ზნეობრივი თვისებები თანდაყოლილი კი არ არის, არამედ შეძენილია და ადამიანის ჩვევას ემყარება. ჩვევას კი ანსხვავებდა ზუნეობრივი თვისებებისაგან. მაგალითად, ქებას ადამიანი იმსახურებს იმ დადებითი მოქმედებისათვის, რომელიც მან ჩაიდინა საკუთარი გადაწყვეტილებით და თავისუფალი ნებით. იგი ეთიკის ძირითად პრობლემად მიიჩნევდა ადამიანის დანიშნულებას, მის არსს, რადგან ეთიკა ხომ ადამიანის ეთიკაა, და ის როგორც მეცნიერება გასაგებია მაშინ, როდესაც გაირკვევა ადამიანის არსი.

არისტოტელეს მთავარი ეთიკური პრინციპი დახასიათებულია როგორც ინდივიდუალური ნებისადმი აბსოლუტური დაქვემდებარების აუცილებლობა. ზნეობრივი ქცევის განხორციელებისათვის აუცილებელია ნებისყოფა. შეიძლება კარგად გქონდეს შეგნებული ზნეობრივი ნორმა, გაგაჩნდეს კეთილი ნება, გასურდეს მისი განხორციელება და ვერ განახორციელო იგი, თუ არ გააჩნია ნებისყოფა. იმისათვის, რომ ადამიანი ზნეობრივად მოიქცეს, მას უნდა გააჩნდეს სურვილი, მიდრეკილება სიკეთის ქმედებისადმი, ანუ კეთილი ნება, ზნეობრივი გრძნობა. ეს არის ადამიანის ზნეობრივი მოქმედების პირობა, მამოძრავებელი ძალა, საფუძველი. გარდა ამისა, ადამიანმა უნდა იცოდეს რა არის მიჩნეული სიკეთედ და ბოროტებად, სათნოებად და მანკიერებად იმ საზოგადოებაში, რომელშიც მას ცხოვრება უხდება.

არისტოტელეს ეს შეხედულებები წარმოადგენს ძირითადად თანამედროვე ეთიკის საფუძვლებს. არისტოტელესთვის ეთიკა არის მეცნიერება ადამიანის ჩვევების შესახებ. მას ადამიანის არსებობისა და ეთიკის უმაღლეს მიზნად მიაჩნია ბედნიერების მიღწევა, ხოლო ბედნიერების მიღწევის მთავარ საშუალებად კი აზროვნება და გონიერება. თანამედროვე ეთიკის ძირითადი საგნის, ისევე, როგორც ადამიანის ბედნიერების განსაზღვრისას, უმთავრესად არისტოტელეს უნდა დავყვრდნოთ. არისტოტელეს მიდგომა, რომელიც ეთიკისა და ადამიანის ძირითად მიზნად ბედნიერებას თვლის, *ვედემონიზმი* ეწოდება (ბერძნული სიტყვისაგან „ვედემონია“, რაც ბედნიერებას ნიშნავს).

კაცობრიობის ზნეობის ჩამოყალიბებაში დიდი როლი ითამაშა ქრისტიანულმა ეთიკამ, რომლის მიხედვითაც ეთიკის ძირითადი ცნებები არის სიკეთე, ქველმოქმედება, როგორც ბედნიერების მიღწევის საშუალება. ბიბლიურ იგავებსა და

სახარებისეული სწავლებაში ფაქტობრივად ეთიკის თვალსაზრისითაც გადმოცემულია ის ნორმები, რომლებიც იდეალურ საზოგადოებას შეესაბამება. ქრისტიანობა უნერგავს ადამიანს სიკეთის სიყვარულს, იგი შეიცავს ამაღლებულ ზნეობრიობას, რადგან რელიგია ამაღლებს ადამიანს ყოფით არსებობაზე.

3.3. ეთიკის ძირითადი ცნებები

ეთიკის ობიექტი, შესასწავლი საგანია ადამიანის ზნეობა, ეთიკის უმაღლესი მიზანი ადამიანთა *ბედნიერება* და კეთილდღეობაა. ყველა დანარჩენი ეთიკური ცნებები კი არის მიზნის მიღწევის საშუალებები. ეს ცნებებია: *სიკეთე, ქველმოქმედება, სამართლიანობა, სინდისი, ღირსება*.

ეთიკის ერთ-ერთი უმნიშვნელოვანესი ცნებაა *სიკეთის* ცნება, რომელსაც დიდი როლი ეკავა, როგორც ბერძნულ ეთიკაში, კერძოდ პლატონის ეთიკაში, ასევე ქრისტიანულ რელიგიაშიც. ბერძნულ ეთიკაში სიკეთე მოიაზრებოდა როგორც ფართო ცნება, ის მოიცავდა როგორც ქველმოქმედებას, ასევე მოსაწონს, დადებითს, სასარგებლო მოქმედებას. ხოლო ქრისტიანულ რელიგიაში ამ ცნებამ უფრო ვიწრო მიმართება მიიღო. რელიგიური მორალი ადამიანს ავალებს პირველყოვლისა იყოს ქველმოქმედი, არსებობდეს უფრო მეტად სხვისთვის, ვიდრე თავისთვის.

ქველმოქმედება ეთიკის ერთ-ერთი ძირეული ცნებაა, რადგან ის არის ამაღლებული და დიდებული ადამიანური თვისება. ქველმოქმედების თვალსაზრისით ადამიანები შეიძლება შემდეგ ჯგუფებად დავყოთ:

- ადამიანები, რომლებიც ფიქრობენ და ზრუნავენ მთელ საზოგადოებაზე.
- ადამიანები, რომლებიც ფიქრობენ და ზრუნავენ ადამიანთა რომელიმე ჯგუფზე, ან ერთ ადამიანზე.
- ადამიანები, რომელთაც სხვებზე ზრუნვის უნარი არ აქვთ, ამიტომ ფიქრობენ მხოლოდ თავის თავზე, თუმცა ამით სხვებს ზიანს არ აყენებენ.
- ადამიანები რომლებიც თავიანთ თავზე ფიქრით და ზრუნვით ზიანს აყენებენ საზოგადოებას.

სამართლიანობა ეთიკის ერთ-ერთი ძირითადი ცნებაა. სამართლიანობის გამოვლენის რამოდენიმე ფორმა არსებობს, კერძოდ:

- სამართლიანობა ნიშნავს ობიექტურობას, მიუკერძოებლობას, როგორც ცალკეულ ადამიანთან, ისე მთელ საზოგადოებასთან ურთიერთობაში.
- სამართლიანობა ებრძვის, ეწინააღმდეგება სიყალბის, სიცრუის ყოველ გამოვლენას, რითაც ხელს უწყობს ადამიანთა შორის ნდობის, ურთიერთგაგებისა და მეგობრობის დამყარებას.
- სამართლიანობა არის ადამიანთა უფრო ენერგიული, უფრო პროდუქტიული საქმიანობის სტიმული, რის შედეგად იზრდება და

მატულობს როგორც ცალკეული პიროვნების, ისე მთელი საზოგადოების კეთილდღეობა. სამართლიანობა უნდა იყოს ჭეშმარიტების სიყვარული და სიძულვილი სიცრუის, სიყალბის, ძალადობის.

სინდისი - ეს არის კრიტიკის თავისებური ფორმა, ანუ სუბიექტის მიერ თავისი თავის, თავისი მოქმედების კრიტიკა. სინდისი ასამართლებს და სასჯელი გამოაქვს საკუთარ თავს მისივე თვალსაზრისის მიხედვით. „სინდისი“ არის ადამიანობის გამოვლენის ისეთი უმაღლესი ფორმა, რომლის მოსყიდვაც შეუძლებელია. იგი ძირითადად გვხვდება იმ ადამიანებთან, რომლებსაც აქვთ დაკვირვებისა და თვითკრიტიკის უნარი. სინდისის კრიტერიუმები შინაგანი და შეუმჩნეველია. მისი მეშვეობით ადამიანები თვითონ აფასებენ თავის მოქმედებას, ადანაშაულებენ ან ამართლებენ თავის თავს. პირველ შემთხვევაში ადამიანს შესაძლოა სინდისის ქენჯნის გრძნობა გაუჩნდეს, რაც მონანიების სურვილში გადაიზრდება. ამ დროს ადამიანში იღვიძებს უკმაყოფილების, თავისი თავის განკიცხვის და ადანაშაულების გრძნობა. რასაც თან სდევს სირცხვილის გრძნობა. ასეთი გრძნობები ხშირად ეხმარება ადამიანს შეიცვალოს, გამოსწორდეს. იგი აღარასოდეს ჩაიდენს ანალოგიურ დანაშაულს. ხდებიან უადრესად პატიოსანნი და სამართლიანნი. ასეთი ადამიანების ჩამოყალიბება გამოიწვევს ადამიანთა ზნეობის ამაღლებას, გაჯანსაღებას. მორალურია და სინდისიანი მხოლოდ უანგარო, პატიოსანი, სამართლიანი მოქმედება და მცდარი მოქმედებების დაგმომა საკუთარი მორალური სამსჯავროს საშუალებით. ასე მოქმედებენ სუფთა, ამაღლებული, პატიოსანი, სინდისიერი ადამიანები. რაც შეეხება მონანიებას, იგი მხოლოდ სიძლიერის ნიშანია. ე. ი. ადამიანს ეყო ძალა კრიტიკულად შეეხედა თავისი მოქმედებებისათვის. ეს კი მოითხოვს ძლიერ ნებისყოფასა და სამართლიანობის გრძნობას.

ღირსება - ერთ-ერთი ძირითადი ეთიკური კატეგორიაა. იგი გულისხმობს ისეთ მოქმედებას, რომელსაც რაიმე დადებითი მნიშვნელობა და ღირსება აქვს. ღირსეული, ზნეობრივი მოქმედება ეწოდება ისეთ მოქმედებას, რომლის შესრულება დაკავშირებულია რაიმე სირთულესთან, დაბრკოლებასთან და მოითხოვს ადამიანის ნებისყოფის, მისი სულიერი და ფიზიკური ძალების დამაბვას. ეს მოქმედება თუ ხშირად მეორდება, ასეთ ადამიანს უწოდებენ ღირსეულს. ჩვეულებრივ ზნეობრივ, კეთილ, სამართლიან, პატიოსან ადამიანს ჯერ კიდევ არ უწოდებენ ღირსეულს, არამედ იმას, ვინც დადებითი ადამიანური თვისებები გამოავლინა მძიმე, დამაბულ პირობებში, არ დაეშვა მოღალატის დონეზე და შეძლო ბოლომდე შეენარჩუნებინა დადებითი, ზნეობრივი ადამიანური თვისებები წუწუნისა გარეშე. ღირსება ვლინდება სიკეთეში, თავგანწირვაში, სამართლიანობაში და სხვა ზნეობრივ მოქმედებებში.

ამრიგად შეიძლება შევაჯამოთ ზნეობის როლი ადამიანის პიროვნებისა და მისი ხასიათის ფორმირებაში. ადამიანის ცხოვრების არსებითი ნიშნებია:

- ადამიანი საზოგადოების წევრია, მის არსებობას და საქმიანობას საზოგადოებრივი ხასიათი აქვს.
- ადამიანი შეგნებით დაჯილდოებული არსებაა, და მის არსებობას შეგნებული ხასიათი აქვს.

ბავშვობიდანვე ადამიანი თავისთავად და ბუნებრივი აუცილებლობით ამყარებს გარკვეულ ურთიერთობებს სხვა ადამიანთან, გარემომცველ წრესთან, მაგრამ ამ ურთიერთობას ჯერ არ აქვს შეგნებული ხასიათი, ხოლო როდესაც ადამიანს მსოფლმხედველობა უყალიბდება და აზროვნების უნარი უმწიფდება, იგი ნახულობს თავის თავს სხვა ადამიანებთან მიმართებაში, აქტიურად წარმართავს და ხელმძღვანელობს ამ მიმართებას. იმ მსჯელობებს, რომლებიც ადამიანთა ინტერესების ურთიერთიმართებებს გამოთქვამს და საფუძვლად ედება მათ ურთიერთდამოკიდებულებას, ეწოდება მოქმედების, ქცევისა და საქმიანობის წესები, ნორმები და პრინციპები. ადამიანთა წარმოდგენები ქცევის ამ წესებზე და ინტერესთა ურთიერთიმართებაზე შეადგენს მათ ზნეობრივ შეგნებას.

ზნეობაში ზნეობრივ შეგრძნებასთან ერთად გულისხმობენ პრაქტიკულ ზნეობრივ მოქმედებებს. ზნეობრივი შეგრძნება საკუთარი და სხვისი ინტერესების თანაფარდობის შეგნებაა, ხოლო ზნეობრივი ქცევა - ამ შეგნებისადმი თავისუფალი დაქვემდებარება. ზნე ადამიანის ქცევის გარკვეულობაა, ადამიანის ზნე განსაზღვრავს მის ქცევას სხვადასხვა ვითარებაში - სასწავლებელში, სამსახურში, ქუჩაში, თეატრში თუ რესტორანში ან საზოგადოებრივი თავშეყრის სხვა ადგილებში, მეგობრებთან, ახლობლებთან, თავის წრესა და გარემოში. „ზნე“-ში წინა პლანზეა წამოწეული მოქმედებების გარეგნული ფორმა და შედეგი, თვალთ დასანახი და ხელშესახები. „ზნეობაში“ კი იგულისხმება ადამიანის ხასიათის გარეგნულ მოქმედებათა სოციალური შინაარსი, მისი შინაგანი ბუნება, მისწრაფებები, მიდრეკილებები. ადამიანის ცხოვრებისა და თვით ადამიანის სპეციფიკა მდგომარეობს ზნეობაში. ზნეობრივი წესები გამოხატავენ ადამიანის შეგნებული თავისუფალი მოქმედების სხვადასხვა ფორმას.

ადამიანის ხასიათი ნათლად გამოხატავს მის არსებას და სპეციფიკას, მის ზოგად და ინდივიდუალურ ბუნებას. არსებობს სხვადასხვა ხასიათი, რომელიც ადამიანთა განმასხვავებელი ერთ-ერთი ფაქტორია. ხასიათი ყალიბდება გარემო სინამდვილესთან ურთიერთობაში, თავის მხრივ დიდ ზეგავლენას ახდენს ამ ურთიერთობათა შემდგომ ცვლილებასა და განვითარებაში. ხასიათი არის ადამიანის გარემოსთან ურთიერთობის პროდუქტი. მასში ასევე იგულისხმება შეხედულებების, შეგნების, გემოვნების და მოქმედების ერთობლიობა. მის კლასიფიკაციაში არსებითი მნიშვნელობა ენიჭება ადამიანის მიმართებას სხვა ადამიანებისადმი, საზოგადოებისადმი, ეს კი ზნეობრივი ურთიერთობების სფეროა. ადამიანი წარმოდგენილია ზნეობის გარეშე. ზნეობა პიროვნების ღირსებისა და ღირებულებების საზომია. როცა პიროვნება კარგავს ზნეობის სახეს, მასზე ვამბობთ,

რომ მან დაკარგა ადამიანის სახე, რომ იგი „მხეცია და არა ადამიანი“. „მხეცურ სახეში“ იგულისხმება სწორედ უზნეობა. რადგან ზნეობა ხასიათის, პიროვნების, ადამიანის არსებაა, იგი არის ამავე დროს მთელი მისი ცნობიერების მნიშვნელოვანი შინაარსი.

3.4. პროფესიული ეთიკა

პრაქტიკულ საქმიანობაში ადამიანები ხელმძღვანელობენ ეთიკის სხვადასხვა ნორმებით:

- სოციალური სტანდარტებით, რომელთა მიხედვითაც მიუღებლად თვლება გარკვეული ტიპის ქცევა, თუმცა ისინი შეიძლება არ ითვლებოდნენ არაკანონიერად (მრავალი სოციალური სტანდარტი ხშირად კანონებად იქცევა დროთა განმავლობაში);
- კორპორაციული ღირებულებების სისტემით, რომელშიც დეტალურად არის გაწერილი და განსაზღვრული ქცევის წესები მოცემულ ორგანიზაციაში;
- პროფესიული ორგანიზაციების ღირებულებათა სისტემით (საბუღალტრო სტრუქტურები, სამედიცინო პერსონალი, აკადემიური წრეები, პოლიცია და სხვ.);
- დაბოლოს, ყველა ადამიანი ქმნის პირად ეთიკურ სისტემას თავისი ოჯახის, კულტურისა და რელიგიის საშუალებით.

ადამიანთა სავალდებულო ქცევას საზოგადოდ განაპირობებს სამართლებრივი ნორმები, კანონები, ინსტრუქციები. რაც შეეხება ეთიკურ ნორმებს, ისინი უფრო ფართოა და, როგორც წესი, ატარებენ არაოფიციალურ ხასიათს, ამასთან ეთიკური მოთხოვნები კანონებთან შედარებით უფრო რბილია, არამკაცრი. შეიძლება გვეთქვას, რომ მათ არა აქვთ იძულების თვისება - ეთიკური ნორმების დაცვას მრავალწილად განაპირობებს პიროვნების შეგნება. თუმცა, უნდა აღინიშნოს, რომ საზოგადოება იყენებს კანონებს იმისათვის, რომ პრაქტიკულად განახორციელოს საყოველთაოდ მიღებული მორალური სტანდარტები. მაგ., „არა იპარო“ ეთიკური ნორმაა, რომელიც კანონით არის გამყარებული: იქურდებ - დაგაპატიმრებენ, მაგრამ ზნეობრივი ადამიანები არ ქურდობენ იმ შემთხვევაშიც კი, როდესაც ქურდობა შეუმჩნეველი დარჩება. ხშირად ეთიკურ და სამართლებრივ ნორმებში მსგავს ცნებებს იყენებენ, მაგრამ უნდა გვახსოვდეს, რომ ეთიკა და კანონი ერთი და იგივე არ არის. რაიმე ქმედება შეიძლება იყოს კანონიერი, მაგრამ არაეთიკური ან არაკანონიერი. ჩვენ შეგვიძლია აგრეთვე გამოვიყენოთ ეთიკური ცნებები და პრინციპები რათა გავაკრიტიკოთ, შევაფასოთ ან განვმარტოთ კანონები. მართლაც, დიდი სოციალური ქარტახილების დროს (XVIII-XIX საუკუნეები ევროპაში, XX საუკუნის დასაწყისი რუსეთის იმპერიაში) ხშირი იყო შემთხვევა, როდესაც სოციალური რეფორმატორები (ან რევოლუციონერები) არწმუნებდნენ მოქალაქეებს არ დამორჩილებოდნენ

კანონებს, რომლებიც, მათი აზრით იყო უზნეო ან უსამართლო. მოქალაქეთა მშვიდობიანი დაუმორჩილებლობა - ეს არის პოლიტიკური შეხედულებების გამოხატვის ეთიკური ხერხი.



სურათი 3.4. კანონსა და ეთიკას შორის დამოკიდებულების ილუსტრაციისთვის

კაცობრიობის ისტორიაში ჩამოყალიბებული შეხედულებები ზნეობისა და მორალის შესახებ ქმნის ე.წ. ეთიკურ მოთხოვნებს, გარკვეული ნორმებისა და ქცევის წესების ერთობლიობას, რომლებიც უნდა დაიცვას ნებისმიერმა ადამიანმა, განსაკუთრებით ცივილიზებულმა და განათლებულმა. ეს ნორმები ეხმარება საზოგადოების თუ რომელიმე სოციალური გაერთიანების წევრებს უკეთ იმოქმედონ, ერთმანეთთან კოორდინირებულად წარმართონ საკუთარი საქმიანობა და უფრო მეტიც, მოიპოვონ საზოგადოების ფართო ფენების მხარდაჭერა და ნდობა. მაგალითად, ეთიკური ნორმები წარმართავენ სამედიცინო პერსონალის ქცევას, ურთიერთობას ბიზნესში, სამეცნიერო კვლევებსა და სხვა ტიპის აკადემიურ საქმიანობაში.

ეთიკის ფორმალური მოთხოვნების არცოდნის შემთხვევაშიც კი, მიუხედავად იმისა, არსებობს თუ არა რაიმე ფორმალური სახელმძღვანელო, ზნეობრივი მოთხოვნები ან ქცევის წესების შესახებ - რა შეიძლება და რა არ შეიძლება, მეტნაკლებად ყველამ იცის. ეს ცოდნა გვაქვს ბუნებრივად: ოჯახიდან, სკოლიდან, ეკლესიიდან, სხვადასხვა სოციალური გაერთიანებებიდან, მეგობართა და ახლობელთა წრიდან და ა.შ. არსებობს რამდენიმე ოქროს წესი, რომელსაც ადამიანები ჩვეულებრივ იცავენ ხოლმე (ან ცდილობენ მაინც დაიცვან), მაგალითად:

- ათი მცნება⁴⁰, რომელიც ქრისტიანული რელიგიის შესაბამის მოთხოვნებთან ერთად აწესებს საყოველთაო, საკაცობრიო ნორმებს: პატივ-ეც მამასა შენსა და დედასა შენსა, არა კაც-კლა, არა იმრუშო, არა იპარო, არა ცილი სწამო და სხვ.
- მოექცეი სხვებს ისე, როგორც გინდა, რომ შენ მოგექცნენ.
- არ ავნო (მკურნალობის დროს - ერთ-ერთი განზოგადოებული მოთხოვნა ჰიპოკრატეს ფიცის⁴¹ შესაბამისად).

⁴⁰ <http://martlmadidebloba.ge/ganmarteba4.html>

⁴¹ <http://heconomic.wordpress.com/2013/08/26/hippocrate/>

ჰიპოკრატეს ფიცი კანონი არ არის, მაგრამ ყველა ზნეობრივი ექიმი იცავს მას. მაგ., არაეთიკურად არის მიჩნეული ექიმის თვითრეკლამა (გარდა იმ შემთხვევებისა, როცა ეს დაშვებულია მოცემული ქვეყნის კანონმდებლობით და ეროვნული სამედიცინო ასოციაციის ეთიკური კოდექსით), ან მის მიერ კონფიდენციალური ინფორმაციის გამჟღავნება პაციენტის შესახებ (ექიმმა საიდუმლოდ უნდა შეინახოს ყოველივე თავისი პაციენტის შესახებ, ამ უკანასკნელის სიკვდილის შემდეგაც კი⁴²). მაგრამ ამ არაეთიკური საქციელის გამო ექიმი კანონმდებლობით არ დაისჯება, თუმცა შესაძლოა შეუჩერონ ექიმის ლიცენზია ან დაითხოვონ სამსახურიდან.

ადამიანთა უმეტესობას ზნეობრივი ნორმები, სამართლიანობის გრძნობა უყალიბდება ბავშვობიდან, მაგრამ ადამიანის მორალური განვითარება მიმდინარეობს მთელი ცხოვრების განმავლობაში, ადამიანები იზრდებიან, იცვლებიან, მათ უწევთ ახალ პირობებთან შეგუება და ა.შ. ამ დროს შესაძლებელია შეიცვალოს ზნეობრივი ნორმებიც, საკუთარი თავისადმი წაყენებული ეთიკური მოთხოვნები. ამ დროს უკვე აუცილებელია სპეციალურად შემუშავებული ეთიკის კოდექსის დაცვა იმისათვის, რომ მოვახერხოთ ჰარმონიული თანაარსებობა გარემოსთან, კოლექტივთან, სადაც ვსწავლობთ, ვმუშაობთ და ა.შ.

პროფესიული ეთიკა შემუშავებული აქვს (უნდა ჰქონდეს) ყველა ორგანიზაციას. პროფესიული ეთიკა არის ეთიკური განაწესი იმ ურთიერთობათა სფეროში, რომელშიც ადამიანი საქმიანობს, როგორც პროფესიონალი. პროფესიული ეთიკის კანონებს ანუ პრინციპებს იურიდიული ძალა არ აქვს, ამ კანონების შესრულება ადამიანის და მისი შინაგანი ზნეობის მიერ კონტროლირდება. პროფესიული ეთიკის არსი ისაა, რომ ამა თუ იმ საქმის პროფესიონალმა მაქსიმალურად კარგად შეასრულოს მასზე დაკისრებული მოვალეობები. სწორედ ეს დანიშნულება აქვს ეთიკურ მოთხოვნებს სხვადასხვა პროფესიული მიმართულებისთვის: სამეცნიერო-აკადემიურ სფეროში, პედაგოგიურ საქმიანობაში, სამედიცინო მოღვაწეობაში, საჯარო მმართველობაში, სპორტში, რეკლამაში, მენეჯმენტში (მ.შ. PR-მენეჯმენტში), იურიდიულ სფეროში, ჟურნალისტიკაში, სოციალურ და სხვა ტიპის კვლევებში და ა.შ.

რას გულისხმობს პროფესიული ეთიკა? ესაა იურიდიულად არაფიქსირებული, თუმცა ამა თუ იმ პროფესიაში მიღებული და აღიარებული კანონთა კრებული, რომელსაც მხარს უჭერს საზოგადოებრივი აზრიც. პროფესიული ეთიკა შეიცავს ქცევისა და აკრძალვების გარკვეულ წესებს, რომელთა დარღვევაც აღიქმება როგორც არასაკადრისი საქციელი. ესაა ღირსების კოდექსი, რომელსაც „დაუწერელ კანონებსაც“ ეძახიან. ამ ნორმებს აკონტროლებს თვით პიროვნება, მისი დარღვევის შემთხვევაში კი მას გაკიცხავენ კოლეგები და საზოგადოება.

⁴² სამედიცინო ეთიკის საერთაშორისო კოდექსი. მიღებულია მსოფლიო სამედიცინო ასოციაციის გენერალური ასამბლეის მიერ, ლონდონი, 1949 წლის ოქტომბერი. განახლებულია: 35-ე მსოფლიო სამედიცინო ასამბლეის მიერ, ვენეცია, 1983 წლის ოქტომბერი. http://pvp.do.am/news/hip'ok'rat'es_pitsi/2010-10-24-133

რასაკვირველია, ეთიკის ნორმები ყველა ქვეყანაში ერთმანეთისგან განსხვავებულია, მაგრამ ძირითადი და ამოსავალი დებულებები საერთოა მთელ მსოფლიოში. დროთა განმავლობაში, საჭირო გახდა ეთიკის „დაუწერელი კანონების დაწერილად“ ქცევა და შეიქმნა პროფესიული ეთიკის საერთაშორისო პრინციპები, ქცევის კოდექსები პროფესიული ქცევის დასარეგულირებლად. თუმცა, მისი გამოყენება პრაქტიკაში ნებაყოფლობითია და არასავალდებულო.

დღეს ყველაზე მეტად თანამედროვე ადამიანი მორალური დილემების წინაშე დგება და ბევრი რამ აწუხებს ისეთი, რაც ზნეობრივ მხარეს ეხება. გლობალიზაციის პროცესთან დაკავშირებით გარკვეულად იცვლება თანამედროვე ადამიანის მორალურ-ეთიკური შეხედულებები და ცხოვრების წესი. პროფესიული ეთიკა, გარკვეულად გვაავალდებულებს გავითვალისწინოთ ძველი ნორმები და მას ახალი ძალა შევძინოთ ეპოქის მოთხოვნათა შესაბამისად.

ადამიანი ერთადერთი არსებაა, რომელსაც აქვს გონი, შეუძლია აზროვნება, აქვს მორალი და ეთიკური მიმართებები გარესამყაროსთან, აქვს პოტენციალი იყოს ჭეშმარიტად თავისუფალი და ამავე დროს პასუხისმგებლობით მოეკიდოს ყველას და ყველაფერს, რაც კი მის გარშემო არსებობს; აქ ნათლად არის ჩამოყალიბებული ის, რომ ერთადერთი, რაზეც შეიძლება დაფუძნდეს ადამიანი, როგორც მორალური არსება, არის მისი ღირსება. ამიტომ, აუცილებელია, რომ პიროვნებამ შეინარჩუნოს საკუთარი ინდივიდუალიზმი და, რაც მთავარია, ღირსება, რათა თავი დაიცვას უარყოფითი გავლენებისგან და შეძლოს ძირითადი ეთიკური პრინციპების ცხოვრებაში დამკვიდრება.

ზნეობრივი ნორმების დაცვა სავალდებულოდ ითვლება ყველა ორგანიზაციაში. მრავალ მათგანს შემუშავებული აქვს ქცევის კოდექსი. მაგ. არსებობს საქართველოს პარლამენტის ეთიკის კოდექსი, რომელმაც უნდა აღკვეთოს საქართველოს პარლამენტის წევრების მხრიდან არაპროფესიონალური და არაეთიკური ქცევის შემთხვევები (თუმცა, როგორც გამოკვლევებმა აჩვენა 2004 წლის საპარლამენტო ეთიკის კოდექსი არ გამოდგა ეფექტური მექანიზმი პარლამენტართა არაეთიკური ქცევის აღკვეთის თვალსაზრისით⁴³). ქცევის კოდექსი შეიმუშავა აგრეთვე საქართველოს ჟურნალისტთა დამოუკიდებელი ასოციაციამ (IAGJ), რომელმაც 2001 წელს შექმნა და ოფიციალურად მიიღო ჟურნალისტთა ეთიკის კოდექსი (ქცევის კოდექსი)⁴⁴, რომელშიც გათვალისწინებულია ჟურნალისტთა საქმიანობასთან დაკავშირებული ყველა საერთაშორისო ნორმა. კოდექსი მოგვიანებით საფუძვლად დაედო სხვა მედია ორგანიზაციების ეთიკის კოდექსს.

მით უფრო, ეს მოთხოვნები უნდა დაიცვას მკვლევარმა, რომელიც ატარებს

⁴³ ლაშა გოგიძე, საქართველოს პარლამენტის ეთიკის კოდექსი - საქართველოს პარლამენტის ეთიკის კოდექსი - განხორციელება და რეკომენდაციები კოდექსში ცვლილებების შეტანასთან დაკავშირებით ცვლილებების შეტანასთან დაკავშირებით „საერთაშორისო გამჭვირვალობა – საქართველო“.
http://transparency.ge/sites/default/files/post_attachments

⁴⁴ http://qartia.org.ge/?page_id=1371

პოლიტიკურ, სოციალურ თუ ბიზნეს კვლევას. *რატომ უნდა დავიცვათ ეთიკური მოთხოვნები? პასუხი ამ კითხვაზე მარტივია:* ეთიკური ნორმები ფაქტობრივად ამკვიდრებენ არა მხოლოდ წესირებებას, ისინი აგრეთვე გვეხმარებიან სიმართლის, ჭეშმარიტების დადგენაში (რაც უნდა იყოს კვლევების მიზანი). ეთიკური მოთხოვნები კრძალავს მონაცემების ფაბრიკაციას ან მათ დამახინჯებას, რაც შეცდომების თავიდან აცილების შესაძლებლობას გვაძლევს. თუმცა, სხვადასხვა ობიექტური თუ სუბიექტური მიზეზების გამო ეთიკური მოთხოვნების დაცვა ყოველთვის არ არის იოლად შესასრულებელი. ამ თვალსაზრისით სასარგებლოა გაანალიზდეს სხვადასხვა ორგანიზაციების მიერ საქართველოში ჩატარებული კვლევები საარჩევნო პერიოდში.

კვლევის ჩატარება გულისხმობს მრავალი ადამიანის და ორგანიზაციის კოორდინირებულ თანამშრომლობას მრავალი სხვადასხვა მიმართულებით. ეთიკური ნორმებით გათვალისწინებულია ისეთი მორალური და სოციალური ღირებულებების შემუშავება, რომლებიც ძალიან მნიშვნელოვანია ერთობლივი მუშაობისთვის, ეს არის ნდობა, პასუხისმგებლობა, ურთიერთპატივისცემა, სამართლიანობა და ა.შ. მაგალითად, ასეთი ეთიკური ნორმები: რეკომენდაციები ნამუშევრის ავტორად აღიარების შესახებ, საავტორო უფლებების დაცვის შესახებ, დაპატენტების პოლიტიკა, მონაცემების ერთობლივად გამოყენების პოლიტიკა, კონფიდენციალობის წესები ექსპერტულ შერფასებებში და სხვ. იმისათვის არის დამუშავებული, რომ დაცული იქნეს ინტელექტუალური საკუთრების ინტერესები და წახალისოს თანამშრომლობა. ეთიკური ნორმების დაცვა იმის გარანტიასაც იძლევა, რომ მკვლევარები იქნებიან პასუხისმგებელნი და ანგარიშვალდებულნი საზოგადოებრიობის წინაშე. მაგ. ეთიკური ნორმებით შეიძლება განსაზღვრული იყოს მკვლევარის ქცევა, სოციალური პასუხისმგებლობა, ჯანმრთელობის დაცვა და უსაფრთხოების ტექნიკა. ინტერესთა კონფლიქტების თავიდან არიდება, გარემოს დაცვა, ჰუმანური მოპყრობა ცხოველებისადმი, ადამიანთა უფლებების დაცვა, კანონდებლობის დაცვა და ა.შ. ეთიკური ნორმების დაცვა კვლევების დროს განაპირობებს კვლევებისადმი საზოგადოებრივ მხარდაჭერას. საზოგადოება უფრო კეთილგანწყობილია კვლევებისადმი და შეძლებისდაგვარად ეხმარებიან კიდევ მკვლევარებს, როდესაც ისინი ენდობიან კვლევის ხარისხსა და მიზნებს.

ეთიკური ნორმების დარღვევამ შესაძლოა ძალიან დიდი ზიანი მიაყენოს საზოგადოებას. მაგ., მკვლევარი, რომელსაც საქმე აქვს კლინიკური გამოცდების შედეგებთან, შესაძლოა პაციენტთა დაავადების ან სიკვდილი მიზეზიც კი გახდეს. მან, ვინც რადიაციულ მოწყობილობებთან მუშაობის ან ბიოლოგიური უსაფრთხოების ინსტრუქციას ადგენს, შესაძლოა საფრთხე შეუქმნას ორგანიზაციის პერსონალს და მომხმარებლებს ან მთელი ქვეყნის მოსახლეობის ჯანმრთელობას.

უკანასკნელი 50-60 წლის განმავლობაში ეთიკურმა პრობლემებმა ცოცხალი ორგანიზმების (მ.შ. ადამიანის ორგანიზმის) გამოკვლევის სფეროში დიდი

ყურადღება მიიპყრო. მრავალ ორგანიზაციაში, სადაც მიმდინარეობს ადამიანთა კვლევა, შეიქმნა ადამიანთა დაცვის ექსპერტული საბჭოები და კომიტეტები (მაგ. აშშ-ში IRB - Institutional Review Boards for the Protection of Human Subjects⁴⁵) ეს კომიტეტები შედგება მეცნიერებისგან, ადმინისტრატორებისგან, რომლებიც განიხილავენ კვლევების შესაბამისობას დადგენილი ნორმებისადმი.

ორგანიზაციის ექსპერტული საბჭო (IRB), რომელსაც უწოდებენ აგრეთვე ეთიკის დამოუკიდებელ კომიტეტს (IEC - independent ethics committee), განსაზღვრავს იმ ადამიანებზე ქცევითი კვლევების ჩატარების მიზანშეწონილობას ამ კვლევების ადამიანებზე ფსიქოლოგიური ან სხვა სახის ზიანის მიყენების თვალსაზრისით.

3.5. კვლევების ეთიკის ძირითადი პრინციპები და ნორმები

შეუძლებელია კვალიფიციური კვლევის ჩატარება თუ რესპონდენტი არ ენდობა მკვლევარს, თუ მკვლევარი არ ან ვერ იცავს კვლევის ეთიკურ პრინციპებს. კვლევის მაღალი კულტურის მაჩვენებლებია მკვლევარის უნარი მკაცრად დაიცვას კვლევების ეთიკური ნორმები, რომლებიც ძირითადად განსაზღვრავენ შემდეგ ზნეობრივ და მორალურ ღირებულებებს: პატიოსნებას, ობიექტურობას, მზრუნველობას, ინტელექტუალური საკუთრების პატივისცემას, პასუხისმგებლობას პუბლიკაციის დროს, კვლევების პასუხისმგებელ ხელმძღვანელობას, კოლეგების პატივისცემას, სოციალურ პასუხისმგებლობას, ნებისმიერი სახის დისკრიმინაციის დაუშვებლობას, კომპეტენტურობას, კანონიერებას, ადამიანთა უფლებების დაცვას, ცხოველთა დაცვასა და მოვლას და სხვ.

კვლევებში ადამიანთა მონაწილეობის შემთხვევაში განსაკუთრებული მოთხოვნები ეხება კვლევებში მონაწილეთა (რესპონდენტთა⁴⁶) ანონიმურობასა და კონფიდენციალურობას, მათ კვლევებში ნებაყოფლობითი მონაწილეობის უზრუნველყოფას, თავაზიანობასა და რესპონდენტთა პიროვნული ღირსების პატივისცემას, პუბლიკაციების სწორად და პატიოსნად ორგანიზებას, ეთიკური სირთულეებისა და წინააღმდეგობების კორექტულად გადალახვას, როგორც მკვლევართა, ისე რესპონდენტთა უსაფრთხოებას, პირადი ცხოვრების ხელშეუხებლობასა და კონფიდენციალურობას და სხვ.

ქვემოთ განხილულია კვლევების ძირითადი ეთიკური პრინციპები:

3.5.1. ნებაყოფლობითი მონაწილეობა კვლევებში (Voluntary Participation) / ინფორმირებული თანხმობა. (Informed consent)

ერთ-ერთი უმნიშვნელოვანესი ეთიკური მოთხოვნა კვლევების ჩატარების დროს

⁴⁵ <http://www.unh.edu/research/institutional-review-board-protection-human-subjects-research-irb-0>

⁴⁶ ზოგიერთი კვლევა სხვადასხვა ადამიანის გამოკითხვას მოითხოვს, ასეთ ადამიანებს ვუწოდებთ რესპონდენტებს.

მდგომარეობს იმაში, რომ დაუშვებელია ადამიანთა იძულება კვლევებში მონაწილეობის მიღების მიზნით. რესპონდენტის გამოკითხვა მოითხოვს გარკვეულ დროს, ენერგიას. გარდა ამისა გამოკითხვა გარკვეულწილად ადამიანის პირად ცხოვრებასაც ეხება. ამიტომ რესპონდენტების კვლევაში მონაწილეობა მხოლოდ და მხოლოდ ნებაყოფლობითი უნდა იყოს.

სამეცნიერო კვლევებში სასურველია აგრეთვე თავი ავარიდოთ რესპონდენტისთვის ფინანსური ან სხვა სახის რაიმე მატერიალური ანაზღაურების შეთავაზებას, მათი კვლევებში მონაწილეობისთვის დაინტერესების მიზნით. ასეთმა მიდგომამ შესაძლოა გამოიწვიოს მოწოდებული ინფორმაციის არაობიექტურობა (biased results). რესპონდენტი, რაკი მას ფულს უხდია, ეცდება ისეთი ინფორმაცია წარმოადგინოს, რომელიც მკვლევარს უფრო „ესიამოვნება“. მეორე მხრივ, რესპონდენტი დროს და ენერგიას კარგავს თქვენს კვლევებში მონაწილეობის გამო და მაღლიერების ნიშნად, შესაძლებელია მას რაიმე ვაჩუქოთ კვლევების ჩატარების შემდეგ. საზოგადოდ, ეს საკითხი (დასაჩუქრება ან ფულის გადახდა) მოითხოვს ინდივიდუალურ მიდგომას თითოეული კერძო შემთხვევისთვის. მთავარი კი ის არის, რომ კვლევებში მონაწილეობა იყოს *ნებაყოფლობითი, დაძალების გარეშე*.

რესპონდენტის კვლევაში ნებაყოფლობითი მონაწილეობა თითქოს ბუნებრივად ნათელი საკითხია, მაგრამ, რეალურად, მკვლევარები ცდილობენ სხვადასხვა ხრიკებით დაიყოლიონ რესპონდენტი ან აიძულონ ისინი სხვადასხვა ზემოქმედებით და ამით, ფაქტობრივად, აყალბებენ კვლევების შედეგებს, რადგანაც ნაკლებად სავარაუდოა, რომ იძულებით დათანხმებულმა რესპონდენტმა ობიექტური ინფორმაცია მიაწოდოს მკვლევარს.

კვლევების პოტენციალურმა მონაწილეებმა უნდა იცოდნენ რა დრო იქნება საჭირო მათი გამოკითხვისა თუ კვლევებში სხვა ფორმით მონაწილეობისთვის. მიუხედავად რესპონდენტის თანხმობისა, მათ კვლევებში მონაწილეობისთვის შეიძლება დასჭირდეთ ნებართვის აღება ხელმძღვანელობისგან. გამოკითხვის ჩატარებას ორგანიზაციაში, რაიმე სახის ინფორმაციის შეგროვებას, როგორც წესი, ესაჭიროება დირექტორატის გადაწყვეტილება. მკვლევარმა არავითარ შემთხვევაში არ უნდა სთხოვოს რესპონდენტს იმოქმედოს „პარტიზანულად“ - ხელმძღვანელობის ნებართვის გარეშე, მით უმეტეს, თუ საუბარი შეეხება კომერციულ ან სხვა სახის საიდუმლოებას, რადგანაც ასეთ ქმედებას შეიძლება მოჰყვეს ხელმძღვანელობის უკმაყოფილება და რესპონდენტის რაიმე სახით დაზარალება (მისი დაჯარიმება ან სამსახურიდან განთავისუფლებაც კი).

კვლევის სპეციფიკიდან გამომდინარე, განსაკუთრებით ექსპერიმენტების ჩატარების დროს, რესპონდენტებისთვის შესაძლოა წარმოიქმნას სხვადასხვა სახის საფრთხის შემცველი ვითარება. კვლევების ეთიკა კატეგორიულად მოითხოვს კვლევების ორგანიზატორებისგან, რომ კვლევების პოტენციალური მონაწილეებისთვის მაქსიმალურად იყოს უზრუნველყოფილი მათი სრული

უსაფრთხოება, ისინი არ უნდა აღმოჩნდნენ რაიმე რისკის ქვეშ, კვლევამ არ უნდა გამოიწვიოს რესპონდენტების ფიზიკური ან ფსიქოლოგიური დაზიანება ან გადაღლა და ა.შ. მაგრამ, მაინც კვლევების პოტენციალური მონაწილეები სრულყოფილად უნდა აცნობიერებდნენ კვლევის ხასიათსა და მიზნებს, შესაძლო რისკებს, პროცედურებს, რომლებიც იქნება გამოყენებული კვლევის პროცესში. დათქმული უნდა იყოს კვლევების ანონიმურობა და კონფიდენციალურობა. დოკუმენტაციაში ინფორმირებული თანხმობის შესახებ (რომელიც უნდა დაიწეროს მარტივი ენით) მითითებული უნდა იყოს კვლევის თავისებურებები და შესაძლო რისკები, კომპენსაციის ოდენობა და ხელმისაწვდომი მკურნალობის შესაძლებლობები რესპონდენტისთვის ზიანის მიყენების შემთხვევაში და სხვ.



"Under disclosure rules, I'm required to tell you I own stock in the company whose drug I'm prescribing."

სურათი 3.5. საილუსტრაციო შარყი ინფორმირებული თანხმობის წესებისთვის.

წარჩერა სურათზე - რესპონდენტის ინფორმირებულობის წესების მიხედვით უნდა გაცნობოთ, რომ მე გინიშნავთ იმ მედიკამენტებს, რომლებიც არის კომპანიაში არსებულ ჩემს საკუთარ მარაგში.

საზოგადოდ, ნაკლებ სავარაუდოა, რომ სოციალური ან ბიზნეს-კვლევების დროს კვლევებში მონაწილეებს დაემუქროს რაიმე სახის ფიზიკური რისკი, მაგრამ, მაინც ყურადღება უნდა მიექცეს იმ გარემოებებს, რომლებმაც შესაძლოა გამოიწვიოს რესპონდენტების დამაბზვა, ფსიქოლოგიური დათრგუნვა და ა.შ. ასეთი სიფრთხილის გამოჩენა აუცილებელია არა მხოლოდ რესპონდენტების დაცვის მიზნით, აგრეთვე იმის

გამო რომ მკვლევარს შეიძლება წარუდგინონ სარჩელი ვინმესთვის ზიანის მიყენების გამო (ასეთი პრაქტიკა ფართოდ არის გავრცელებული განვითარებულ ქვეყნებში).

სხვა საკითხია რესპონდენტების დაცვა რაიმე ხიფათის ან ზიანის მიყენებისგან. ზოგჯერ კვლევა მოითხოვს ისეთი ინფორმაციის მოპოვებას, რაც რესპონდენტის პირად ცხოვრებას ან საქმიანობას შეეხება. ეს შეიძლება იყოს სპეციფიკური დეტალები სამსახურის, სასწავლებლის, ოჯახის შესახებ ან პოლიტიკური მოსაზრებები. შესაძლოა რესპონდენტმა ვერ გააცნობიეროს რომ ამჟღავნებს კომერციულ საიდუმლოებას ან ისეთ დეტალებს, რომელიც არ უნდა იცოდეს უცხო ადამიანმა. რესპონდენტი შესაძლოა სტრესის ქვეშ აღმოჩნდეს ან დეპრესიაში ჩავარდეს, როცა გაიხსენებს მისთვის ან ახლობლებისთვის არასასურველ ფაქტებს. მეორე მხრივ, თუ შემდგომში გაირკვა, რომ ესა თუ ის არასასურველი ინფორმაცია გამჟღავნდა (ნებისთი თუ უნებლიედ) მავანი რესპონდენტისგან, მაშინ მას შეიძლება საფრთხე შეექმნას სამსახურში, ოჯახში, ნაცნობ-მეგობრებისგან და ა.შ. ასეთი ვითარების თავიდან ასაცილებლად განსაკუთრებული მნიშვნელობა ენიჭება გამოკითხვის ვითარებას, რომელიც უნდა იყოს კეთილგანწყობილი, მშვიდი, მკვლევარი რესპონდენტის მიერ მძიმე და უსიამო ფაქტების გახსენების ან აღიარების თანამონაწილედ უნდა იქცეს. გარდა ამისა, რესპონდენტი დარწმუნებული უნდა იყოს, რომ მის მიერ მიწოდებული ინფორმაცია არ იქნება გამოყენებული ბოროტი მიზნებისთვის.

იმ შემთხვევებში, როდესაც კვლევებისთვის საჭიროა უნარშეზღუდული ადამიანების მონაწილეობა, აუცილებელი იქნება მათი მეურვეების თანხმობა და მონიტორინგი კვლევების ჩატარების პროცესზე.

ამრიგად, ეთიკის პირველი პრინციპი მოითხოვს რესპონდენტთა *ნებაყოფლობით მონაწილეობას* კვლევაში მათთვის რაიმე სახის *რისკის* ან *დაზიანების* მიყენების გარეშე.

3.5.2. ანონიმურობა და კონფიდენციალურობა (Anonymity and Confidentiality) ***ყველა რესპონდენტისთვის***

კვლევის ხასიათიდან გამომდინარე და აბსოლუტურად უტყუარი და ობიექტური ინფორმაციის მისაღებად ზოგ შემთხვევაში აუცილებელი ხდება ანონიმურობისა და კონფიდენციალურობის უზრუნველყოფა. რიგ შემთხვევებში რესპონდენტი მხოლოდ მაშინ თანხმდება კვლევებში მიიღოს მონაწილეობა, თუ იგი დარწმუნებულია, რომ მისი ანონიმურობა დაცულია. საზოგადოდ, კვლევის ჩატარების დროს, როგორც წესი, კვლევაში მონაწილე ყველა რესპონდენტს უნდა შევთავაზოთ ანონიმურობისა და კონფიდენციალურობის დაცვა.

ანონიმურობის აბსოლუტური უზრუნველყოფა შესაძლებელია იმ შემთხვევაში თუ თვით მკვლევარი ვერ მოახერხებს სხვადასხვა პასუხების რომელიმე კონკრეტულ რესპონდენტთან დაკავშირებას ანუ მკვლევარი ვერ მოახერხებს გაარკვიოს რომელმა

რესპონდენტმა როგორი პასუხი გასცა მის მიერ დასმულ შეკითხვებზე. როდესაც მეცნიერს, ექსპერტს, ჩვეულებრივ რესპონდენტს ვთავაზობთ ანონიმურობას, ეს იმას ნიშნავს, რომ ვერავინ ვერ მოახერხებს ანონიმი რესპონდენტის იდენტიფიცირებას (ასე ვთქვათ „გამიფრვას“) კვლევაში გამოთქმულ რომელიმე მოსაზრებასთან დაკავშირებით. რესპონდენტის ანონიმურობა უზრუნველყოფს აზრის გამოთქმის მეტ თავისუფლებასა და გულწრფელობას. გამოკითხვის ან ინტერვიუს პასუხები რესპონდენტის ანონიმურობის შემთხვევაში გაცილებით უფრო ახლოს არის სიმართლესთან და ობიექტურობასთან (რომელიც დანახულია რესპონდენტის აზრით). ამ შემთხვევაში რესპონდენტს არ აქვს იმის შიში, რომ მის მიერ გამოთქმული მოსაზრება შეიძლება მის წინააღმდეგ იქნეს გამოყენებული და ამიტომ, როგორც წესი, არ ცრუობს და იძლევა მის ხელთ არსებულ ჭეშმარიტ ინფორმაციას.

ზოგიერთ შემთხვევაში, კვლევის დამაჯეროებლობისთვის შესაძლოა მეტად მნიშვნელოვანი იყოს კვლევაში მონაწილე პირების ვინაობის დასახელება, რადგანაც განსახილველ საკითხზე კომპეტენტური მსჯელობისთვის სწორედ მათი აზრია საინტერესო და მნიშვნელოვანი. ასეთ შემთხვევებში აუცილებელია რესპონდენტის *თანხმობა* იმის შესახებ, რომ განსაკუთრებული საჭიროების შემთხვევაში შესაძლებელი იყოს მისი ვინაობის გამხელა.

სხვა შემთხვევებში, როდესაც ცნობილია რესპონდენტის ვინაობა (ან მკვლევარს შეუძლია მისი იდენტიფიცირება), მაგრამ ინფორმაციის მიწოდების პირობად რესპონდენტი აყენებს მოთხოვნას, რომ ინფორმაციის წყარო საიდუმლოდ დარჩეს, მაშინ მკვლევარმა უნდა დადოს პირობა რომ დაცული იქნება რესპონდენტის *კონფიდენციალურობა*, ანუ პირობა იმის შესახებ რომ მკვლევარი არ გაამხელს რესპონდენტის ვინაობას. ყველა შემთხვევაში რესპონდენტი გაფრთხილებული უნდა იყოს: იქნება კვლევა ანონიმური ან კონფიდენციალური თუ არა.

კონფიდენციალურობის უზრუნველსაყოფად უნდა მოვახერხოთ მონაცემებზე და არა პიროვნებებზე ან ორგანიზაციებზე ფოკუსირება. ხშირად ორგანიზაცია ან პიროვნება მხოლოდ იმ შემთხვევაში იძლევა ინფორმაციას, თუ დაცული იქნება მათი კონფიდენციალურობა. ამ მიზნით, მკვლევარმა უნდა დაარწმუნოს პოტენციალური რესპონდენტი, რომ კვლევაში არ იქნება დასახელებული ინფორმაციის მომწოდებელი კომპანია თუ პიროვნება. ამ დროს კვლევაში შესაძლებელია აღინიშნოს, რომ მონაცემები მიღებულია, ვთქვათ, საბროკერო კომპანიებიდან, არასამთავრობო ორგანიზაციებიდან, უნივერსიტეტებიდან, შპს-დან (ან კომპანიებიდან A, B, C და ა.შ.) ორგანიზაციის სახელის მითითების გარეშე. ზუსტად ასევე ვიქცევით ადამიანებთან დაკავშირებით. აღვნიშნავთ, რომ მონაცემები მიღებულია, ვფთხვათ, აკადემიური პერსონალიდან, მუშებიდან, ბიზნესმენებიდან მათი ვინაობის დასახელების გარეშე. მაგრამ, ეს ისე უნდა განხორციელდეს, რომ არ

მოხდეს რესპონდენტთა იდენტიფიცირება გარეშე პირების მიერ⁴⁷. ამ მიზნით ყველა საანკეტო თუ გამოკითხვის ფურცელზე, რომელიც უნდა დაეგზავნოს პოტენციურ რესპონდენტებს, სასურველია დატანებული იყოს ასეთი პრეამბულა: „არც თქვენი და არც თქვენი კომპანიის სახელი არ იქნება დაკავშირებული თქვენს პასუხებთან. თქვენი ნებართვის გარეშე თქვენი საკონტაქტო მონაცემები და ყველა თქვენს მიერ მოწოდებული ინფორმაცია დაცული იქნება მკაცრად საიდუმლოდ“. ასეთი პრეამბულა, ერთი მხრივ, ხელს უწყობს რესპონდენტის კვლევისადმი ნდობის ამაღლებას, ხოლო, მეორე მხრივ, ადასტურებს მკვლევარის პასუხისმგებლობას დაიცვას რესპონდენტთა ანონიმურობა და კონფიდენციალურობა. ამ პირობის დარღვევის შემთხვევაში შესაძლებელია აღიმოსა სარჩელი მკვლევარის წინააღმდეგ მორალური ან სხვა ზიანის მოიყენების გამო, რაც გამოიწვია რესპონდენტთა ანონიმურობისა და კონფიდენციალურობის დარღვევამ. დღევანდელ საქართველოში მასმედია ხშირად არღვევს ამ ფუძემდებლურ პრინციპებს, რაც იწვევს მედიისადმი ნდობის დაკარგვას. აღნიშნულის დამადასტურებელი მაგალითები უამრავია თანამედროვე საქართველოში^{48, 49}.

3.5.3. მოლაპარაკება კვლევის ჩატარების ნებართვის მისაღებად (Negotiating Access). შეთანხმების პირობები (Agreeing Terms). თავაზიანობა (Courtesy)

კვლევის პროცესში ერთი-ერთი უმნიშვნელოვანესი ეტაპია მონაცემების მოპოვება. თანამედროვე ეტაპზე ძალიან მოსახერხებელია გამოკითხვების ონ-ლაინ რეჟიმში ჩატარება. ამ დროს საჭიროა იცოდეთ ვინ გიპასუხათ, უნდა გქონდეთ მათი საკონტაქტო ინფორმაცია, რათა, საჭიროების შემთხვევაში კვლავ დაუკავშირდეთ მას უფრო დაწვრილებითი ინფორმაციის მოსაპოვებლად ან რაიმე საკითხის დასაზუსტებლად.

კვლევის სპეციფიკიდან გამომდინარე შესაძლოა საჭირო გახდეს ამა თუ იმ ორგანიზაციაში მისვლა და ინფორმაციის ადგილზე მოპოვება. ამ შემთხვევაში, პირველ რიგში საჭიროა გამოიყენოთ ნებისმიერი კონტაქტი, რომლებიც კი გაქვთ

⁴⁷ აღნიშნულის საპირისპიროდ შეიძლება გავიხსენოთ სცენა საბჭოთა პერიოდის ქართული კომედიური ფილმიდან „რეკორდი“, სადაც მილიციის უფროსი ამბობს: „ახლა ხომ მიხვდება ჩვენი კოლმეურნეობის თავმჯდომარე, გვარს არ დავასახელებ“... ამ შემთხვევაში ცხადია, რომ პიროვნება იდენტიფიცირებულია გვარის დასახელების გარეშე.

⁴⁸ მაგალითად, გაზეთ „ასავალ-დასავალს“ მიერ ციხის თანამშრომელთა სიისა და მათი მისამართების გამოქვეყნება 2012 წლის საპარლამენტო არჩევნების წინაპერიოდში, როდესაც გამჟღავნდა ციხეებში პატიმრებისადმი არადამიანური მოპყრობის ფაქტები.

⁴⁹ ენერგეტიკის ყოფილი მინისტრის დავით მირცხულავას წინააღმდეგ მიმართული შავი PR.

ნაწყვეტი ინტერვიუდან: - საზოგადოებას ახსოვს ცნობილი სატელევიზიო კადრები, როცა თქვენ ერთ-ერთ მაღალი თანამდებობის პირს საკმაოდ მკვახე ეპითეთით ამკობთ... იყო თუ არა თქვენი დაპატიმრება ერთგვარი ანგარიშსწორება თუნდაც ამის გამო? - ის ჟურნალისტი, ვინც ეს ჩანაწერი გაავრცელა, დღესაც "რუსთავი-2"-ში მუშაობს, ჩემ მიერ ნათქვამი ფრაზა კონტექსტიდან იყო ამოგლეჯილი, მერე რაღაც მიაბეს, ამის დიდოსტატები არიან... ეს ერთ-ერთი მიზეზი იყო. წყარო/Source: <http://www.ambebi.ge/politika/63605-davith-mirckhulava-qenergetikis-saministrom-thavisi-funqcia-amotsuraq.html#ixzz29ZFRYi26>

მოცემულ ორგანიზაციაში. კარგი იქნება თუ თქვენი ახლობლები დაგაკავშირებენ ისეთ ორგანიზაციასთან, რომლებიც შესაძლოა დაინტერესდნენ თქვენი კვლევით. მაგრამ უნდა გვახსოვდეს, რომ ეს იქნება მხოლოდ თქვენი, როგორც მკვლევარის წარდგენის ეტაპი. შემდეგ თქვენ თვითონ უნდა მოახერხოთ ინფორმაციის მოპოვება. თუ ასეთი გზა შეუძლებელია, მაშინ ორგანიზაციის ხელმძღვანელობას უნდა გაუგზავნოთ წერილი (არა ელექტრონული, არამედ ქაღალდზე დაბეჭდილი), რომელშიც მოკლედ უნდა ახსნათ კვლევის მიზანი, შესაძლო ზოგადი შედეგები და ის შესაძლო დადებითი ეფექტი, ერომელსაც თქვენი კვლევა მოუტანს ამ ორგანიზაციას⁵⁰. წერილის ადრესატი უნდა იყოს პერსონიფიცირებული: დირექტორის თუ მენეჯერის სახელი, გვარი, მითითებული მათი ტიტული. კარგი წერილი, რომელშიც მკაფიოდ იქნება ახსნილი, თუ რატომ უნდა იყოს საინტერესო თქვენი პროექტი ამ ორგანიზაციისთვის უფრო იქონიებს შედეგს, ვიდრე ასე ვთქვათ „მშრალი მიმართვა“ ან ტელეფონით თავის მობეზრება პასუხისმგებელი პირის თანაშემწისა თუ მდივნისთვის. თუ პასუხს არ მიიღებთ 10-15 დღის განმავლობაში, მაშინ უნდა შეეცადოთ დაუკავშირდეთ ტელეფონით ან ეცადეთ მიხვიდეთ მიღებაზე - პირად შეხვედრაზე. წერილი არ უნდა აღემატებოდეს A4 ფორმატის 2 გვერდს. ნათლად უნდა იყოს გადმოცემული რაში იქნება ორგანიზაციის „მოგება“ და რა ტიპის ინფორმაცია გჭირდებათ. ორგანიზაციას ესაჭიროება არა ციტატებით გაჯერებული აკადემიური ტექსტი, არამედ პროექტის არსის მკაფიო, მოკლე, „არამეცნიერული“ ახსნა. წინასწარ შეაგროვეთ ინფორმაცია კომპანიისა და მენეჯერების თვისებების შესახებ, კარგად უნდა იცოდეთ რა სურთ მათ, რათა მოახერხოთ და დაინტერესოთ ისინი თქვენი კვლევებით. თუ თქვენ შეძლებთ დაასაბუთოთ, რომ თქვენი კვლევა დაეხმარება ორგანიზაციას ამა თუ იმ პრობლემის გადაჭრაში, მაშინ თქვენ მიიღებთ საჭირო მხარდაჭერას. თუ კომპანია დაგთანხმდებათ ითანამშრომლოს თქვენთან, ეს იქნება კეთილი ნება მათი მხრიდან (და არა პირიქით), ამიტომ ფრთხილად უნდა გამოთქვათ თქვენი სურვილები ისე, რომ თავი არ მოაბეზროთ ძალიან დაკავებულ მენეჯერებს. კიდევ ერთხელ - ფოკუსირებული უნდა იყოს კომპანიის ინტერესებზე. ყოველივე ამისათვის კი საჭიროა წინასწარ იქნეს მოძიებული სათანადო ინფორმაცია კომპანიის, მისი პრობლემებისა და ხელმძღვანელობის შესახებ (შეიძლება ამ პროცესს წინასწარი კვლევა ვუწოდოთ).

თუ კომპანია დაინტერესდა, მაშინ მენეჯერი ან დირექტორი, რომელსაც თქვენ დაუკავშირდით, მოითხოვს პროექტის უფრო დაწვრილებით განხილვას, რაც საშუალებას მისცემს მას უფრო სიღრმისეულად შეაფასოს მკვლევარი და პროექტიც. ამ დროს უნდა გაირკვეს - რა შესაძლებლობები და შეზღუდვები იქნება პროექტის რეალიზაციის პროცესში, რა დრო შეიძლება დარჩეთ კომპანიაში, როგორ საბუთებს მოგცემენ, პერსონალიდან ვისთან გექნებათ ურთიერთობა, ვის შეიძლება

⁵⁰ უფრო სავარაუდოა, რომ ელექტრონული წერილი უცნობი ადრესატიდან საერთოდ რეაგირების გარეშე დარჩეს ან სპამად იქნეს აღქმული და „სანაგვეში“ მოხვდეს.

გაესაუბროთ (ინტერვიუს თუ სხვა სახით), რა ტიპის კითხვები შეიძლება დასვას. უნდა დაიცვათ ორგანიზაციის შიდაგანაწესი. ძალიან მნიშვნელოვანია, რომ მკვლევარი იყოს ლოიალური იმ წესებისა და ინსტრუქციების მიმართ, რომლებიც არსებობს ორგანიზაციაში. შესაძლოა შედგეს ზეპირი შეთანხმება კვლევის პირობების შესახებ, შესაძლოა მოხდეს შეთანხმების წერილობითი გაფორმება. მაინც, ყველა შემთხვევაში სჯობს, რომ შეთანხმება გაფორმდეს წერილობით რადგანაც *Verba Volant, Scripta Manent*⁵¹. ეს შეიძლება იყოს არაფორმალური წერილი კვლევის პირობების შესახებ, რომელსაც დაადასტურებს კომპანიის პასუხისმგებელი პირი.

ბუნებრივია, რომ მკვლევარი, როგორც საერთოდ კარგად აღზრდილი ადამიანი თავაზიანად უნდა იქცეოდეს ნებისმიერ სიტუაციაში. აქ უპრიანია გავიხსენოთ ქართული ანდაზა: „ათასად კაცი დაფასდა, ათი ათასად ზრდილობა“. მაგრამ კვლევების ჩატარების დროს ეთიკის ერთ-ერთი მოთხოვნა პატივისცემის დადასტურება იმ ადამიანებისა თუ ორგანიზაციის მიმართ, ვინც დაგეხმარათ კვლევების ჩატარების პროცესში. მათ მიმართ თავაზიანობის გამოჩენა უნდა მოხდეს, როგორც ზეპირად კვლევის პროცესში, ასევე წერილობით კვლევების დასრულების შემდეგ.

3.5.4. კვლევის ანგარიში და პუბლიკაციების ეთიკა

კვლევის დამაგვირგვინებელია კვლევის ანგარიშის მომზადება და/ან შედეგების გამოქვეყნება სამეცნიერო ან სხვა დარგობრივ ჟურნალში. კვლევის შედეგების გამოსაქვეყნებლად ასევე საჭიროა თანხმობის მიღება ორგანიზაციიდან, სადაც ჩატარდა კვლევა. მკვლევარის ვალდებულებაა ჩაატაროს ობიექტური კვლევა და წარმოადგინოს კვლევის შედეგების ისეთი ანგარიში, რომელიც სარგებლობას მოუტანს კვლევის შედეგებით დაინტერესებულ ყველა პირს თუ ორგანიზაციას, მ.შ. სამეცნიერო წრეებს, რესპონდენტებს, მთლიანად დაინტერესებულ საზოგადოებას. კვლევის ანგარიშის ზოგადი ფორმა მოცემულია ზემოთ. კვლევის ანგარიშის სათანადო განყოფილებაში, შესავალში, ლიტერატურის მიმოხილვაში, დასკვნებში მკაფიოდ უნდა იყოს წარმოდგენილი ნებისმიერი ხარვეზი, რომელიც წარმოიქმნა კვლევის დაგეგმვის, მეთოდოლოგიის შერჩევის, მონაცემების მოპოვებისა თუ დამუშავების პროცესში, უნდა აღინიშნოს კვლევის შეზღუდვები, რა ვერ გაკეთდა და რისი გაკეთებაა კიდევ საჭირო, უარყოფილი ჰიპოთეზები (თუ ასეთი არის) და ა.შ. საზოგადოდ, კვლევის შედეგად რაიმე საწყისი ჰიპოთეზის უარყოფაც გარკვეული შედეგია. საკუთარი შეცდომების გულწრფელი აღიარება მკითხველის უფრო მეტ ნდობასა და კეთილგანწყობას იმსახურებს, ვიდრე მათი დაფარვის მცდელობა.

კვლევის ანგარიში უნდა წარედგინოს აგრეთვე იმ ორგანიზაციას, სადაც ჩატარდა ეს კვლევა (ან მოპოვებულ იქნა მონაცემები) გაწეული დახმარებისთვის მადლიერების აღნიშვნით და თხოვნით - შეიტანონ მომზადებულ პუბლიკაციაში

⁵¹ ლათინურად - სიტყვები ქრება, ნაწერი რჩება

შესაძლო შესწორებები. უკუკავშირი რესპონდენტთან, ერთი მხრივ, მკვლევარის კულტურის მაჩვენებელია, ხოლო, მეორე მხრივ, იცავს პუბლიკაციას უნებლიე ხარვეზებისგან.

პუბლიკაციის დროს კატეგორიულად დაუშვებელია:

- მონაცემების გამოგონება, გაყალბება, პლაგიატობა;
- მონაცემების გადაჭარბებით შეფასება ან გამოტოვება უფრო სასურველი სურათის წარმოსაჩენად;
- სხვა კომპანიების (ორგანიზაციების) ცუდად წარმოჩენა. ამ მიზანს ემსახურება სარეკლამო კანონმდებლობის მოთხოვნაც, რომ დაუშვებელია ანტირეკლამა (იხ. საშინაო დავალება 3.3).

ეთიკური პრობლემები განსაკუთრებით მწვავედ წარმოდგება მაშინ, როდესაც ტარდება შედარებითი კვლევა. ამ დროს მკვლევარს განსაკუთრებული სიფრთხილის გამოჩენა მართებს, რათა ნებისთი ან უნებლიედ ცუდი მხრით არ გააშუქოს ამა თუ იმ კომპანიის საქმიანობა (თუ ეს არ არის კვლევის მიზანი. მაშინ მკვლევარი ორგანიზაცია მზად უნდა იყოს უპასუხოს გაკრიტიკებული ორგანიზაციების სარჩელს).

სიფრთხილისა და ზომიერები გამოჩენა აუცილებელია აგრეთვე მგრძნობიარე საკითხების კვლევისას.

კვლევის ანაგარიშის მომზადებისას მკვლევარმა ერთგვარი ჩეკ-ლისტის (იხ. ცხრილი 3.1) მეშვეობით უნდა შეამოწმოს საკუთარი თავი - ხომ არ დაურღვევია მას ეთიკური მოთხოვნები?

ცხრილი 3.1. ჩეკლისტი - ეთიკური მოთხოვნების დაცვის შემოწმების მიზნით

➤ ხომ არ აყენებს ზიანს ჩვენი კვლევა:
– რესპონდენტებს (კვლევაში მონაწილე ადამიანებს?) და/ან
– მათ ვისაც კვლევა ეხება, რომელთა შესახებაც არის მიღებული ინფორმაცია (არაპირდაპირი მონაწილე)? და/ან
– სხვებს? (ვინც არ არის ჩართული კვლევებში)?
➤ ხომ არ არღვევს კვლევების ეთიკურ ნორმებს (ან კვლევების ჩატარების არსებულ პრაქტიკას):
– ჩვენი კვლევა და/ან
– კვლევაში ჩატარებული მონაცემების ანალიზი, და/ან
– ჩამოყალიბებული დასკვნები ?
➤ ხომ არ არღვევს ჩატარებული კვლევა კვლევების ჩატარებისადმი წაყენებულ საზოგადოებრივ მოთხოვნებს?
➤ და ა.შ. უნდა დაისვას შესაბამისი კითხვები ეთიკური პრინციპების დაცვის შესახებ (ანონიმურობა და კონფიდენციალობა, ნებაყოფლობითი მონაწილეობა, პუბლიკაციები, ინფორმირებული თანხმობა, ღირსების დაცვა და სხვ.)

3.5.5. ეთიკური სირთულეები

- **ეთიკური დილემა.** კვლევის ჩასატარებლად ზოგჯერ საჭიროა სხვადასხვა ორგანიზაციის ხელმძღვანელი პირების თანხმობა. თანხმობის მიღებისთვის საჭირო ხდება გარკვეული ძალისხმევა, დრო, ენერგია. მკვლევარი, რა თქმა უნდა, მადლობელი უნდა იყოს იმ დახმარებისთვის, რასაც მას უწევს ესა თუ ის ორგანიზაცია კვლევის ჩატარებაში - მას უთმობენ დროს, აძლევენ მუშაობის შესაძლებლობას და ა.შ. მადლიერი მკვლევარი შეეცდება გააგრძელოს ამ ორგანიზაციასთან მეგობრული თუ საქმიანი ურთიერთობა.

მაგრამ, რა უნდა ქნას მკვლევარმა თუ კვლევის პროცესში შეამჩნია რომ კომპანიაში რაიმე უკანონო ხდება?

მაგალითად, ვთქვათ კვლევა ტარდება საქართველოს ეკონომიკურად ჩამორჩენილ რაიონში, საწარმოში სადაც მუშაობს 200-მდე ადამიანი. კვლევის დროს შეამჩნიეთ, რომ მოწყობილობას, რომელსაც ეს საწარმო ამზადებს, არ უკეთებენ უსაფრთხო ექსპლუატაციისთვის საჭირო სპეციალურ დამცავ მექანიზმს. უსაფრთხოების მექანიზმის გარეშე კი მოწყობილობა საფრთხეს უქმნის მომხმარებლის ჯანმრთელობას (და შეიძლება სიცოცხლესაც კი). ეს მექანიზმი საკმაოდ ძვირია და მისი დამატება გამოიწვევს მოწყობილობის ისე გაძვირებას, რომ იგი ვერ გაუძლებს კონკურენციას ბაზარზე, მოწყობილობა გაძვირდება, აღარ გაიყიდება, საწარმო გაკოტრდება და 200-მდე მუშაკი უმუშევარი დარჩება. ამავე დროს ქვეყანაში გამეფებულია უმუშევრობა.

რა უნდა მოიმოქმედოს მკვლევარმა?

ცხადია საწარმო არღვევს მოწყობილობაზე არსებულ სტანდარტს. ამ, მეტად სერიოზული დარღვევის შესახებ პირდაპირ ზემდგომი ორგანოებისთვის შეტყობინება, ალბათ, არაეთიკური იქნებოდა, მაგრამ საწარმოს ხელმძღვანელობა კი აუცილებლად უნდა იქნეს გაფრთხილებული ასეთი წარმოების დაუშვებლობის შესახებ, რომლის ფუნქციონირებამ შეიძლება გაცილებით მეტი უზედურება მოიტანოს, ვიდრე საწარმოს გაკოტრებაა. უნდა მოინახოს ლეგალური გზები საწარმოს კანონიერი ფუნქციონირებისთვის.

- **ანონიმურობა და კონფიდენციალურობა.** როგორც აღინიშნა კვლევაში მონაწილეებს აუცილებლად უნდა შევთავაზოთ ანონიმურობა და კონფიდენციალურობა. ამ დროს მკვლევარმა შეიძლება მიიღოს ისეთი ინფორმაცია, რომელიც აუცილებლად უნდა იცოდეს კომპანიის დირექტორმა, ხარისხის კონტროლის სამსახურმა ან ფინანსურმა მენეჯერმა და ა.შ. მაგალითად, კვლევის მიზანია გაირკვეს საწარმოო პროცესში ძვირადღირებული მასალების ზენორმატიული ხარჯვის მიზეზები. კვლევა ხორციელდება მუშაკთა გამოკითხვით. ამ დროს გაირკვა, რომ მასალების ხარჯი გამოწვეულია არა ტექნოლოგიური პროცესის უხარისხობით, არამედ

იმის გამო, რომ რამდენიმე მუშაკი უბრალოდ იპარავს ამ მასალას.

როგორ უნდა მოიქცეს მკვლევარი?

ერთი მხრივ, ანონიმურობისა და კონფიდენციალურობის დათქმა, მეორე მხრივ კი აშკარა კრიმინალი. ამ შემთხვევაშიც ეთიკური იქნება თუ ეს მუშაკები ინფორმირებულნი იქნებიან ქურდობის გამოვლენის შესახებ, მოვთხოვოთ მათ დანაკარგების ნებაყოფლობითი ანაზღაურება და გავაფრთხილოთ, რომ განმეორების შემთხვევაში საქმე გადაეცემა სათანადო ორგანოებს.

- **კვლევის მიზნის გამხელა.** ეთიკის პრინციპების შესაბამისად პოტენციალური მონაწილეები (რესპონდენტები) ინფორმირებულნი უნდა იყვნენ კვლევის მიზნების შესახებ მანამ, სანამ ისინი დათანხმდებიან კვლევაში მონაწილეობას. როგორც წესი, რესპონდენტმა უნდა იცოდეს კვლევის მიზანი. ამ გარემოებამ შეიძლება შეაფერხოს უტყუარი ინფორმაციის მოპოვება. მაგ. თუ მკვლევარი გააგებინებს კვლევაში მონაწილე მუშაკებს, რომ კვლევის მიზანია სამუშაო პროცესის ანალიზი, მაშინ მათ შეიძლება შეცვალონ საკუთარი ქცევა, რაც დაამახინჯებს შედეგებს და დასკვნებს⁵².

მეორე მხრივ, შესაძლოა კვლევის მიზნის გამხელამ გავლენას იქონიოს რესპონდენტთა რეაქციაზე და მათ გადაწყვეტილებაზე მიიღონ თუ არა მონაწილეობა ასეთ კვლევაში. აქ წამოიჭრება გარკვეული ტიპის ეთიკური დილემა - რესპონდენტებისთვის კვლევის მიზნების დამალვა ან მცდარი სახით წარმოდგენა, სერიოზულ ეთიკურ პრობლემებს გამოიწვევს, გამხელამ კი შესაძლოა კვლევა ჩაშალოს.

როგორ უნდა მოიქცეს მკვლევარი იმ შემთხვევაში, თუ კვლევის მიზნის გამხელა გარკვეულ გავლენას ახდენს კვლევის შედეგებზე? ასეთ ვითარებაში მკვლევარისგან მოითხოვება გარკვეული ტიპის გამომგონებლობა, რათა, როგორც იტყვიან „არც მწვადი დაიწვას და არც შამფური“. არსებობს სხვადასხვაგვარი რეკომენდაცია ამ დილემის გადასაღებად, მაგ ასეთი (Babbie, 1998, გვ.344):

- მკვლევარმა არ უნდა გაამხილოს კვლევის მიზნის ის ასპექტები, რომლებიც სავარაუდოდ პასუხთა სანდოობაზე ახდენს გავლენას;
- მკვლევარმა დაუფარავად უნდა გაამხილოს კვლევის მიზნები, როცა ნაკლებ სავარაუდოა მათი გავლენა რესპონდენტთა პასუხებზე;
- მკვლევარმა მისი კვლევის ზოგადი მიზანი უნდა წარმოადგინოს და არ ჩაუღრმავდეს სპეციფიკურ დეტალებს; და

⁵² სამუშაო პროცესის ეფექტიანად წარმართვისთვისა და/ან ნაკლოვანებების აღმოფხვრის მიზნით გამოიყენება სპეციალური სამეცნიერო დისციპლინა „შრომის მეცნიერული ორგანიზაცია“, რაც სხვა ღონისძიებებთან ერთად ვარაუდობს შრომის პროცესის ფარულ ფოტო-ვიდეო გადაღებას და შედეგების გაანალიზებას. თავისთავად ფარული გადაღებაც ეთიკური დილემის ნაწილია.

- მკვლევარმა არასოდეს არ უნდა წარმოადგინოს კვლევის მიზანი მცდარი სახით.

გარდა ამის, შესაძლებელია კვლევის შეკითხვების ოდნავ სახეცვლილება, რათა რესპონდენტი არ ჩავარდეს უხერხულ მდგომარეობაში. მაგ. თუ თქვენ გაინტერესებთ ოჯახში ჰიგიენის დაცვის მდგომარეობა ნუ ჰკითხავთ რესპონდენტს რამდენჯერ იღებს ის შხაპს, მაგრამ შეგიძლიათ ჰკითხოთ: რა ოდენობის საპონს მოიხმარს მისი ოჯახი თვის (კვირის, წლის) განმავლობაში.

თუ გვაინტერესებს, როგორია შრომის ნაყოფიერების დამოკიდებულება ორგანიზაციაში დისციპლინის მდგომარეობასთან დაკავშირებით, შეგვიძლია ვთქვათ, რომ ვიკვლევთ შრომის ორგანიზაციის საკითხებს (და არა მაინცდამაინც დისციპლინის მდგომარეობას).

თუ უფრო დავამძიმებთ ეთიკის მოთხოვნებს შესაძლებელი ვიკითხოთ: *დასაშვებია თუ არა რაიმე სახის სიცრუე კვლევების დროს?* როგორც წესი, სიცრუე მიუღებელია, განსაკუთრებით მაშინ, როდესაც საქმე გვაქვს ადამიანებთან. სიცრუე არღვევს ინფორმირებული თანხმობის პრინციპს და შესაძლოა საფრთხეც შეუშნას კვლევებში მონაწილეებს. მაგრამ, როგორც აღინიშნა, ზოგიერთ შემთხვევაში კვლევის სპეციფიკიდან გამომდინარე შესაძლოა არ იყოს მიზანშეწონილი კვლევის რეალური მიზნების გამხელა. მაგალითად, თუ იკვლევთ ექიმთა მიერ გადაწყვეტილების მიღების მეთოდებს ისე, რომ არ ახდენთ გავლენას მათ მკურნალობის სტილზე (პრაქტიკაზე), მაშინ შეიძლება ითქვას, რომ თქვენ იკვლევთ „კომუნიკაციურ ქცევას“ ფართო გაგებით. მაგრამ უნდა გვახსოვდეს, რომ ეთიკის კომიტეტები (მაგ. IRB) სიცრუის ყველა შემთხვევას ძალიან მკაცრად განიხილავენ. ამ დროს მოითხოვება ძალიან დამაჯერებელი გამართლება იმისა, რომ მოცემულ კვლევაში აუცილებელი იყო სიცრუის გარკვეული ელემენტები. თან, მიუხედავად იმისა, რომ კვლევაში მონაწილეები შესაძლოა არ იყვნენ სრულად ინფორმირებულნი, მაინც მათი უსაფრთხოება აბსოლუტურად დაცული უნდა იყოს (შესაძლოა უფრო მეტადაც, ვიდრე ჩვეულებრივ შემთხვევებში).

3.5.7. რესპონდენტის ღირსების დაცვა (Dignity)

ერთობ არათიკურია, უფრო მეტიც, დაუშვებელია რესპონდენტის დაცინვა, მისი უხერხულ მდგომარეობაში ჩაყენება. სამწუხაროდ, ასეთი არათიკური ქმედება საკმაოდ ხშირია⁵³. უნდა გავითვალისწინოთ ურთიერთობის სირთულე მკვლევარსა და მონაწილეს შორის, რესპონდენტს შეიძლება რცხვენოდეს საკუთარი უცოდინარობის გამოვლენა მკვლევართან, როგორც ავტორიტეტთან. ამიტომ, მკვლევარის ამოცანაა იყოს მაქსიმალურად თავაზიანი, ყურადღებიანი. მან უნდა

⁵³ ტელე-გადაცემა „პრეს-პრესი“ და უცოდინარი ჟურნალისტები, რომლებიც ვერ არკვევენ რა განსხვავებაა მშპ-ს 1,5-ჯერ და 1,5%-ით გაზრდას შორის. ამ უცოდინარობაზე რესპონდენტმა სწორად, მაგრამ უხეშად მიუთითა.

დაარწმუნოს რესპონდენტი, რომ მას აქვს არჩევანის თავისუფლება და შეუძლია არ უპასუხოს უხერხულ ან მტკივნეულ კითხვებს.

3.5.8. მკვლევარის პერსონალური უსაფრთხოება (Personal Safety)

ისევე როგორც რესპონდენტის შემთხვევაში მკვლევარმა უნდა იზრუნოს აგრეთვე საკუთარ უსაფრთხოებაზე. მან ისეთი რამ არ უნდა მოიმოქმედოს რაც საფრთხეს შეუქმნის მის ჯანმრთელობას. ამ მიზნით კვლევის პროცესში განხილულ უნდა იქნას როგორც რესპონდენტების, ისე მკვლევარის პერსონალური უსაფრთხოება. მკვლევარმა შესაძლოა აღმოაჩინოს, რომ მოხვდა სრულიად ახალ სიტუაციაში, ხვდება ხალხს, ვისთანაც ადრე არავითარი შეხება არ ჰქონია და არც არაფერი იცის მათ შესახებ. როგორც წესი, დიდი პრობლემები არ უნდა წარმოიქმნას. საქართველოში არსებული გამოცდილება აჩვენებს, რომ გამოკითხვის დროს საერთოდ არავითარი პრობლემა არ წარმოიქმნება, თუ გამოკვლევა არ ეხება რესპონდენტისთვის მტკივნეულ თემებს (ვთქვათ ფინასური თაღლითობა, ან სხვა კრიმინალურ მოვლენებთან დაკავშირებული საკითხები). საზოგადოდ, რესპონდენტები, ვინც არ უნდა იყვნენ ისინი - მუშები, ბიზნესმენები, მეცნიერები, თავაზიანად მიიღებენ მკვლევარს, რაკილა თანხმობა განაცხადეს კვლევაში მონაწილეობაზე. მაგრამ, უნდა აღინიშნოს, რომ ამერიკულ ლიტერატურაში მკვლევარის უსაფრთხოების საკითხს განსაკუთრებულ ყურადღებას აქცევენ (Creswell, 2009). ამრიგად, მაინც გასათვალისწინებელია პოტენციალური საფრთხეები და იმ ღონისძიებების გააზრება, რომლებიც შეამცირებენ მოსალოდნელ საფრთხეებს. როგორც ამერიკელი მეცნიერები ვარაუდობენ, თუ საქმე გაქვთ საყოველთაოდ ცნობილ ორგანიზაციასთან, მაშინ პრობლემები პრაქტიკულად არ წამოიჭრება, მკვლევარის უსაფრთხოება სათანადოდ იქნება დაცული. მაგრამ მცირე, უცნობ კომპანიაში ან სამუშაო ადგილზე ჩასატარებელი ინდივიდუალური ინტერვიუს დროს, გარკვეული სიფრთხილე მაინც საჭიროა. დარწმუნებული უნდა იყოთ, რომ ზუსტად იცით პოტენციალური რესპონდენტის სრული სახელი და საკონტაქტო ინფორმაცია. შეამოწმეთ ხომ არ აქვს რაიმე ინფორმაცია თქვენი რესპონდენტის შესახებ ვინმეს თქვენი კოლეგებიდან ან ნაცნობებიდან. თუ რაიმე იწვევს ეჭვს, მარტო არ წახვიდეთ შეხვედრაზე თუ საეჭვო ან უცნობ ადგილას არის შეხვედრა დანიშნული, შეატყობინეთ ახლობლებს თქვენი სავარაუდო ვიზიტის შესახებ⁵⁴.

⁵⁴ გაანალიზეთ შემთხვევა - ხარება ხარაბაძე უცნობ კაფეში უცნობ გოგონასთან <http://www.opentext.org.ge/index.php?m=54&y=2002&art=6793>

დასკვნა

როგორც ვხედავთ, ეთიკური პრინციპების დაცვა გარკვეულ ძალისხმევას მოითხოვს. ზოგი თვლის, რომ მთავარია კვლევის შედეგების მიღება და არ არის სავალდებულო ეთიკური პრინციპების დაცვა. უნდა აღინიშნოს, რომ საბოლოო ანგარიშით ეთიკური მოთხოვნების დაცვა გამართლებულია არა მხოლოდ მორალური, ზნეობრივი პრინციპებიდან გამომდინარე, არამედ კომერციული თვალსაზრისითაც. ეშმაკობით, თაღლითობით, რომელიმე მკვლევარმა შესაძლებელია მიაღწიოს მოკლევადიან შედეგებს, მაგრამ გრძელვადიანი პერსპექტივის გათვალისწინებით არაეთიკური მოქმედება წამგებიანია. იმ მკვლევარის რეპუტაცია ძლიერ იქნება შელახული და შემდგომში მას აღარავინ ანდობს კვლევების ჩატარებას, უფრო მეტიც, შესაძლოა მათი სამართლებრივი პასუხისმგებლობის საკითხიც დადგეს,

საბოლოოდ შევნიშნავთ, რომ ეთიკური ნორმების დაცვა აუცილებელია არა მხოლოდ კვლევებში, არამედ საზოგადოდ, საქმიანობის ნებისმიერ სფეროში - ბიზნესში, პოლიტიკურ საქმიანობაში, საერთაშორისო ურთიერთობებში. ეთიკური ქცევა ერთი მხრივ მორალურად გამართლებულია და ამავე დროს მას ძალიან მკაფიოდ გამოხატული პრაგმატული მნიშვნელობაც აქვს. თანამედროვე პირობებში იმარჯვებს ის ბიზნესმენი, პოლიტიკოსი, დიპლომატი თუ საზოგადო მოღვაწე, იმარჯვებს საბოლოო ანგარიშით, ვინც განუხრელად იცავს ეთიკის ნორმებს, ამით ის ქმნის საუკეთესო საფუძვლებს საკუთარი რეპუტაციისთვის, რაც წარმატების ერთ-ერთი სერიოზული წინაპირობაა.

საკონტროლო კითხვები თვითშემოწმებისთვის

- რა არის ეთიკა?
- მოკლედ მიმოიხილეთ ეთიკის მეცნიერების განვითარების ეტაპები
- ჩამოაყალიბეთ ეთიკის მოთხოვნები სოკრატეს მიხედვით.
- ჩამოაყალიბეთ ეთიკის მოთხოვნები პლატონის მიხედვით.
- ჩამოაყალიბეთ ეთიკის მოთხოვნები არისტოტელეს მიხედვით.
- ჩამოაყალიბეთ ეთიკის ძირითადი ცნებები
- რა არის პროფესიული ეთიკა?
- რატომ უნდა იქნას დაცული ეთიკური მოთხოვნები კვლევების ჩატარების დროს?
- ჩამოაყალიბეთ კვლევების ეთიკის ძირითადი პრინციპები და ნორმები
- რას ნიშნავს რესპოდენტის ნებაყოფლობითი მონაწილეობა კვლევებში
- რა არის ანონიმურობა და კონფიდენციალურობა? როგორ მივაღწიოთ რესპოდენტის ანონიმურობასა და/ან კონფიდენციალურობას?
- როგორ მოვიპოვოთ რესპოდენტის ნდობა?

- როგორ დავიცვათ რესპოდენტის ღირსება?
- ჩამოაყალიბეთ ეთიკის მოთხოვნები პუბლიკაციებისთვის
- უნდა გავუმხილოთ თუ არა კვლევის მიზანი რესპოდენტს? რატომ?
- როგორ დავიცვათ რესპოდენტები მათთვის რაიმე ზიანის მიყენებისგან, რომელიც შესაძლოა გამოიწვიოს მისმა მონაწილეობამ კვლევებში?
- რა არის ეთიკური დილემა?
- რას ნიშნავს ინფორმირებული თანხმობა?
- ეთიკური ნორმების დაცვით როგორ უნდა მოვახერხოთ ნებართვის მისაღება რომელიმე ორგანიზაციაში კვლევის ჩასატარებლად?
- ეთიკის რომელი ნორმები უნდა გავითვალისწინოთ კვლევის ანგარიშის დაწერის დროს?
- რას ნიშნავს მკვლევარის პერსონალური უსაფრთხოება? როგორ უნდა იქნეს დაცული მკვლევარის პერსონალური უსაფრთხოება?
- დასაშვებია თუ არა სიცრუე კვლევების ჩატარების დროს? რატომ?

საშინაო დავალება

❖ საშინაო დავალება # 3.1.

ვთქვათ თქვენ ატარებთ კვლევას საქველმოქმედო ორგანიზაციაში „HELP“, რომელმაც გადაარჩინა მრავალი ადამიანის, მ.შ. ბავშვების სიცოცხლე მთელს მსოფლიოში. ორგანიზაცია „HELP“-ს, აქვს საუკეთესო რეპუტაცია და იღებს ძალიან დიდ, როგორც საბიუჯეტო დაფინანსებას, ისე კერძო შემოწირულობებს.

კვლევის პროცესში აღმოჩნდა, რომ ორგანიზაცია „HELP“, ზოგჯერ ურიცხავს სერიოზულ თანხებს ისეთ ადამიანებს, ვისაც არავითარი კავშირი არ აქვთ ორგანიზაცია „HELP“-ს თან. ფინანსური დირექტორი ამ გადარიცხვებს (ფაქტობრივად ქრთამს) იმით ხსნის, რომ მათ გარეშე „HELP“-ის თანამშრომლები ვერ მოახერხებდნენ მსოფლიოს იმ ქვეყნებში შეღწევას, სადაც სუფევს უკანონობა და განუკითხაობა და ვერ დაეხმარებოდნენ გაჭირვებულ ადამიანებს და ბავშვებს, რომლებიც „HELP“-ის დახმარების გარეშე დაიხოცებიან.

როგორ უნდა გადავლახოთ ეს ეთიკური პრობლემა?

❖ საშინაო დავალება # 3.2.

მოკლედ აღწერეთ კვლევების ეთიკური მოთხოვნები. განიხილეთ მიზანმიმართული და/ან უნებლიე ანტირეკლამის ქეისები ქვემოთ მოყვანილი მაგალითების მსგავსად:

- „მერსედესი და ფეხსაცმელი“. ერთ-ერთი კომპანიის მიერ წარმოებული ფეხსაცმლის გამძლეობის რეკლამირების მიზნით გადაიღეს ვიდეო როლიკი: ჩანს მაღალი სიჩქარით მოძრავი ავტომობილი, იღება კარი, მგზავრი გადმოყოფს ფეხს, აწვება გზის ასფალტის საფარს და ამუხრუჭებს ავტომობილს. რეკლამის ავტორთა სამუშაოდ რეკლამაში გამოჩნდა ავტომობილის მარკა - მერსედესი, რამაც გამოიწვია შესაბამისი საჩივარი და რეკლამის ავტორთა დაჯარიმება.
- კომპანია „მაგთის“ ერთ-ერთ რეკლამაში, რომელშიც საუბარი იყო მაგთის სიგნალის გავრცელების არეალზე, საქართველოს რუკაზე აფხაზეთი და, სამხრეთ ოსეთი მონიშნული იყო ბილაინის მსგავსი ფერებით, რაც შეიძლებოდა აღქმულიყო, როგორც ბილაინის ანტირეკლამა. მაგთის განცხადებით ეს იყო არა ბილაინის ფერები არამედ აკრძალული ტერიტორიის მომნიშვნელი ზოლები. მაინც, ბილაინის პროტესტისა და კომპანია მაგთისთან მოლაპარაკების შედეგად, ეს რეკლამა შეწყდა.

❖ საშინაო დავალება # 3.3.

- გაანალიზეთ სარეკლამო სლოგანები: - „ლიდერი ლიდერთა შორის“, „# 1 აფთიაქი“, „ნაბელღავი ჯობია“. თუ არის დაცული სარეკლამო რეგულაცია იმის თაობაზე რომ რეკლამაში დაუშვებელია სხვა კომპანიის ღირსების შელახვა?
- გაანალიზეთ „საქართველოს ბანკის“ საახალწლო ვიდეო-როლიკი - თოვლის ბაბუა სტაფილოსფერ ტანისამოსში („საქართველოს ბანკის“ ფერი) ხოლო და „სნეგუროჩკები“ ციფერსა (ბანკ TBC-ის ფერი) და შავ-თეთრ (ბანკ „რესპუბლიკის“ ფერი) ტანისამოსში.

ეთიკის დარღვევის ქეისები

ქეისი 1 - ჟურნალისტური ეთიკის პრინციპები დარღვეულია - „ჯი-პი-აი ჰოლდინგის“ განცხადებიდან

ჟურნალისტური ეთიკის ქარტიის საბჭომ განიხილა "ჯიპიაი ჰოლდინგის" სარჩელი გაზეთების "ასავალ-დასავალი" და "პრაიმ თაიმის" და საინფორმაციო სააგენტო "ნიუპრესის" წინააღმდეგ.

ქარტიის საბჭომ დაადგინა, რომ გაზეთმა "პრაიმ თაიმმა" და საინფორმაციო სააგენტო "ნიუპრესმა" 2014 წლის აპრილში გაავრცელეს არაზუსტი ინფორმაცია ქარჩხაძეების ოჯახის ტრაგედიის შესახებ, სრული ინფორმაციის მიღების შემდეგ არ გამოასწორეს ფაქტები, რითაც შეცდომაში შეიყვანეს საზოგადოება;

გაზეთმა "პრაიმ თაიმმა" ასევე დაარღვია ქარტიის მე-8 მუხლი, რაც ბავშვის უფლებებს ეხება.

გაზეთ "ასავალ-დასავალს" ზემოთ ნახსენებ მუხლებთან ერთად დაუდგინა ის, რომ მათ მიჩქმალეს მნიშვნელოვანი ინფორმაცია და ჩაიდინეს ჟურნალისტისთვის უმძიმესი, პროფესიული დანაშაული, კერძოდ - მიზანმიმართულად დაამახინჯეს ფაქტები (მუხლები მე-3 და მე-11).

17 სექტემბერი, 2014 წ.: ჟურნალისტური ეთიკის ქარტიის საბჭომ განიხილა "ჯიპიაი ჰოლდინგის" სარჩელი გაზეთების "ასავალ-დასავალი" და "პრაიმ თაიმი" და საინფორმაციო სააგენტო "ნიუპრესის" წინააღმდეგ და დაადგინა, რომ აღნიშნული გამოცემის ჟურნალისტებმა დაარღვია ჟურნალისტური ეთიკის პრინციპები.

საქმე ეხება 2014 წლის აპრილში ამ გამოცემების მიერ ვანის რაიონში მომხდარი ტრაგედიის გაშუქებას. გამოცემების ცნობით ვანის რაიონის მცხოვრებმა სიცოცხლე თვითმკვლელობით დაასრულა იმის გამო, რომ მის არასრულწლოვან შვილს ოპერაციის გაკეთებაზე თითქოსდა "ჯიპიაი ჰოლდინგმა" უარი უთხრა. ეს ტრაგიკული ფაქტი ბუნებრივია, გახდა მედიის ყურადღების ცენტრში და ალბათ ბევრს ახსოვს პუბლიკაციები სხვადასხვა მედიაში ამ თემის გარშემო. გარდაცვლილის შვილი ჩვენთან იყო დაზღვეული და ცხადია, მედიის მხრიდან ინტერესი დიდი იყო ჩვენი კომპანიის მიმართაც. სამწუხაროდ, რამდენიმე მედია საშუალების მიერ გავრცელდა გადაუმოწმებელი და დაუზუსტებელი ინფორმაცია, რამაც დიდი ზიანი მიაყენა კერძო კომპანიას. თითოეულმა ჩვენმა თანამშრომელმაც ძალიან მტკივნეულად განიცადა ეს წარმოუდგენელი ბრალდებები. შესაბამისად, ჩვენ საჭიროდ ჩავთვალეთ, მიგვემართა ჟურნალისტური ეთიკის ქარტიისთვის და მოგვეთხოვა ამ მასალების განხილვა იმის დასადგენად, თუ რამდენად ზუსტად და კეთილსინდისიერად აღწერეს ჟურნალისტებმა ფაქტები".

ქარტიაში მიმართვამდე "ჯიპიაი ჰოლდინგმა" აღნიშნულ გამოცემებს მოსთხოვა ფაქტების დაზუსტება მომდევნო ნომრებში და გაუზავნა შესაბამისი დოკუმენტაცია, რითაც დასტურდებოდა, რომ გარდაცვლილის ბავშვს გაუკეთდა ოპერაცია მასალების გამოქვეყნებამდე სამი კვირით ადრე. თუმცა ფაქტების გამოსწორება არც ერთ მედია საშუალებას არ უცდია.

"განსაკუთრებით მინდა გამოვყო გაზეთ "ასავალ-დასავალის" სტატია, რომელიც გაჯერებულია სიძულვილის შემცველი ენით და ჩემი აზრით, შეურაცხყოფელია ამ გაზეთის თითოეული მკითხველისთვის. მიუღებლად მიგვაჩნია ის, რომ ამ გაზეთის ფურცლებიდან მიზანმიმართულად ვრცელდება მსგავსი დამაზიანებელი პუბლიკაციები. ქარტიის საბჭომ სრულიად სამართლიანად დაადგინა, რომ ამ გამოცემამ დაარღვია მე-11 მუხლი: პრინციპი 11: "ჟურნალისტმა უმძიმეს პროფესიულ დანაშაულად უნდა მიიჩნიოს შემდეგი ქმედებები - ფაქტის განზრახ დამახინჯება".

დიდი იმედი გვაქვს, რომ ამ გამოცემების რედაქტორები და თავად მასალის ავტორები გათვალისწინებენ ჟურნალისტური ეთიკის ქარტიის გადაწყვეტილებას და მომდევნო ნომრებში გამოასწორებენ იმ ხარვეზებს, რაც აღნიშნული ფაქტის გაშუქებისას დაუშვეს".

- ქარტიის საბჭოს გადაწყვეტილება "ჯიპიაი ჰოლდინგის საქმეზე":

<http://qartia.org.ge/?p=2634>

- წყარო/Source:

<http://www.ambebi.ge/mnishvnelovani-informacia/111315-zhurnalisti-ethikis-principebi-darghveulia.html#ixzz3DZvbqEy1>

ვფიქრობ ამა თუ იმ საკითხზე სტატიის დაწერის უფლება ყველას არ უნდა ჰქონდეს...და არც იაფფასიანი პოპულარობა უნდა იყოს პრესისთვის უპირველესი. ყოველი ჟურნალისტი ჯეროვნად უნდა ერკვეოდეს იმ სფეროში, რომელზეც წერს. ეს განსაკუთრებით ეხება სამედიცინო სფეროში ამა თუ იმ ფაქტის გაშუქებას... ჟვანიას სახ. კლინიკა ლაფში ამოსვარეს... ზ-ნი პაატა გვეტაძე მკვლელად შერაცხეს...

ავთო ზიგზივამე არაპროფესიონალად შერაცხეს და გარდაცვალების შემდეგაც კი მის უდანაშაულობაზე არავის ხმა არ ამოუღია...

- წყარო/Source:

<http://www.ambebi.ge/mnishvnelovani-informacia/111315-zhurnalsturi-ethikis-principebi-darghveulia.html#ixzz3DfjJ0BWW>

ქეისი 2 - დანართი. "იმედის" დადგმული "ქრონიკა"



სურ. დ-1. სატელევიზიო კადრი "იმედის" დადგმული 30-წუთიანი ახალი ამბებიდან.

რუსეთ-საქართველოს ომიდან 2 წლის თავზე, 2010 წლის მარტში, ერთ-ერთმა წამყვანმა ტელეარხმა, „იმედმა“ ეთერში ყალბი რეპორტაჟი გადასცა, რომელიც იუწყებოდა, რომ დაიწყო ახალი ომი რუსეთთან, – თითქოს რუსული ტანკები და თვითმფრინავები ისევ უტევდნენ საქართველოს ქალაქებს. ე.წ. მოდელირებული ქრონიკის დაწყებამდე პროგრამის წამყვანმა განაცხადა, რომ რეპორტაჟი, რომელიც რამდენიმე წუთში დაიწყებოდა, უბრალოდ, მოვლენების სიმულაცია იყო, მაგრამ დაახლოებით 30 წუთის განმავლობაში, გაყალბებული კადრები, ყოველგვარი მითითების გარეშე გადიოდა. ეკრანზე არსად ეწერა რომ ეს მართალი არ იყო. რეპორტაჟის დასასრულს, წამყვანმა კვლავ ხაზი გაუსვა კადრების სიცრუეს, მაგრამ საქართველოს მოსახლეობის უდიდესი ნაწილი უკვე სრულ პანიკაში იყო. მოსახლეობა ქაოსმა მოიცვა, სატელეფონო ხაზები გადაიტვირთა, ყველა ახლობლებთან დაკავშირებას ცდილობდა, ზოგი საწვავს იმარაგებდა. როგორც საინფორმაციო სააგენტოები იუწყებოდნენ, იმ დროს როცა გამოგონილი სიუჟეტები გადიოდა, საგრძნობლად იმატა სასწრაფო დახმარების გამოძახების რაოდენობამ.

გადაცემა ჯერ კიდევ დასრულებული არ იყო, როდესაც გამოგონილი სიუჟეტების გაშვებით განრისხებული მრავალი ადამიანი "იმედის" ოფისთან შეიკრიბა. ისინი კრიტიკული შემახილებით ხვდებოდნენ ტელეკომპანიიდან გამოსულ გადაცემის ზოგიერთ მონაწილეს და მათ იმის გამო ლანძღავდნენ, რომ გადაცემის მსვლელობისას არაფერი თქვეს იმ ფორმაზე, თუ როგორ მოხდა გამოგონილი ამბის გადმოცემა.

საქართველოს ახალგაზრდა იურისტთა ასოციაციამ გაავრცელა განცხადება, სადაც ნათქვამია, რომ "იმედმა" მაუწყებლობის შესახებ საქართველოს კანონი და საქართველოს მაუწყებელთა ქცევის კოდექსი დაარღვია.

საქართველოს მაუწყებელთა ქცევის კოდექსში ნათქვამია: "აუდიტორიის შეცდომაში

შეყვანის თავიდან აცილების მიზნით მაუწყებელმა თავი უნდა შეიკავოს ახალ ამბებსა და საზოგადოებრივ-პოლიტიკურ გადაცემებში დადგმებისა და ინსცენირების გამოყენებისგან, ან ნათლად უნდა განმარტოს, რომ ეს არის დადგმა ან ინსცენირება. დოკუმენტური ან რეალური ფაქტების ყოველი სამაუწყებლო რეკონსტრუქცია უნდა იყოს ნათლად მითითებული.”

ტელეკომპანიაზე პასუხისმგებელმა პირებმა, იმიტირებული ომისთვის ბოდიში მოიხადეს, ქართულმა საინფორმაციო სააგენტოებმა კი პრეზიდენტის სატელევიზიო განცხადება გაავრცელეს, სადაც ის მოდელირებული ქრონიკის მთავარ მიზანზე საუბრობს, კერძოდ მისი თქმით, მსგავსი რამ შესაძლოა რეალურად განხორციელდეს, საქართველოს მოსახლეობამ აღნიშნული უნდა გააცნობიეროს, შესაბამისად, იმიტაცია სინამდვილესთან მაქსიმალურად მიახლოებული იყო.

მოდელირებულ ქრონიკას გამოხმაურება, თითქმის მსოფლიო მასშტაბით მოჰყვა. Foreignpress.ge-ს მიხედვით, უცხოური პრესის ფურცლებზე უამრავი სტატია დაუღალავად ყუევბოდა მსოფლიოს 2010 წლის 13 მარტს საქართველოში მომხდარ ფაქტზე.

როგორც ვებ-გვერდზე იტყობინებიან, ჟურნალ TIME-მა მსოფლიოს ყველაზე შოკისმომგვრელი სიცრუეთა ათეულიც კი გამოაქვეყნა, რომლის ინსპირატორიც სწორედ „იმედის“ მოდელირებული ქრონიკა იყო. უცხოურ პრესაში ასევე საუბარი იყო ტელეკომპანიასთან შეკრებილი მოსახლეობის პროტესტზე და იმ ფსიქოლოგიურ სტრესზე, რომელიც 2 წლის მანძილზე ჯერ კიდევ მოუშუშებელი დარჩა.

მიუხედავად იმისა, რომ პრეზიდენტმა სააკაშვილმა უარყო ყველა წინასწარი კავშირი მოდელირებულ ახალ ამბებთან დაკავშირებით, უცხოური პრესის მიხედვით, არხი ხელისუფლების თანხმობის გარეშე აღნიშნულ ქმედებას ვერ ჩაიდენდა, რუსულმა მედიამ კი ფაქტს საქართველოს პრეზიდენტის პროვოკაცია უწოდა.

ჟურნალისტური ეთიკის პრინციპებიდან გამომდინარე, მიუკერძოებლობა და ობიექტურობა, საზოგადოებისადმი ინფორმაციის სწორად მიწოდება, აღნიშნული პროფესიის უმთავრეს ღირებულებებს წარმოადგენს, რასაც ტელეკომპანია „იმედი“ საზოგადოებისადმი იმიტირებული ომის მიწოდების ერთგვარი მანერიდან გამომდინარე, სრულიად არ გაითვალისწინა.

აუცილებელია, გადაცემის არსი წინასწარ და გარკვევით მიეწოდოს აუდიტორიას, პროდიუსერებმა გარკვევით უნდა განასხვავონ სინამდვილე და გამონაგონი, რათა მსმენელი, მაყურებელი შეცდომაში არ შეიყვანონ. საზოგადოებას უნდა ემცნოს სინამდვილისა და გამონაგონის კომბინაციის შესახებ ანონსის, რეკლამის თუ სპეციალური ცნობის სახით. გამოგონილი და რეალობა წინასწარვე უნდა იყოს ერთმანეთისგან დიფერენცირებული. ნათლად უნდა იყოს გამოხატული, გადაცემა მხატვრულ ხასიათს ატარებს თუ წარმოადგენს ისტორიული მოვლენის ინტერპრეტაციას.

სამართლიანობა, გამჭვირვალობა, გულწრფელობა და კეთილსინდისიერება საზოგადოების მიმართ, ის უმთავრესი პოსტულატებია, რომლითაც ნებისმიერი მედიასაშუალება უნდა ხელმძღვანელობდეს.

თუ გადაცემის ავტორი არაა დარწმუნებული მის ხელთ არსებული მასალის გაშვების შედეგებში, მაშინ რჩევისთვის უშუალო ხელმძღვანელს უნდა მიმართოს, რომელიც თავის მხრივ უნდა დაეკითხოს სარედაქციო პოლიტიკის განყოფილებას, წინააღმდეგ შემთხვევაში, შესაძლოა რომელიმე არარეალურმა კადრმა საზოგადოების, თუნდაც ნაწილისთვის სავალალო

შედეგი მოიტანოს, რის ნათელ მაგალითსაც, ზემოხსენებული ე.წ. მოდელირებული ქრონიკა წარმოადგენს.

წყარო:

- <http://civil.ge/geo/article.php?id=22467>
- ანი კასარელი | 03 სექტემბერი 2013, მოდელირებული ქრონიკა. "თსუ - მულტიმედია ცენტრი" <http://www.multimedia.tsu.edu.ge/en/blog/28-modelirebuli-qronika>

ქეისი 3 - დაზღვეული სიგარები, ანუ თაღლითი - LVL ღმერთი

აშშ ცნობილია ღია, თავისუფალი დემოკრატიითა და სასამართლო სისტემით. ხშირად ამას თაღლითები იყენებენ. ასე მაგალითად, ერთმა ადვოკატმა შეიძინა ძალიან ძვირი და იშვიათი სიგარების კოლოფი, შემდგომში კი დააზღვია ისინი, მათ შორის ხანძრისგან. ერთი თვის განმავლობაში ადვოკატი ეწეოდა ამ სიგარებს, ხოლო როცა დაასრულა - სადაზღვეო კომპანიის წინააღმდეგ სარჩელი შეიტანა სასამართლოში.

სარჩელში ადვოკატი ამბობდა, რომ სიგარები მცირე ხანძრების შედეგად დაიწვა. სადაზღვეო კომპანიამ უარი უთხრა ფულის გადახდაზე, რადგანაც სიგარების მოხმარება ხდებოდა ჩვეულებრივი მეთოდით. თუმცა, ადვოკატმა საქმე მოიგო.

სასამართლო დადგენილებაში მოსამართლე დაეთანმა სადაზღვეო კომპანიას, რომ სარჩელი ფრიად უცნაურია, თუმცა, აღნიშნა ისიც, რომ ადვოკატისა და სადაზღვეო კომპანიის შეთანხმებაში აღნიშნული იყო, რომ სიგარები დაზღვეულია, ხოლო კომპანია ვალდებულია აანაზღაუროს დაზიანებული/დამწვარი სიგარების სრული ფასი.

სადაზღვეო კომპანიამ არ შეიტანა საქმე სააპელაციო სასამართლოში და გადაუხადა კლიენტს 15 000 აშშ-ის დოლარი.

მას შემდეგ, რაც ადვოკატმა გაცვალა სადაზღვეო კომპანიის ჩეკი ფულზე, მას 24 დაზღვეული ქონების (ერთეულის) ხანძრის გაჩენაში წაუყენეს ბრალი. სასამართლო გარჩევების შედეგად, მოსამართლემ განაჩენი გამოიტანა, რომლის მიხედვითაც ადვოკატს დაუმტკიცეს ბრალი და მიუსაჯეს - 24 თვით თავისუფლების აღკვეთა და ჯარიმა 24 000 აშშ-ის დოლარის ოდენობით.

მანანა კობახიძე ტელეკომპანია „რუსთავი 2“-ის წინააღმდეგ დავას სასამართლოში აგრძელებს. ჟურნალისტთა ეთიკის ქარტიამ საქმეზე „კობახიძე „რუსთავის 2“-ის ჟურნალისტების - ეკა გაგუას და თეა ვაშალომიძის წინააღმდეგ“ გადაწყვეტილება კობახიძის სასარგებლოდ გამოიტანა. საქმე ეხება „კურიერის“ ეთერში გასულ სიუჟეტს, ბათუმის პორტთან დაკავშირებით, რომელიც საინფორმაციო სააგენტო „ფრენიუსზე“ დაყრდნობით მომზადდა. სიუჟეტის მიხედვით, დეპუტატის მეუღლე დასაქმებულია კომპანია „ლუკოილში“, რომელიც ჩართულია კორუფციულ გარიგებებში.

for.ge-სთან საუბრისას ვიცე-სპიკერი აცხადებს, რომ მისი მეუღლე ამ კომპანიაში არ მუშაობს. დეპუტატი ამბობს, რომ „ლუკოილში“ დასაქმებულია „ნაციონალური მოძრაობის“ წევრი, ვანის მაჟორიტარი დეპუტატი, პაატა ლეჟავა და მისი მეუღლე.

for.ge მანანა კობახიძეს ესაუბრა.

მანანა კობახიძე: სამწუხაროდ, უკვე ტრადიციად იქცა ცილისმწამებლური ინფორმაციის გავრცელება. რადგან პოლიტიკოსი ხარ, ზოგიერთ ჟურნალისტს ჰგონია, რომ შეუძლია ყველაფერი დაგაბრალოს. სამწუხაროდ, ზოგიერთ მედია საშუალებას გამოხატვის თავისუფლება გადაუმოწმებელი ინფორმაციის გავრცელება გონია. ეს კეთდება მიზანმიმართულად და ძალიან ბინძური მეთოდებით, რათა კონკრეტული პოლიტიკოსის მიმართ საზოგადოებას შეუქმნან სრულიად არასწორი შეხედულება.

ეს ინფორმაცია გავრცელდა მიზანმიმართულად. მიზანიც ნათელია, საზოგადოება დააჯერონ, რომ პარლამენტის წევრი კერძო კომპანიების მეშვეობით, თითქოსდა, ჩართულია კორუფციულ გარიგებებში. გადაწყვიტე, რომ ასეთ შემთხვევებში არ გავჩერდე და ვიჩივლო. არავის არ ეპატიება ცრუ ინფორმაციის გავრცელება. ეს არ არის შეცდომა, ეს არის მიზანმიმართული კამპანია ჩემს წინააღმდეგ, კონკრეტული მედია საშუალების მხრიდან. სამწუხაროდ, ამას კონკრეტული პოლიტიკური მიზანი აქვს.

ქეისი 5 - სკანდალის "ჰეგი ენდი" - თამარ ივერი ლგბტ პირებისთვის საქველმოქმედო კონცერტს გამართავს

ცნობილი სოპრანო თამარ ივერი შარშან, 17 მაისის მოვლენებთან დაკავშირებით სოციალურ ქსელ "ფეისბუქში" გამოქვეყნებული ლგბტ პირების დისკრიმინაციული პოსტის გამო კიდევ ერთხელ იხდის ბოდიშს და მათ მხარდასაჭერად საქველმოქმედო კონცერტს გამართავს.

თამარ ივერი დღეს არასამთავრობო ორგანიზაცია "იდენტობაში" მივიდა და ჟურნალისტებთან 11 ოქტომბერს დაგეგმილ კონცერტთან დაკავშირებით ისაუბრა.

მისივე ინფორმაციით, ბოლო თვეების განმავლობაში არაერთი ლგბტ პირის წერილი მიიღო და სწორედ ამის შემდეგ დაგეგმა მხარდასაჭერი საქველმოქმედო კონცერტის ჩატარება, საიდანაც შემოსული თანხა ქველმოქმედებას მოხმარება.

თამარ ივერის განცხადებით, უცხოეთში აღნიშნულ პრობლემურ საკითხს მედია გაგებით მოეკიდა, ხოლო ქართულმა მედიამ "ბუზი სპილოდ აქცია".

- რატომ გადაწყვიტეთ ამ კონცერტის გამართვა და რატომ მოხვედით "იდენტობის" ოფისში?
- აქამდეც მინდოდა აქ მოსვლა და ამ ახალგაზრდების გაცნობა, მაგრამ არ ვიცოდი როგორ შემხვდებოდნენ ისინი. მას მერე, რაც მე "ფეისბუქზე" სექსუალური უმცირეების მისამართით პოსტი დავწერე. ეს შარშანდელი პოსტი იყო ჩემი ტკივილი და მაღალ ემოციურ ფონზე შექმნილი. ახლა აღარ დავკონკრეტდები ამ პოსტში რომელი წინადადება დავწერე მე და რომელი დაწერა ჩემმა მეუღლემ. ეს ჩემი ცხოვრებისეული გაკვეთილი გახდა. ამის მერე მალევე გავაცნობიერე ამ პოსტის შინაარსი. მე და ჩემმა ოჯახმა ბოდიშიც მოვიხადეთ. ამ დროს მე ვიყავი ქალაქ ტულუზაში რეპეტიციებზე. არ ვიცოდი, რა ხდებოდა თბილისში ამ თემასთან დაკავშირებით. საერთოდ აქაურ მედიას სჩვევია ბუზის სპილოდ გადაქცევა. წერდნენ, რომ ლგბტ აქცია უნდა ყოფილიყო თეატრალიზებული "პარადი", რომ უნდა ჩატარებულიყო იქ, სადაც ჩვენი "საღდათები" დაიღუპნენ. ამ დროს დაგეგმილი ყოფილა ძალიან მშვიდი მდუმარე აქცია. ამის მერე მსოფლიო პრესა ობიექტურად წერდა, რომ თამარ ივერს შეექმნა რაღაც პრობლემა ავსტრალიაში. ამას წერდნენ ობიექტურად, მშვიდად და თანაგრძნობით. საქართველოში კი, რომელიც ჩემი სამშობლოა და აქაურებს უფრო უნდა ვუყვარდე, პირიქით მოხდა. ქართული მედია წერდა, რომ თამარ ივერის კარიერა ჩაიძირა, მას დაენგრა ყველაფერი, განწირულია და ბოდიში ამ სიტყვებზე "დაერხა"... მე ვთვლი, რომ საქართველოდან ასეთი მესიჯები არ უნდა მოდიოდეს.

ვიგრძენი, რომ ეს იარა არ გასვლია ჩვენი საზოგადოების ნაწილს. ასევე, ავსტრალიაშიც დიდი გამოხმაურება მოჰყვა. ყოველდღიურად მე ვიღებდი წერილებს, სადაც ადამიანები მწერდნენ ისტორიებს თავიანთ ყოფაზე, თუ როგორ უარყვეს ისინი ოჯახის წევრებმა; როგორ სცემდნენ, ამიშვილებდნენ, თავლაში აბამდნენ. სარდაფებსა და საკუჭნაოებში ამწყვევდნენ. მოკლედ წამების ისტორიებს ვისმენდი, რომელიც ჰგავდა ჰიტლერის ოსვენციმის ბანაკებს. ისინი თავიანთ წერილებს ასრულებდნენ იმით, რომ ისინი ჩემი "ფეისბუქ" პოსტის გამო კიდევ ერთხელ ჩაცვივდნენ სასოწარკვეთილებაში. ამის შემდეგ, მე თავი მოვალედ ჩავთვალე, ამ ადამიანებს პასუხი გავცე, მათ მიმართ ბოდიშიც მოვიხადე და თანაგრძნობაც გამოვხატე, ჩემი ინიციატივით გავმართო საქველმოქმედო კონცერტი. თავიდან ჩანაფიქრი იყო ჩემი სოლო კონცერტი გამართულიყო. თუმცა მე ამაზე უარი განვაცხადე და მიინდა სხვა მომღერლებიც შემომეერთდნენ. ეს იქნება ძალადობის ყველანაირი გამოვლენის წინააღმდეგ მიმართული

საქველმოქმედო კონცერტი. მათ შორის დიდია ძალადობა სექსუალური უმცირესობების მიმართ. ასევე, ქალების და იმ ადამიანების მიმართ, რომლებიც თუნდაც განსხვავებულად იცვამენ ტანსაცმელს. ასევე ხდება ძალადობა ეროვნული ნიშნით. ქვეყანაში დიდია ცხოველებზე ძალადობის ფაქტები. მოკლედ, მინდა შემოვიერთო ის ადამიანები, ვისაც გული შესტკივთ ძალადობის საკითხებზე. ეს იდეა გაჩნდა ჩემი პოსტის შემდეგ.

წყარო/Source:

<http://www.ambebi.ge/kulturashoubiznesis/106691-skandalis-qhefi-endiq-thamar-iveri-lgbt-pirebisthvis-saqvelmoqmedo-konzerts-gamarthavs.html#ixzz3Gfe54SFC>

თავი 4. კვლევა ფილოსოფიური თვალთახედვით

- 4.1. კვლევის ძირითადი პარადიგმები
- 4.2. ძირითადი პარადიგმების მოთხოვნები
- 4.3. პარადიგმების კონტინუმი
- 4.4. ძირითადი პარადიგმების შედარება

დასკვნა

საკონტროლო შეკითხვები თვითშემოწმებისთვის

დანართები: 1. ილუსტრაციები; 2. პარადიგმის ტესტი

საშინაო დავალება

წინამდებარე თავში განვიხილავთ კვლევის ფილოსოფიურ⁵⁵ საფუძვლებს. კვლევის ფილოსოფია მკვლევარს აძლევს საშუალებას მკაფიოდ განსაზღვროს კვლევის მიმართულებები და გამოყენებული მეთოდების ვარგისიანობა მოცემულ ვითარებაში. კვლევის საგნის ფილოსოფიური თვალსაზრისით დანახვა იძლევა აგრეთვე იმის საშუალებას, რომ უფრო ზუსტად განისაზღვროს საჭირო ინფორმაციის მოპოვების შესაძლებლობები კვლევის მოცემული შემთხვევისთვის.

⁵⁵ ფილოსოფია მომდინარეობს ბერძნულიდან (Φιλοσοφία, philosophia) და ნიშნავს „სიბრძნისმოყვარეს“. ფილოსოფია წარმოადგენს იდეების და შეხედულებების სისტემას სამყაროსა და ადამიანის შესახებ, აგრეთვე ადამიანის ადგილზე სამყაროში. ფილოსოფიის ზოგადი დანიშნულებაა იკვლიოს პირველსაწყისი, სამყაროსეული წესრიგის საფუძვლები. ფილოსოფიის კვლევის საგანია სამყაროსთან ადამიანის ურთიერთობები. ადამიანის სამყაროსთან ურთიერთობა შესაძლოა იყოს შემეცნებითი, სოციალურ-პოლიტიკური, ეთიკური, ესთეტიკური და სხვ. თანამედროვე ფილოსოფია იკვლევს ცივილიზაციის პრობლემატიკას, კულტურების მრავალფეროვნებასა და ერთიანობას, ადამიანის შემეცნების ბუნებას, ყოფიერებას, ენას და სხვ. *კვლევის თვალთახედვით* ფილოსოფია არის „მიზეზებისა და არგუმენტების გამოყენება ჭეშმარიტებისა და ცოდნის ძიების პროცესში, განსაკუთრებით საბოლოო რეალობის ან ზოგადი შემთხვევებისა და პრინციპების დასადგენად (Oxford Compact Dictionary and Thesaurus, 1997, p. 557).

4.1. კვლევის ძირითადი პარადიგმები

კვლევის პარადიგმა არის ფილოსოფიური სტრუქტურა, რომელიც მიუთითებს კვლევის ჩატარების მიმართულებას, ფორმას, მეთოდებს, შესაძლებლობებს⁵⁶.

საკითხი ასე დგას - როგორ ვეძიოთ ჭეშმარიტება? სწორედ კვლევის პარადიგმა მიგვითითებს იმ გზაზე, რომელმაც უნდა მიიყვანოს მკვლევარი ჭეშმარიტების შემეცნებამდე. კვლევის პარადიგმა ანუ სამყაროსა თუ სხვადასხვა მოვლენის გამოკვლევის ხასიათი დამოკიდებულია ადამიანთა, მკვლევართა ფილოსოფიურ შეხედულებაზე სამყაროს რაობის შესახებ. განასხვავებენ სამყაროს აღქმის ორ დაპირისპირებულ მიმართულებას - **იდეალიზმს** და **მატერიალიზმს**⁵⁷, რაც რეალობისადმი ადამიანთა სხვადასხვაგვარ შეხედულებას შეესაბამება.

მე-19 საუკუნემდე აღიარებული იყო კვლევის ერთადერთი პარადიგმა, რომელიც ეყრდნობოდა საბუნებისმეტყველო მეცნიერებებს. ამ დროს ძირითადად ხდებოდა მატერიალური სამყაროს კვლევა, რისთვისაც გამოიყენებოდა ფიზიკის, ქიმიის, ბიოლოგიის, ბოტანიკის და სხვ. საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა მიღწევები. ამ შემთხვევაში ხდებოდა არასულიერი ობიექტების, საგნების და ნივთიერებათა თვისებების კვლევა. ამ მიზნით ტარდებოდა სათანადო დაკვირვებები, გაზომვები, ექსპერიმენტები და ინდუქციური ლოგიკის მეშვეობით ხდებოდა ამა თუ იმ თეორიის შემუშავება, რომლის მიხედვითაც შესაძლებელი ხდებოდა გამოკვლეული ობიექტის სხვადასხვა ვითარებაში მოქმედების პროგნოზირება.

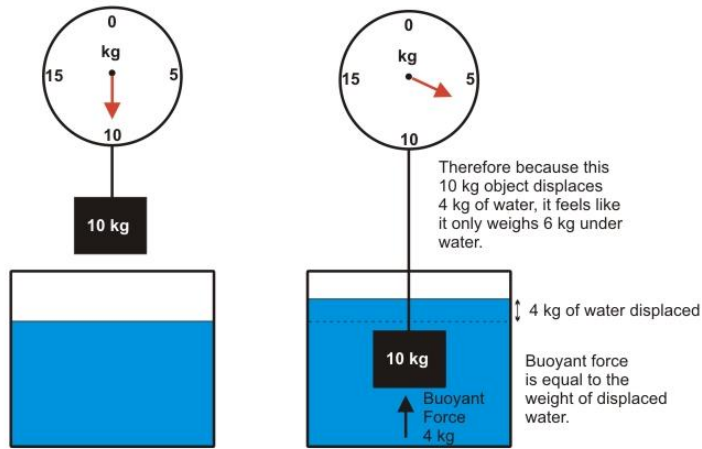
მაგალითად, არქიმედემ დაკვირვებებითა და სხვადასხვა გაზომვებით აღმოაჩინა ფიზიკის კანონი, რომელსაც შემდეგ არქიმედეს კანონი⁵⁸ ეწოდა.

⁵⁶ პარადიგმა (ბერძნულად παράδειγμα, paradeigma) ნიშნავს მაგალითს, ნიმუშს, სქემას, მოდელს, ამოცანის გადაწყვეტის სქემას. თანამედროვე მეცნიერული ტერმინოლოგიით - ფუნდამენტური სამეცნიერო დებულებების, წარმოდგენების და ტერმინების ერთობლიობა, რომელიც აღიარებულია სამეცნიერო წრეების მიერ. ფილოსოფიაში - აშკარა და არაცხადი (ზოგჯერ - გაუცნობიერებული) წანამდღვრების ერთობლიობა, რომელიც განაპირობებს კვლევების ხასიათს. გადაწყვეტილების მიღების უნივერსალური მეთოდი. ლინგვისტიკაში - გრამატიკული წესების ერთობლიობა. კვლევის მეთოდოლოგიის თვალთახედვით პარადიგმა არის სამეცნიერო მიღწევების ერთობლიობა, რომელსაც აღიარებს მთლიანი სამეცნიერო საზოგადოება და მიღებულია ნიმუშად ახალი სამეცნიერო კვლევების ჩასატარებლად.

⁵⁷ იდეალიზმი (ფრანგულად - idéalisme, ბერძნულად - idéa, იდეა), ერთ-ერთი მთავარი ფილოსოფიური მიმდინარეობა, რომლის თანახმადაც პირველადია სული (შემეცნება, გონი), ხოლო მატერია, ფიზიკური სამყარო - მეორადი. იდეალიზმის საპირისპიროდ მატერიალიზმი (ლათინურად - *māteriālisumus*. „საგნობრივი, ნივთიერი“), ფილოსოფიის სხვა, ასევე ერთ-ერთი მთავარი მიმართულება, ამტკიცებს, რომ პირველადია მატერია, რეალურსამყარო, ხოლო გონი, შემეცნება - მეორადი. მატერიალიზმის თანახმად სამყარო არავის შეუქმნია, იგი მარადიულია დროსა და სივრცეში, რაც რელიგიის საპირისპირო მოსაზრებაა. რელიგიური მოძღვრებით ყოველი არსი შექმნა ღმერთმა.

⁵⁸ არქიმედე (დაახლ. ძვ.წ.-აღ. 287-212 წწ.) - დიდი ბერძენი მეცნიერი, ასტრონომი, მათემატიკოსი და მექანიკოსი. ჩვენამდე მოაღწია არქიმედეს ნაშრომების ნაწილმა. მან შექმნა ცის სფეროს მოდელი (გლობუსი), მზის დიამეტრის გამზომი ხელსაწყო, მათემატიკურად დაასაბუთა ბერკეტის კანონი, ჩამოაყალიბა სწავლება სიმძიმის ცენტრის შესახებ, ფართობისა და მოცულობათა გამოთვლის მეთოდები. განსაკუთრებით აღსანიშნავია მისი შრომა „მოტიკტივე სხეულების შესახებ“, რომელშიც

არქიმედეს კანონის თანახმად სითხეში ჩადირულ სხეულზე მოქმედებს ამომგდები ძალა, რომელიც ამ სხეულის მიერ გამოდევნილი სითხის მოცულობის ტოლია (იხ. სურ. 4.1).



სურ. 4.1. არქიმედეს კანონის ილუსტრაცია

ფიზიკის ამ კანონის მეშვეობით აბსოლუტურად ზუსტად შეიძლება განისაზღვროს საგნების ქცევის ხასიათი სითხეებსა და აირებში. ამიტომ არქიმედეს კანონი გემთმშენებლობისა და თვითმფრინავთმშენებლობის ერთ-ერთი ძირითადი საფუძველია.



This page uses Macromedia Flash 3. Click the button to download it for free, or proceed to the main site.

სურ. 4.2. არქიმედე აბაზანაში - „ეერეკა“

ჩამოყალიბებულია - ამომგდები ძალის შესახებ სითხეებისა და აირების სტატიკის კანონი (არქიმედეს კანონი), რომლის თანახმად სითხეში (ან აირში) ჩაშვებულ ყოველ სხეულზე მოქმედებს „ამწევი (ამომგდები) ძალა“, რომელიც მიმართულია ზემოთ, უდრის სხეულის მიერ გამოდევნილი სითხის (ან აირის) წონას და გამოდევნილი მოცულობის სიმძიმის ცენტრშია მოდებული. არქიმედეს კანონი სითხეებსა და აირებში სხეულთა ტივტივის საფუძველია. სამეცნიერო ლეგენდების მიხედვით არქიმედეს მიეკუთვნება შემახილი *ეერეკა* (ბერძნულად *heureka* „ვიპოვე“) - აღტაცების გამომხატველი წამოძახილი რაიმეს აღმოჩენის დროს, აგრეთვე გამოხატულება „მომეცით საყრდენი წერტილი და მე გადავებრუნებ დედამიწას!“. არქიმედე დაიღუპა რომაელთა მიერ ქალაქ სირაკუზის აღების დროს.

როგორც ვხედავთ, სამყაროსადმი მატერიალისტური მიდგომა მოითხოვს რეალურ გამოცდილებას, მკვლევარი იყენებს რაციონალურ მეთოდებს, გაზომვებს, დაკვირვებებს. ითვლება, რომ სამყარო დეტერმინისტულია⁵⁹, ყველაფერს აქვს მიზეზი და შედეგი. მკვლევარის მიზანია მიზეზ-შედეგობრივი კავშირის დადგენა, შედეგების განზოგადება. ამასთან, ყოველთვის არის იმის შესაძლებლობა, რომ შედეგების გადამოწმების მიზნით, ხელახლა ჩატარდეს საჭირო გაზომვები, დაკვირვებები გაგრძელდეს და ა.შ. კვლევის შედეგები კი აღიარებული უნდა იქნეს სხვების მიერ (კვლევის ხასიათიდან გამომდინარე შეიძლება მოითხოვებოდეს აღიარება სამეცნიერო თუ სამოქალაქო საზოგადოების, ან ქვეყნის მთელი მოსახლეობის მიერ). სწორედ ასეთ მეთოდს ეწოდებოდა მეცნიერული და იგი ითვლებოდა კვლევის ერთადერთ სწორ მეთოდად. ამ მეთოდის გამოყენების შედეგად მკვლევარი დარწმუნებულია, რომ კვლევა-ძიების შედეგად იგი ობიექტურად ასახავს არსებულ რეალობას და აუცილებლად მიაკვლევს სრულ ჭეშმარიტებას, ოღონდ, ამ დროს მან უნდა დაიცვას მეცნიერული კვლევისთვის საჭირო აუცილებელი და საკმაოდ მკაცრი მოთხოვნები (საკითხის დასმის, ექსპერიმენტის ჩატარების, მონაცემების შეგროვების, დამუშავების და ანალიზის და ა.შ. - ეს მოთხოვნები განხილული იქნება ქვემოთ, „კვლევის რაოდენობრივი მეთოდების“ თავში).

კვლევის ასეთ მიდგომას ეწოდება **პოზიტივისტური პარადიგმა**, ხოლო კვლევის პარადიგმას. რომელიც ეფუძნება საბუნებისმეტყველო მეცნიერებებს - **პოზიტივიზმი**.

მე-18 საუკუნის 60-იანი წლებიდან კაცობრიობის ცხოვრებაში დაიწყო სრულიად ახალი, ინდუსტრიული ეპოქა,⁶¹ რამაც თავის მხრივ წარმოქმნა სოციალური მოვლენების კვლევის აუცილებლობა. ამ დროიდან სულ უფრო

⁵⁹დეტერმინიზმი (ლათ. determino "განვსაზღვრავ") მატერიალისტური მოძღვრება, რომლის მიხედვითაც ყველა მოვლენა აუცილებელი მიზეზობრივი კავშირით არის განპირობებული.

⁶⁰ პოზიტივიზმი ფილოსოფიაში წარმოადგენს ფართოდ გავრცელებულ მიმდინარეობას, რომელიც ჩამოაყალიბა ფრანგმა ფილოსოფოსმა ოგიუსტ კონტმა (1798 — 1857) (ფრანგულად Auguste Xavier Comte). კონტის ძირითადი შრომებია: „პოზიტიური ფილოსოფიის კურსი“; „პოზიტიური პოლიტიკის სისტემა“. კონტის აზრით მეცნიერებამ მხოლოდ მეცნიერული მეთოდებით უნდა აღწეროს არსებული სინამდვილე და მოვლენები მისი არსის ახსნის გარეშე. კანტის (Immanuel Kant, 1724-1804) სუბიექტური იდეალიზმის საპირისპიროდ პოზიტივიზმი უარყოფს აპრიორული შემეცნების შესაძლებლობას. პოზიტივიზმის მიხედვით შემეცნება თავისუფალი უნდა იყოს მსოფლმხედველობითი და ღირებულებითი ინტერპრეტაციისგან. მეცნიერების მეშვეობით შესაძლებელია სამყაროს შეცნობა და გარდაქმნა, მეცნიერებას შეუძლია გამოავლინოს კანონზომიერებანი ბუნებასა და საზოგადოებაში მიმდინარე პროცესებში, პოზიტივიზმისათვის დამახასიათებელია სამეცნიერო რაციონალიზმი და პროგრესიის რწმენა. შემდეგ პოზიტივიზმის იდეები განავითარეს მილმა, სპენსერმა, ჰეკელმა (ე.წ. „პირველი პოზიტივიზმი“), მახმა, ავენარიუსმა, პუანკარემ (ე.წ. „მეორე პოზიტივიზმი“), რასელმა, ვიტგენშტეინმა („ნეოპოზიტივიზმი“), პოპპერმა, კუნმა („პოსტპოზიტივიზმი“) და სხვ.

⁶¹ ინდუსტრიული ეპოქის დასაწყისად ითვლება მე-18 საუკუნის 60-იანი წლები, როდესაც დაიწყო ფუნდამენტური, რევოლუციური გარდატეხა მრეწველობასა და მიწათმოქმედებაში, მ.შ. განსაკუთრებით ტექნოლოგიებში - ხელით შრომა შეიცვალა მექანიზაციით, სამთო მრეწველობაში, ტრანსპორტირებაში. ინდუსტრიულმა რევოლუციამ უზარმარი, ნახტომისებრი ეფექტი იქონია როგორც მსოფლიოს ეკონომიკურ მდგომარეობაზე, ისე საზოგადოების განვითარებაზე.

დაჩქარებულ განვითარებას იწყებს საზოგადოებრივი მეცნიერებები, რამაც კვლევების ჩატარების ახალი შესაძლებლობები და მიმართულებები წარმოაჩინა. თავდაპირველად ახალი ეპოქის სოციოლოგები ისევ ძველ, ტრადიციული მეცნიერების (ე.წ. ნატურალისტურ) მეთოდებს იყენებდნენ, მაგრამ, მალე ნათელი გახდა, რომ საზოგადოებრივი, სოციალური ურთიერთობებისა და მოვლენების აღწერა და გაანალიზება ასეთი მეთოდებით შეუძლებელი იყო. საზოგადოებრივი პროცესების გამოკვლევაში თანდათან დამკვიდრდა ისეთი მეთოდები, რომლებიც ეყრდნობა იდეალიზმის პრინციპებს⁶². კვლევების ფილოსოფიის (ამ შემთხვევაში - პოზიტივიზმის) განვითარების ძირითადი იდეები საბოლოოდ მივიდა იმ დასკვნამდე, რომ უარი უნდა ეთქვას მატერიალიზმისა და იდეალიზმის უკიდურეს შეხედულებებს და მოიძებნოს მესამე გზა. მაგრამ, მეცნიერების განვითარების მიუხედავად, ადამიანის ბუნება ფაქტობრივად უცვლელი რჩება და თავისი არსით სუბიექტურია. თანდათან გამოიკვეთა, რომ სოციალურ ურთიერთობებში ტრადიციული მეცნიერული მეთოდები არ არის საკმარისი ადამიანთა მოქმედების არამეტო ახსნის, არამედ უზრალო აღწერისთვისაც კი. ბიზნეს ურთიერთობების თვალთახედვით საინტერესოა მომხმარებელთა ქცევის კვლევები, რომლებიც ჩატარდა პოსტმოდერნისტული მსოფლმხედველობის კონტექსტში და რომლებიც მკვეთრად განსხვავდებოდა პოზიტივისტური შეხედულებებისგან. მრავალი პოზიტივისტური აქსიომა ეჭვს ქვეშ დადგა. პოსტმოდერნისტულ კვლევებში ანალიზის საგანი უკვე მხოლოდ ყიდვა-გაყიდვის აქტი კი აღარ იყო, არამედ მთლიანად სამომხმარებლო პროცესი, რაც ყიდვა-გაყიდვის გარდა მოიცავს პროდუქტის გამოყენების, მისი ექსპლუატაციის, შენახვის, მიმდინარე სერვისის, განახლების, რემონტის და სხვ. პროცესებს. პრაქტიკული თვალსაზრისით ბუნებრივია რომ, ამ შემთხვევაში, ასეთი მიდგომა გაცილებით უფრო ნაყოფიერია. ამ მიმართულებას ეწოდა ინტერპრეტივისტული, რადგანაც ამ დროს მთავარია მოვლენების ინტერპრეტაცია (ახსნა).

კვლევის პარადიგმას. რომელიც ითვალისწინებს მოვლენათა თუ საგნების აღქმისა და ახსნის სუბიექტურ პრინციპებს და ემყარება საზოგადოებრივ მეცნიერებებს, ეწოდება *ინტერპრეტივიზმი*⁶³ (ან, სხვაანაირად *პოსტ-პოზიტივიზმი*).

⁶²იდეალიზმი (ფრანგულად - idéalisme, ბერძნულად - idéa, იდეა), ერთ-ერთი მთავარი ფილოსოფიური მიმდინარეობა, რომლის თანახმადაც პირველადია სული (შემეცნება, გონი), ხოლო მატერია, ფიზიკური სამყარო - მეორადი. იდეალიზმის საპირისპიროდ მატერიალიზმი (ლათინურად - *māterialismus*. „საგნობრივი, ნივთიერი“), ფილოსოფიის სხვა, ასევე ერთ-ერთი მთავარი მიმართულება, ამტკიცებს, რომ პირველადია მატერია, რეალური სამყარო, ხოლო გონი, შემეცნება — მეორადი. მატერიალიზმის თანახმად სამყარო არავის შეუქმნია, იგი მარადიულია დროსა და სივრცეში, რაც რელიგიის საპირისპირო მოსაზრებაა. რელიგიური მომღვრებით ყოველი არსი შექმნა ღმერთმა.

⁶³ინტერპრეტივიზმი - ეს არის მოქმედებისა და სოციალური ურთიერთქმედების თეორია. კვლევების ინტერპრეტივისტული პარადიგმა ეყრდნობა მაქს ვებერის (Maximilian "Max" Weber, 1864-1920) სოციალური ურთიერთობების კონცეფციას. ინტერპრეტივიზმი აერთიანებს ადამიანთა ინტერესებს. შესაბამისად, ინტერპრეტივიზმის მიმდევარი მკვლევარები თვლიან, რომ სინამდვილის გაგება შესაძლებელია მხოლოდ სოციალური ურთიერთობის ფარგლებში როგორც ენა, შემეცნება, გაზიარებული ღირებულებები და სხვ. ინტერპრეტივიზმი დაკავშირებულია იდეალიზმის ფილოსოფიურ

ინტერპრეტივიზმი, როგორც დასახელებიდან ჩანს, გულისხმობს იმას, რომ მკვლევარებმა უნდა განახორციელონ მათ მიერ ჩატარებული კვლევის შედეგების ინტერპრეტაცია.

ამრიგად, შეიძლება განვაზოგადოთ, რომ კვლევების პარადიგმა ფილოსოფიური თვალსაზრისით - *პოზიტივიზმი და ინტერპრეტივიზმი* - წარმოადგენს კვლევებისადმი ურთიერთსაწინააღმდეგო მიდგომას, კვლევის ორ მთავარ, განსხვავებულ მიდგომას.

პოზიტივისტი მკვლევარი იყენებს რაციონალურ მეთოდებს და მიაჩნია, რომ ცალკეული კვლევით შესაძლებელია მიღწეულ იქნეს სრული ჭეშმარიტება, რომელიც იქნება ობიექტური და ყოვლისმომცველი⁶⁴, ოღონდ კვლევის დროს აუცილებლად მკაცრად უნდა იქნას დაცული მთელი რიგი მოთხოვნები. პოზიტივისტმა იცის როგორ ასახოს რეალობა, მას ამისთვის მეცნიერული მეთოდები აქვს. ინტერპრეტივისტი კი - დაეჭვებულია. პოზიტივიზმის თვალთახედვით კვლევა დედუქციური პროცესია. ამიტომ, ლიტერატურული მიმოხილვის ერთ-ერთი მიზანია თეორიის (ან თეორიათა სიმრავლის) განსაზღვრა (იდენტიფიკაცია) იმისათვის, რათა გათვალისწინებულ იქნას კვლევის შესაძლო თეორიული ფარგლები. ინფორმაცია და მონაცემები ჩვეულებრივ რიცხვითი ფორმით გამოისახება, ხოლო არა-რიცხვითი დაკვირვება - რიცხვითი კოდირების მეშვეობით შესაძლოა გადაყვანილ იქნას რიცხვით ფორმაში. მაგ., კითხვარების მეშვეობით (იხ. თავი 9)

როგორც აღინიშნა, კვლევების პოზიტივისტური მეთოდოლოგია ძირითადად უკავშირდება ექსპერიმენტებსა და დაკვირვებებს. მაგრამ, პრაქტიკული და ეთიკური მოსაზრებებით ექსპერიმენტული კვლევები ბიზნესის ამოცანებისთვის ფართოდ არ გამოიყენება. ამიტომ ბიზნეს კვლევებში უმეტეს შემთხვევებში მიმართავენ დაკვირვებებისა და გამოკითხვების მეთოდოლოგიას, რომლებიც გვაძლევს ძირითადად არა რიცხვითი ხასიათის ინფორმაციას, რომელიც, (თუ შესაძლებელია. შემდეგ რიცხვით ფორმაში უნდა გარდაიქმნას.

დებულებებთან და იყენებს სხვადასხვა მიდგომებს როგორცაა სოციალურ კონსტრუქციები, ფენომენოლოგია, ჰერმენეუტიკა და სხვ. ინტერპრეტივიზმი უარყოფს ობიექტივისტურ წარმოდგენას, რომ რეალობა არსებობს შემეცნებისგან დამოუკიდებლად. მაგალითად, თანამედროვე იურისპრუდენციაში ინტერპრეტივიზმი, როგორც ფილოსოფიური მიმართულება მნიშვნელოვან როლს თამაშობს. ამ შემთხვევაში ინტერპრეტივიზმის ძირითადი მოთხოვნები ასეთია: კანონი არ არის მონაცემთა სიმრავლე, შეთანხმებები ან ფიზიკური ფაქტები, არამედ იურისტთა მიერ პრაქტიკულად ინტერპრეტირებული კონსტრუქციები. ეს არის მთავარი განსხვავება ინტერპრეტივიზმსა და იურიდიულ პოზიტივიზმს შორის. აქ არ არის განცალკევება კანონისა და მორალს შორის, თუმცა მათ შორის მაინც არის გარკვეული განსხვავება. იურიდიული ინტერპრეტივიზმის მიხედვით ითვლება, რომ არც კანონი არ არის მუდმივი და არც იურიდიული ფასეულობები და პრინციპები არ არსებობს დამოუკიდებლად და იურიდიული პრაქტიკის გარეშე, რაც არ შეესაბამება იურიდიული პოზიტივიზმის მთავარ მოთხოვნას. ეს არის სამართლის თეორიის ძირითადი წინააღმდეგობა. ინგლისურ ენაში ტერმინი ინტერპრეტივიზმი დაამკვიდრა რონალდ დვორკინმა (Ronald Dworkin, 1931-2013) - ამერიკელმა ფილოსოფოსმა და მეცნიერმა კონსტიტუციური სამართლის დარგში..

⁶⁴დავაკვირდეთ, რომ ფრაზა „*სრული ჭეშმარიტება, რომელიც იქნება ობიექტური და ყოვლისმომცველი*“ ერთგვარი ტავტოლოგიაა. (ბერძნულად *tautologis* - *tautos* - იგივე, *logos* - სიტყვა), ერთი და იმავე ცნების, აზრის გამოხატვა სხვა, აზრობრივად ახლო მდგომი სიტყვებით; სიტყვათა უადგილო, უფუნქციო გამოყენება.

ინტერპრეტივისტი მკვლევარის თვალსაზრისით სინამდვილის, ჭეშმარიტების სრულად და ზუსტად შეცნობა შეუძლებელია. ყოველთვის არსებობს მეტ-ნაკლები ცდომილება. მკვლევარს შეუძლია მხოლოდ მიუახლოვდეს ჭეშმარიტებას, რადგანაც ადამიანს შეუძლია აღიქვას რეალობის მხოლოდ ნაწილი, ერთი და იგივე რეალობა მან შეიძლება სხვადასხვაგვარად დაინახოს (საილუსტრაციოდ იხ. წინამდებარე თავის დანართში ნაჩვენები სურათები, რომლებიც შეიძლება აღქმული იქნას სხვადასხვანაირად) - მკვლევარი ადამიანია, ადამიანი კი სუბიექტურია, ის შეიძლება შეცდეს (ყველა უშვებს შეცდომას). ამიტომ, საკვლევი საკითხი გამოკვლეული უნდა იქნას სხვადასხვა პოზიციიდან, სხვადასხვა თვალთახედვით, მეთოდოლოგიით და მეთოდებით. ინტერპრეტივისტი სუბიექტურია და იკვლევს სუბიექტურ განცდებს, მაგრამ ვერ იქნება ობიექტური. გარდა ამისა, უნდა გვახსოვდეს, რომ თეორიები არ იქმნება ერთხელ და სამუდამოდ, ყველაფერი იცვლება, ვიცვლებით ჩვენც და ამიტომ (ამიტომაც), ყოველივეს ვუყურებთ კრიტიკული თვლით. ყოველი ახალი თეორიული დებულება ეს არის მიახლოება ჭეშმარიტებასთან, რომელიც შემდეგი კვლევების საფუძველი უნდა გახდეს.

ინტერპრეტივიზმის ძირითადი მეთოდებია - კრიტიკული რეალიზმი, სუბიექტივიზმი, კონსტრუქციონიზმი და სხვ.

კრიტიკული რეალიზმის მიხედვით რეალობის აღქმა და ინტერპრეტირება დაფუძნებულია კულტურაზე, ენასა და პოლიტიკურ ინტერესებზე⁶⁵.

სუბიექტივიზმის მიხედვით ყველა სუბიექტურია, თითოეული ადამიანი ნებისმიერ მოვლენას სუბიექტურად აღიქვამს, ადამიანს მხოლოდ სუბიექტური შეგრძნებები ეძლევა და არანაირ ობიექტურ რეალობაზე საუბარი არ შეიძლება⁶⁶.

კონსტრუქციონიზმის (კონსტრუქტივისტული მიდგომის) მიხედვით რეალობას ქმნის ჩვენი წარმოდგენები, ჩვენი სუბიექტური გამოცდილება და სხვ. თვითონ საგნები არაფერს აღნიშნავენ, მათ ენიჭება მნიშვნელობა ცნებებისა და ნიშნების საშუალებით. მნიშვნელობა აქვს არა მატერიალურ სამყაროს, არამედ ენობრივ სისტემას. ამრიგად აღიარებულია ენის საზოგადოებრივი, სოციალური ხასიათი. სოციალური სუბიექტები იყენებენ თავიანთი კულტურის ცნებობრივ სისტემებს

⁶⁵კრიტიკული რეალიზმი. XIX საუკუნის 30-იან წლებში ჩამოყალიბდა ლიტერატურული მიმდინარეობის ახალი მიმართულება რეალიზმი (ლათინურად Realis - საგნობრივი, ნამდვილი), რომლის მთავარი დამახასიათებელი ნიშან-თვისებებია რეალობის, სინამდვილის ასახვა და მისი კრიტიკული გაანალიზება. ადრე გაბატონებული იყო ე.წ. კლასიციზმი, რომლის მხატვრული შემეცნების საგანი იყო არა მთლიანად სინამდვილე, არამედ მისი სხვადასხვა ნაწილი. (ძირითადად - შელამაზებული). კრიტიკული რეალიზმისთვის საინტერესოა ყველაფერი, რაც ადამიანს და საზოგადოებრივ ურთიერთობებს ეხება, მისთვის გადამწყვეტია ადამიანთა ზნეობრივი აღზრდა. საქართველოში კრიტიკული რეალიზმის მთავარიწარმომადგენლები იყვნენ ილია ჭავჭავაძე და აკაკი წერეთელი.

⁶⁶ სუბიექტივიზმი - პირადულობა, მიკერძოება, ობიექტურობის არქონა. ფილოსოფიაში იგივეა, რაც სუბიექტური იდეალიზმი. *სოციოლოგიაში* - მიმართულება რომლის მიხედვითაც საზოგადოების განვითარებას განსაზღვრავს არაობიექტური კანონზომიერებანი, არამედ სუბიექტური ფაქტორები (ცალკეულ პიროვნებათა ნებისყოფა, მისწრაფებანი).

იმისათვის, რომ სამყარო გარკვეული მნიშვნელობის მატარებელი გახდეს და სხვებისთვისაც გასაგები იყოს ჩვენი ფიქრები და აზრები. კონსტრუქციონიზმის ცნებას მნიშვნელოვანი გამოყენება აქვს სხვადასხვა ტიპის კვლევების მიმართულებით, საერთაშორისო ურთიერთობებში, სოციოლინგვისტიკაში და სხვ.⁶⁷

ამრიგად, შესაძლებელია მოკლედ შევაჯამოთ ორი ძირითადი პარადიგმის - პოზიტივიზმისა და ინტერპრეტივიზმის მთავარი მახასიათებლები:

პოზიტივიზმის მიხედვით:

- რეალობა ჩვენგან დამოუკიდებელია;
- მკვლევარი ობიექტურია, კვლევის მიზანია აღმოვაჩინოთ რეალობის ამსახველი თეორია ემპირიული მონაცემების (დაკვირვებები,

⁶⁷ კონსტრუქტივიზმი საერთაშორისო ურთიერთობებში ფოკუსირებულია ადამიანის შემეცნებაზე და მის ადგილზე მსოფლიო პოლიტიკაში. კონსტრუქტივისტების აზრით არ არსებობს გარეგანი, ობიექტური სოციალური რეალობა. სოციალური და პოლიტიკური სამყარო არ არის ფიზიკური არსება ან მატერიალური საგანი, რომელიც არსებობს ადამიანური შემეცნების გარეთ. ასევე, საერთაშორისო სისტემა არ არის რაღაც სივრცეში არსებული, როგორც მაგალითად მზის სისტემა. ის არ არსებობს თავისთავად და არსებობს მხოლოდ ხალხთა გაგების/შემეცნების საფუძველზე. კონსტრუქტივისტების აზრით საერთაშორისო პოლიტიკა არის ადამიანური ქმნილება, მაგრამ არა ფიზიკური და მატერიალური, არამედ წმინდა ინტელექტუალური და იდეური. საერთაშორისო სისტემა როგორც გარკვეულ ნორმათა სისტემები, მოწესრიგებულ იქნა გარკვეული ხალხის მიერ გარკვეულ დროში და გარკვეულ ადგილას. მაშასადამე, თუ შეიცვლება საერთაშორისო სისტემის მასაზრდოველი იდეები, მაშინ შეიცვლება თვითონ სისტემაც. მსგავსი მოსაზრება XVIII საუკუნიდან არსებობს. იტალიელი ფილოსოფოსი ჯამბატისტა ვიკო (1668-1744) ამტკიცებდა, რომ ბუნებრივი სამყარო ღმერთის შექმნილია, მაგრამ ისტორიული სამყარო კაცის ქმნილებაა. ისტორია არ არის თვითქმნადი პროცესი, იგი შექმნილია ადამიანთა მიერ. ისინი ასევე ქმნიან სახელმწიფოებს, რომლებიც რეალურად წარმოადგენენ ისტორიულ კონსტრუქციებს. სახელმწიფოები არიან ხელოვნური ქმნილებები და აქედან გამომდინარე სახელმწიფოთა სისტემაც ხელოვნურია. კონსტრუქტივიზმის ძირითადი მიდგომა საერთაშორისო ურთიერთობებისადმი შეიძლება ჩამოყალიბდეს შემდეგნაირად: 1. ადამიანური ურთიერთობები, საერთაშორისო ურთიერთობების ჩათვლით, შედგება ძირითადად იდეებისა და აზრებისაგან და არა მატერიალური მდგომარეობის ან ძალისაგან; 2. ძირითადი იდეური ელემენტები, რომლებსაც კონსტრუქტივისტები ეყრდნობიან არის ის იდეები, კონცეფციები, მოსაზრებები, რომლებიც ფართოდ არის გაზიარებული ხალხის მიერ; 3. ეს საერთო აზრები (beliefs) გამოხატავენ ხალხის ინტერესებს და იდენტურობას; 4. კონსტრუქტივისტები შეისწავლიან იმ გზებს, რომლის მეშვეობითაც ყალიბდება და გამოიხატება ურთიერთობები. მაგალითად ისეთი კოლექტიური სოციალური ინსტიტუტის საშუალებით, როგორიც არის სახელმწიფოს სუვერენტეტი, რომელსაც არ გააჩნია არანაირი მატერიალური რეალობა, მაგრამ არსებობს იმდენად რამდენადაც ადამიანებს კოლექტიურად სწამთ მისი არსებობისა და მოქმედებენ ამ რწმენის შესაბამისად. კონსტრუქტივისტები მსოფლიოს წარმოიდგენენ როგორც სოციალურ კონსტრუქციას, რომელიც შექმნილია ადამიანების მიერ, მათი აზრების და იდეების მეშვეობით. ნებისმიერ კონსტრუქციას აქვს მატერიალური მხარე მაგრამ იგი მხოლოდ მეორეხარისხოვანია. ანუ, ფიზიკური ელემენტი არსებობს მაგრამ იგი არაფერს წარმოადგენს ინტელექტუალური ელემენტის გარეშე, რომელიც მას აძლევს მნიშვნელობას, გეგმავს, ორგანიზებას უკეთებს და წარმართავს. აზრს უფრო დიდი მნიშვნელობა აქვს საერთაშორისო ურთიერთობებში ვიდრე ფიზიკურ საგნებს, ისინი არაფერს წარმოადგენენ ინტელექტუალური კომპონენტის გარეშე. (ევა აკობია „საერთაშორისო ურთიერთობების თეორია“ სალექციო კურსი სოც. მეცნ. მაგისტრატურისათვის; თბ.: სოციალურ მეცნიერებათა ცენტრი, 2006).

მსგავსი დებულებები გვხვდება სოციოლინგვისტიკაშიც. მაგ.: „ეთნიკურობა კონსტრუირდება, იქმნება შემოქმედებითი წარმოსახვის ნოვატორული აქტის შედეგად, მას ქმნის ელიტა საკუთარი ინტერესების დასაცავად, საფუძვლად კი უდევს მოგონილი ტრადიციები, რომლებიც თითქოსდა ძველთაგანვე მნიშვნელოვანი იყო“ (ნოდარ ლადარია „სოციოლინგვისტიკა“, სახელმძღვ. სოციალ. მეცნიერებების მაგისტრანტებისათვის - თბ.: მეცნიერება, 2002). დაწვრილებით იხ. მარიკა ასათიანი „კულტურის სოციოლოგია“. თბ. სოციალურ მეცნიერებათა ცენტრი, 2006.

გაზომვები, ექსპერიმენტები) მეშვეობით. ივარაუდება, რომ სოციალური მოვლენებიც კი შესაძლებელია გაიზომოს⁶⁸.

- მონაცემები ძირითადად რიცხვითი ფორმით არის, რომლის დასამუშავებლად გამოიყენება *რაოდენობრივი* მეთოდები (ძირითადად მათემატიკური სტატისტიკის ან, სხვანაირად სტატისტიკური ანალიზის მეთოდები). მონაცემები შესაძლოა იყოს არა რიცხვითი ფორმითაც, რომელთა გარდაქმნა რიცხვით ფორმაში შესაძლებელი ხდება სხვადასხვა მეთოდების გამოყენებით (იხ. თავი 9).

ინტერპრეტივიზმის მიხედვით:

- რეალობა ჩვენზეა *დამოკიდებული*, ჩვენს შეგრძნებებზე;
- ადამიანებს ვერ გაუგებ მათი შეგრძნებების გათვალისწინების გარეშე, რომლებსაც ისინი განიცდიან საკუთარი საქმიანობის შესახებ;
- მკვლევარი *სუბიექტურია*, კვლევის დროს ისინი ეყრდნობიან საკუთარ ინტერესებს და ღირებულებებს, კვლევის მიზანი კი არის მოახერხოს რეალობის ინტერპრეტაცია;
- სოციალური რეალობა არ არის ობიექტური, ის არის სუბიექტური. მას ჩვენ საკუთარი შეგრძნებებით აღვიქვამთ.
- მკვლევარი ურთიერთობს საკვლევ საგანთან, რადგანაც შეუძლებელია განვაცალკევოთ სოციალურ სამყარო იმისგან, რასაც გრძნობს მკვლევარი;
- მონაცემები უმეტესად არა რიცხვითი ფორმით არის, (მაგ., ტექსტი, გამოსახულება), რომლის დასამუშავებლად უნდა გამოვიყენოთ *სხვადასხვა* მეთოდები, ვინაიდან, როგორც წესი, ერთი რომელიმე მეთოდი ვერ მოგვცემს სასურველ შედეგებს.

4.2. ძირითადი პარადიგმების მოთხოვნები

პარადიგმის ცნებას შეიძლება გააჩნდეს სხვადასხვა მნიშვნელობა სხვადასხვა დისციპლინებში. ზოგადად ტერმინი „*პარადიგმა*“ დღეს გამოიყენება სამ დონეზე: ფილოსოფიურ, სოციალურ და ტექნიკურ დონეებზე. ფილოსოფიურად პარადიგმა განსაზღვრავს ზოგად შეხედულებას სამყაროზე, სოციალური დონეზე პარადიგმა განსაზღვრავს კვლევის ჩატარების პრინციპებს, მიდგომებს (მაგ. კვლევებისადმი სუბიექტური ან ობიექტური მიდგომა). ხოლო ტექნიკურ დონეზე პარადიგმა

⁶⁸ კვლევების პოზიტივისტური მეთოდოლოგია უკავშირდება ექსპერიმენტებსა და დაკვირვებებს). პრაქტიკული და ეთიკური მოსაზრებებით ექსპერიმენტული კვლევები ბიზნესის ამოცანებისთვის ფართოდ არ გამოიყენება. ამიტომ აქ განვიხილავთ ორიგინალური მონაცემების შეგროვების ისეთ მეთოდებს, რომლებისთვისაც მისაღებია კვლევებისა და გამოკითხვების მეთოდოლოგია.

მიუთითებს იმ სპეციფიკურ მეთოდებზე, რომლებიც უნდა გამოვიყენოთ კვლევების ჩასატარებლად (მაგ. მონაცემების შეგროვებისა და ანალიზის მეთოდები, რაოდენობრივი ან თვისებრივი მეთოდები და ა.შ.).

განვიხილოთ პოზიტივიზმისა და ინტერპრეტივიზმის მთავარი მახასიათებლები ფილოსოფიური მოძღვრების სხვადასხვა განშტოებების თვალსაზრისის მიხედვით: ონტოლოგიური, გნოსეოლოგიური (ანუ ეპისტემოლოგიური), აქსიოლოგიური, რიტორიკული და მეთოდოლოგიური⁶⁹ მიდგომებისა და მოთხოვნების შესაბამისად.

- **კვლევის ონტოლოგიური მიდგომა მოითხოვს დადგენილ იქნას არსებული რეალობის ბუნება.**
 - *პოზიტივისტი* თვლის, რომ სოციალური რეალობა ობიექტურია და არსებობს მკვლევარისგან დამოუკიდებლად, ამიტომ, რეალობა - ერთადერთია;
 - *ინტერპრეტივისტი* თვლის, რომ სოციალური რეალობა სუბიექტურია, რადგანაც ის სოციალურად არის აგებული. ამიტომ, თითოეულ პერსონას აქვს რეალობის მხოლოდ თავისი შეგრძნება, მაშასადამე რეალობა - მრავალგვარია.
- **კვლევის გნოსეოლოგიური (ეპისტემოლოგიური) მიდგომა მოითხოვს დადგენილ იქნას თუ რა მიგვაჩნია სანდო ინფორმაცია. ეს გულისხმობს მკვლევარსა და საკვლევ ობიექტს შორის არსებული ურთიერთობის შემოწმებას.**
 - *პოზიტივისტი* თვლის, რომ მხოლოდ იმ შემთხვევაში შეიძლება მივიღოთ სანდო ინფორმაცია რაიმე მოვლენის შესახებ, თუ ის დაკვირვებადი და გაზომვადია. პოზიტივისტები ცდილობენ წარმართონ დამოუკიდებელი და ობიექტური კვლევა;

⁶⁹ ონტოლოგია (ბერძნულიდან: ὄντος (ontos) - არსებული, მყოფი, ყოფიერება; და λόγος (logos) λογία - სიტყვა, სწავლება, მოძღვრება) - ფილოსოფიური მოძღვრება ყოფიერების ანუ არსებობის შესახებ. ტერმინი „ონტოლოგიური“ იხმარება მოვლენების დასახასიათებლად ობიექტური სინამდვილის კანონების თვალსაზრისით.

ეპისტემოლოგია (ბერძნ.: ἐπιστήμη (epistemo) - ცოდნა), გნოსეოლოგია (ბერძნ.: γνῶσις — ცოდნა) — ფილოსოფიური მოძღვრება შემეცნების შესახებ. ტერმინი „ეპისტემოლოგია“ ანგლო-ამერიკულ ფილოსოფიაში დამკვიდრდა, ხოლო ტერმინი „გნოსეოლოგია“ - გერმანულ ფილოსოფიაში, ისევე, როგორც ქართულ ფილოსოფიურ აზროვნებაში

აქსიოლოგია (ბერძნ.: ἀξία, (axiā) — ღირებულება) — ფილოსოფიური მოძღვრება ღირებულების რაობის შესახებ. ღირებულებებში იგულისხმება იდეები, იდეალები, შეხედულებები, პრინციპები, რომლებიც საფუძვლად უდევს ადამიანთა ცხოვრების წესს. აქსიოლოგიის ამოცანაა ღირებულებების ონტოლოგიური სტატუსის დადგენა, იმის გარკვევა, თუ როგორია თავისი ბუნებით ღირებულება — სუბიექტური თუ ობიექტური, ფარდობითი თუ აბსოლუტური, ცვალებადი თუ მარადიული.

რიტორიკა (ბერძნ.: ῥητορικὴ (rhetoric) - მეტყველების, სიტყვის ხელოვნება, მჭევრმეტყველება.

მეთოდოლოგია (ბერძნ. μέθοδος - „გზა რაღაცის შემდეგ“ «путь вслед за чем-линь»)- იმ პრინციპებისა და ხერხების ერთობლიობა, რომელიც ახდენს კვლევის ორგანიზებას.

- *ინტერპრეტივისტი* ცდილობს შეამციროს დისტანცია მკვლევარსა და საკვლევ ობიექტს შორის. თუ პოზიტივისტური კვლევა იყენებს ფაქტებს, რათა დაგვარწმუნოს რაიმე დებულების მართებულობაში, ინტერპრეტივისტი თვლის, რომ ჯერ გასარკვევია - რა არის ფაქტი.
- **კვლევის აქსიოლოგიური მიდგომა მოითხოვს დადგენილ და განსაზღვრულ იქნას არსებული ღირებულებების (ფასეულობების) როლი.**
- *პოზიტივისტი* მკვლევარები მიიჩნევენ, რომ ისინი არ არიან დამოკიდებულნი იმაზე რასაც იკვლევენ, ამიტომ პოზიტივისტი თვლის, რომ კვლევის პროცესი არ არის კავშირში ღირებულებებთან.
- პოზიტივისტური მიდგომა ნაკლებად დამაჯერებელია სოციალური მეცნიერებებისთვის, ვინაიდან სოციალური მეცნიერება იკვლევს ადამიანთა საქმიანობას და ქცევას. სხვადასხვა კვლევებმა აჩვენა, რომ ინტერაქტიურობის პროცესმა შეიძლება გავლენა მოახდინოს, როგორც მკვლევარზე, ისე კვლევის სხვა მონაწილეებზე. ამიტომ, აქსიოლოგიური თვალსაზრისით ინტერპრეტივისტს პოზიტივისტის საწინააღმდეგო აზრი აქვს და თვლის, რომ მკვლევარს აქვს ღირებულებები მაშინაც კი, თუ მათ ეს ღირებულებები არ აქვთ მკაფიოდ ჩამოყალიბებული. ეს ფასეულობები ეხმარება მკვლევარს, რათა დადგინდეს, თუ რა არის ფაქტი და როგორია მათი ინტერპრეტაცია. მათი აზრით მკვლევარი ჩართულია კვლევის საგანში.
- **კვლევის რიტორიკული მიდგომა მოითხოვს გარკვეული სტანდარტების დაცვას კვლევის ჩატარებისა და, განსაკუთრებით, კვლევის შედეგების წარმოდგენის დროს.**
- *პოზიტივისტი* წერს და მეტყველებს ფორმალური სტილით, პასიური პირის მეშვეობით. მაგ. ნაცვლად ასეთი ტექსტისა „როგორც ჩემმა გამოკვლევამ აჩვენა, ... ჩემს მიერ ჩატარებულმა დაკვირვებამ საშუალება მომცა...“ უნდა დაიწეროს „როგორც კვლევებმა აჩვენა,...მიღებულმა დაკვირვებებმა შექმნა შემდეგი დასკვნების გაკეთების შესაძლებლობა ... “ და სხვ.
- *ინტერპრეტივისტი* იყენებს პირველ პირს, მაგ.: *მე გავაკეთე, ... მე აღმოვაჩინე ... ჩემი დასკვნები ასეთია ...* ასეთი სტილი მაინც უფრო მისაღებია კერძო მიმოწერაში ან ხელოვნებასთან დაკავშირებული საკითხების წარმოდგენაში. მაგ., *ეს ლექსი, მოთხრობა მე დავწერე... ეს ფერწერული ტილო ჩემი ნამუშევარია* და ა.შ.

საერთოდ, მიუხედავად პარადიგმისა და კვლევის ხასიათისა აკადემიურ კვლევებში მიღებულია რიტორიკის პოზიტივისტური მიდგომის გამოყენება, ანუ წერის ფორმალური სტილის დაცვა.

➤ კვლევის მეთოდოლოგია განსაზღვრავს კვლევის პროცესის ჩატარების წესებს:

- პოზიტივისტური პარადიგმის თანახმად:
 - კვლევის პროცესი ძირითადად დედუქციური (ზოგადიდან - კერძოსკენ) ხასიათისაა, კვლევა თავისუფალია კონტექსტისგან, საკვლევი მოვლენის ხასიათი შესაძლებელია (უნდა) აიხსნას, ხოლო მისი თვისებები (აუცილებლად) იქნება (უნდა იყოს) გაცნობიერებული;
 - მკვლევარმა ნებისმიერი საკვლევი პრობლემა შეიძლება დაყოს ცალკეულ ოპერაციებად, მან იცის (იგი ვარაუდობს), რომ შესაძლებელია გაიზომოს საკვლევი ობიექტის მახასიათებელი ცვლადები (ცვლადი - მოვლენის დაკვირვებადი მახასიათებელი, რომელიც შეიძლება გაიზომოს);
 - კვლევის ჩასატარებლად საჭიროა გვექონდეს მონაცემთა დიდი რაოდენობა და შესაბამისი, ე.წ. რეპრეზენტატიული ამონარჩევი (sample) ანუ ისეთი ამონარჩევი, რომელიც ობიექტურად და გარკვეული სანდო ალბათობით სრულყოფილად წარმოადგენს საკვლევი ობიექტის შესახებ არსებულ ინფორმაციას;
 - კვლევის შედეგად მიღებული შედეგები იქნება ზუსტი და სარწმუნო; ამისათვის კი საჭიროა გვექონდეს სანდო (ვალიდური) და საიმედო ინფორმაცია⁷⁰.
 - მკვლევარი ფოკუსირებულია ისეთ ფაქტებზე, რომლებსაც ობიექტურად თვლის;
 - მკვლევარი საკვლევი მოვლენის შესახებ აყალიბებს გარკვეული ტიპის ჰიპოთეზებს, ანუ მოსაზრებებს საკვლევი ობიექტის ამა თუ იმ თვისებების შესახებ, რომლებიც უნდა შემოწმდეს კვლევის პროცესში და გაკეთებულ იქნეს დასკვნა ჰიპოთეზის (წინასწარ ჩამოყალიბებული მოსაზრების, ვარაუდის) დადასტურების ან უარყოფის შესახებ);
 - კვლევის დროს (ან კვლევის შედეგად) ჩატარებულმა ანალიზმა უნდა

⁷⁰ ინფორმაციის სანდოობა (ვალიდურობა) და საიმედოობა (validity & reliability) კვლევების უმნიშვნელოვანესი მახასიათებლებია. ინფორმაციის მოპოვებასთან და გადამუშავებასთან დაკავშირებული ეს და სხვა მოთხოვნები დაწვრილებით ქვემოთ არის განხილული. აქ კი მოვლედ აღვნიშნავთ, რომ ინფორმაცია სანდოა (ვალიდურია) თუ იგი დამაჯერებლად, ზუსტად ასახავს საკვლევ მოვლენას; ინფორმაცია საიმედოა თუ იგი განმეორებადია, ანუ თუ საჭირო ხდება ინფორმაციის ხარისხის, ან მასში ცდომილების არსებობის შემოწმება, მაშინ შესაძლებელი არის (უნდა იყოს) ინფორმაციის განმეორებითი მოპოვება. ინფორმაცია ითვლება საიმედოდ თუ განმეორებითი დაკვირვების შედეგად მივიღებთ ზუსტად ისეთივე მონაცემებს, რომლებიც ადრე იყო მოპოვებული. პოზიტივისტურ კვლევებს, როგორც წესი, ახასიათებს მაღალი საიმედოობა და შედარებით დაბალი ხარისხის ვალიდურობა. ინტერპრეტიკული კვლევებს კი, პირიქით - დაბალი ხარისხის საიმედოობა და მაღალი ხარისხის ვალიდურობა.

აჩვენოს ცვლადებს შორის არსებული ურთიერთკავშირის სიდიდე და მიზეზობრივ -შედეგობრივი ხასიათი, რომელიც უცვლელია (სტატიკურია) გარკვეული პერიოდის განმავლობაში;

- შესაძლებელია კვლევის შედეგების განზოგადოება და, შესაბამისად, მოვლენათა განვითარების პროგნოზირება, და სხვ.
- დასკვნები გამოირჩევა მაღალი ხარისხის სანდოობით.
- ინტერპრეტაციისტური პარადიგმის თანახმად:
 - კვლევის პროცესი ძირითადად ინდუქციური (კერძოდან- ზოგადისკენ) ხასიათისაა, ამასთან, კვლევა დაკავშირებულია კონტექსტზე, ხოლო შესაძლო თეორიული დებულებები ვითარდება კვლევის პროცესში;
 - მკვლევარს შეიძლება გააჩნდეს მხოლოდ მცირე ამონარჩევი, ისიც - გარკვეული მცირე დროის განმავლობაში;
 - კვლევის დროს საჭიროა სხვადასხვა მეთოდების გამოყენება მოვლენის შესახებ განსხვავებული შეგრძნებების მოპოვების მიზნით;
 - კვლევის ეფექტიანად წარმართვისა და დასრულებისთვის საჭიროა მსგავსი შემთხვევების (შაბლონების) მოძიება;
 - მოვლენის შესწავლა და ანალიზი ხდება ერთდროულად, დამოკიდებულება მოვლენათა შორის (თუ ასეთი არსებობს) განვითარებადია და ვლინდება კვლევის პროცესში;
 - დასკვნები გამოირჩევა მაღალი ხარისხის ვალიდურობით.

პოზიტივისტური და ინტერპრეტაციისტული პარადიგმების მთავარი მახასიათებლები სისტემატიზებულია ცხრილში 4.1

ცხრილი 4.1. მთავარი პარადიგმების მახასიათებლები

ფილოსოფიურ სწავლებათა შესაბამისად

(Creswell 1994, p.5 and 1998, p.75)

ფილოსოფიური სწავლება	პოზიტივიზმი	ინტერპრეტივიზმი
ონტოლოგია (რეალობის ბუნება)	რეალობა ობიექტურია და ერთადერთი, იგი განცალკევებულია მკვლევარისგან	რეალობა სუბიექტურია და მრავალგვარი, რეალობა არ არის მკვლევარისგან განცალკევებული და ისეთია, როგორც მას მკვლევარი ხედავს,
გნოსეოლოგია (ეპისტემოლოგია) (რა შეადგენს ნამდვილ ცოდნას)	მკვლევარი დამოუკიდებელია კვლევის საგნისგან	მკვლევარი ურთიერთქმედებაშია კვლევის საგანთან
აქსიოლოგია (ღირებულებათა როლი)	კვლევა არის ღირებულებებისგან თავისუფალი და მიუკერძოებელი	კვლევა დაკავშირებულია ღირებულებებთან, შესაძლოა იყოს მიკერძოებული
რიტორიკა (კვლევის ენა)	მკვლევარი წერს ფორმალური სტილით და იყენებს პასიურ პირს, ოპერირებს რაოდენობრივი მონაცემებით და განსაზღვრებებით	მკვლევარი წერს არაფორმალური სტილით და იყენებს პირველ პირს, ოპერირებს ხარისხობრივი მონაცემებით და თვისებრივი განსაზღვრებებით
მეთოდოლოგია (კვლევის პროცესი)	ძირითადად დედუქციური, მიზეზ - შედეგობრივი სტატიკური დიზაინით (იზოლირებული კატეგორიებით), კვლევა თავისუფალია კონტექსტისგან. განზოგადოებით მიიღწევა პროგნოზირება, ახსნა და შემეცნება; შედეგები ზუსტი და სარწმუნოა სანდო და განმეორებადი ინფორმაციის მეშვეობით.	ძირითადად ინდუქციური, მოვლენის შესწავლა და ანალიზი ერთდროულად, განვითარებადი დიზაინი (კატეგორიები გამოვლინდება კვლევის პროცესში). კვლევა დაკავშირებულია კონტექსტზე; თეორია ვითარდება კვლევის პროცესში; დასკვნები არის ზუსტი და სარწმუნო გადამოწმების მეშვეობით.

Source – adapted from Creswell 1994, p.5 and 1998, p.75

ამრიგად, კვლევების დაწყებამდე საჭიროა ზემოაღნიშნული მოთხოვნების კარგად გაცნობიერება. ამ საკითხების გათვალისწინების გარეშე კვლევის პროცესი შეიძლება ძალიან რთული აღმოჩნდეს. კვლევის სწორად ჩასატარებლად საჭირო იქნება მთელი რიგი მოსამზადებელი სამუშაოების ჩატარება: საკვლევი ობიექტის წინასწარი ექსპერტიზა - რა ტიპის ობიექტია; მოსაპოვებელი ინფორმაციის მახასიათებლების დადგენა - შესაძლებელია თუ არა რაოდენობრივი ან თვისებრივი მონაცემების მიღება; და თვით მკვლევარის ხასიათის დადგენა - რომელი პარადიგმა უფრო შეესაბამება პოტენციალურ მკვლევარის ხასიათს - პოზიტივიზმი თუ ინტერპრეტივიზმი?

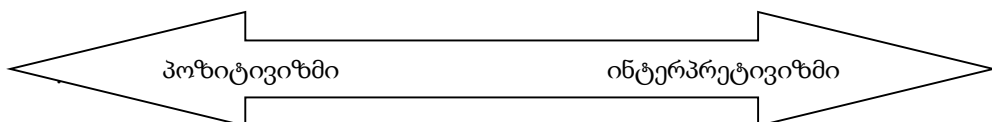
საილუსტრაციოდ შეიძლება გამოვიყენოთ მეტად უხეში და სახუმარო მაგალითი. ქირურგის ინსტრუმენტი არის სკალპელი, რომელსაც ის ვერ გამოიყენებს ტყის საჭრელად. ცხადია, რომ ქირურგიული ოპერაციისთვის ვერც სხვა „ინსტრუმენტებს“ (ვთქვათ, ტყისმჭრელის ნაჯახსა და ხერხებს) ვერ გამოიყენებს. ამასთანავე, ქირურგი ვერც ტყისმჭრელის „ინსტრუმენტს“ ვერ გამოიყენებს თუნდაც ტყის საჭრელად სათანადო ცოდნისა და გამოცდილების გარეშე. და პირიქით, ვერც მეტყევე გამოიყენებს სკალპელს ხე-ტყის საჭრელად. და მითუმეტეს ვერ ჩაატარებს ქირურგიულ ოპერაციას ვერც სკალპელით და ვერც საკუთარი „ინსტრუმენტებით“.

ჩუანგ ცუ-ს დილემა

ერთმა ბუდისტმა ბერმა (ჩუანგ ცუ) დაწერა: მესიზმრა, რომ პეპელა ვარ და დავფრინავ ცაში. შემდეგ გამომეღვიძა. ახლა ვფიქრობ - ადამიანი ვარ, ვისაც ესიზმრა, რომ პეპელაა, თუ პეპელა ვარ, ვისაც ესიზმრება, რომ ადამიანია? - მთავარი პარადიგმების რომელი დაშვებები შეესაბამება ამ დილემას?

4.3. პარადიგმების კონტინუმი

როგორც ვნახეთ ობიექტივიზმს მივყავართ პოზიტივიზმისკენ, ხოლო იდეალიზმს - ინტერპრეტივიზმისკენ. ამდენად, ეს ორი ძირითადი პარადიგმა, პოზიტივიზმი და ინტერპრეტივიზმი, შეიძლება განვიხილოთ, როგორც პარადიგმების კონტინუუმის (პარადიგმების სივრცის) ორ უკიდურეს პოზიციად, რომელთა შორის შესაძლოა იყოს სხვადასხვა პარადიგმა, სხვადასხვა მკვლევარის გემოვნებისა თუ მიდგომების მიხედვით (იხ. ნახ. 4.1.)



ნახ. 4.1. პარადიგმების კონტინუმი

ამრიგად პარადიგმების კონტინუუმის ერთი უკიდურესი პოლუსი არის პოზიტივიზმი, რომელიც ეყრდნობა რაოდენობრივ მონაცემებს და ობიექტურ ფაქტებს, კვლევის ჩატარება ხორციელდება საბუნებისმეტყველო მეცნიერების მეთოდებით და

ტრადიციულ მიდგომებზე დაყრდნობით. პარადიგმების კონტინუუმის მეორე უკიდურესი პოლუსი არის ინტერპრეტივიზმი, რომელიც ეყრდნობა თვისებრივ მონაცემებს და სუბიექტურ შეგრძნებებსა და მოსაზრებებს, კვლევის ჩატარება ხორციელდება სოციალური, ჰუმანისტური მეცნიერების მეთოდებით და ფენომენოლოგიურ მიდგომებზე დაყრდნობით. (იხ. ცხრილი 4.2)

ცხრილი 4.2. ძირითადი პარადიგმების მიდგომები

პარადიგმა:	პოზიტივიზმი	ინტერპრეტივიზმი
მონაცემები:	რაოდენობრივი	თვისებრივი
მეთოდოლოგია:	ობიექტური	სუბიექტური
კვლევის მეთოდები:	მეცნიერული	ჰუმანისტური
კვლევის ტექნიკა:	ტრადიციული	ფენომენოლოგიური

საგულისხმო შედეგებს გვაძლევს ძირითადი პარადიგმების შედარება სხვადასხვა თვალსაზრისით. ცხრილში 4.3 ნაჩვენებია პარადიგმის ტრანსფორმაცია ერთი უკიდურესი პოზიციიდან მეორეში - პოზიტივიზმიდან ინტერპრეტივიზმისკენ და პირიქით, ონტოლოგიური, გნოსეოლოგიური და მეთოდოლოგიური თვალსაზრისით.

ცხრილი 4.3. პარადიგმების ტრანსფორმაცია

პარადიგმა	პოზიტივიზმიდან ინტერპრეტივიზმისკენ და პირიქით					
ფილოსოფიური თვალსაზრისი						
ონტოლოგიური თვალსაზრისი - რეალობა არის:	კონკრეტული სტრუქტურა	კონკრეტული პროცესი	ინფორმაციის კონტექსტუალური ველი	სიმბოლოების სფერო	სოციალური კონსტრუქცია	ადამიანის წარმოდგენების ასახვა
გნოსეოლოგიური (ეპისტემოლოგიური) თვალსაზრისი -	პოზიტივისტური მეცნიერების მეთოდები	სისტემების, პროცესების, ცვლილებების შესწავლა	კონტექსტუალური რუკის შედგენა	სიმბოლური დისკურსების იქმნება	გაცნობიერება იმისა თუ როგორ იქმნება სოციალური რეალობა	ფენომენოლოგიური შიგთავისა და კავშირების შედგენა
კვლევის მეთოდები	ექსპერიმენტები, დაკვირვებები	ისტორიული ანალიზი	ინტერპრეტივისტულ - კონტექსტუალური ანალიზი	სიმბოლური ანალიზი	ჰერმენევტიკა	წმინდა წყლის სუბიექტური კვლევა

Source: Adapted from Morgan and Smircich (1980, p. 492).

როგორც ვხედავთ ონტოლოგიური თვალსაზრისით კონტინუუმის უკიდურეს პოზიტივისტურ ბოლოში არიან ისინი, ვისაც მიაჩნია, რომ სოციალური სამყარო ისეთივეა, როგორც ფიზიკური. მათი ონტოლოგიური შეხედულების თანახმად რეალობა არის გარე, კონკრეტული სტრუქტურა, რომელიც ყველაზე ზემოქმედებს. რამდენადაც სოციალური სამყარო გარეგანი და რეალურია, ამიტომ მკვლევარს შეუძლია გამოიყენოს გაზომვისა და ანალიზის მეთოდები,

როგორცაა, მაგალითად. ლაბორატორიული ექსპერიმენტები.

პარადიგმების კონტინუუმზე პოზიტივიზმიდან ინტერპრეტივიზმისკენ გადადგმულ ერთ ნაბიჯზე რეალობა წარმოდგენილია როგორც კონკრეტული პროცესი, სადაც სამყარო იმის ნაწილია რასაც მავანი (მკვლევარი, დამკვირვებელი, ნებისმიერი ინდივიდი ან ინდივიდების ჯგუფი) აკეთებს.

პოზიტივიზმიდან მეორე ნაბიჯზე რეალობა მიიღება ინფორმაციის ტრანსმისიით (გარდაქმნა-გადაცემით და აღქმით), რასაც მივყავართ მუდამ ცვლადი ფორმებისა და მოქმედებისკენ

პოზიტივიზმიდან მესამე ნაბიჯზე სოციალური სამყარო წარმოდგენილია როგორც მრავალგვარი, ნაირფეროვანი სიმბოლოების ურთიერთობა, რომლის არსის გაცნობიერება მხოლოდ ამ სიმბოლოების ანალიზით არის შესაძლებელი.

პოზიტივიზმიდან მეოთხე ნაბიჯზე სოციალურ სამყაროს, სოციალურ რეალობას ქმნის მეტყველება და მოქმედებები, სოციალური ინდივიდების ქცევა.

პოზიტივიზმიდან მეხუთე ნაბიჯზე გვაქვს უკიდურესი ინტერპრეტივიზმის (სუბიექტივიზმის) საბოლოო პოზიცია. აქ რეალობა ადამიანთა წარმოსახვის პროექციაა. ამ პოზიციაში სოციალური რეალობა ვერ იქნება გარეთ, ყველაფერი ადამიანის აზროვნების შიგნით არის.

ცხადია, რომ ეს „ნაბიჯები“ პირობითია და სხვა მკვლევარმა პოზიტივიზმის ტრანსფორმაცია ინტერპრეტივიზმში და პირიქით შესაძლოა უფრო დაწვრილებითი ან გამსხვილებული ფორმით წარმოადგინოს.

ანალოგიურად უნდა განვიხილოთ პოზიტივიზმის ტრანსფორმაცია ინტერპრეტივიზმში გნოსეოლოგიური (ეპისტემოლოგიური) თვალსაზრისით.

პოზიტივისტური პარადიგმის თვალსაზრისით ნამდვილი ინფორმაცია შეიძლება მოვიპოვოთ ზუსტი და საბუნებისმეტყველო მეცნიერების⁷¹ მეთოდებით.

⁷¹ ზუსტ მეცნიერებებს მიეკუთვნება მეცნიერების ისეთი დარგები, რომლებიც შეისწავლიან რაოდენობრივ და ზუსტ კანონზომიერებებს. ზუსტი მეცნიერებები იყენებენ ჰიპოთეზების შემოწმების მკაცრ მეთოდებს და ეყრდნობა ექსპერიმენტების განმეორადობას და მკაცრ ლოგიკურ მსჯელობას. ზუსტ მეცნიერებებს მიეკუთვნება მათემატიკა, ინფორმატიკა, ფიზიკა, ქიმია, აგრეთვე ბიოლოგიისა და ფსიქოლოგიის ზოგიერთი ნაწილი. კომპიუტერული მეცნიერებები, ელექტრული და ელექტრონული ინჟინერია, ლოგიკა, ინფორმატიკა, საინჟინრო მეცნიერებები და სხვ. საბუნებისმეტყველო ეწოდება მეცნიერებას, რომელიც შეისწავლის ცოცხალ ან არაცოცხალ ბუნებას მოვლენათა გამომწვევი უცნობი მიზეზების მუდმივი ძიებითა და კვლევით. ასეთია ასტრონომია, რომელიც შეისწავლის ციურ სხეულებს და კოსმოსურ მოვლენებს, ბიოლოგია (შეისწავლის სიცოცხლესა და ცოცხალ ბუნებას), გეოგრაფია (შეისწავლის დედამიწის გეოგრაფიულ გარემოს), გეოდეზია (შეისწავლის დედამიწის ფორმებსა და ზომებს), გეოლოგია (შეისწავლის დედამიწის აგებულებასა და შედგენილობას), კოსმოლოგია (შეისწავლის სამყაროს მთლიანობაში), მეტეოროლოგია (შეისწავლის დედამიწის ატმოსფეროს), პალეონტოლოგია (შეისწავლის ნამარხ ცხოველებსა და მცენარეებს). ცხადია ფიზიკა (შეისწავლის მატერიას) და ქიმია (შეისწავლის ნივთიერებათა აგებულებას) ასევე მიეკუთვნება საბუნებისმეტყველო მეცნიერებებს. საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა შორის გამოიყოფა ერთი ჯგუფი, ე.წ. დედამიწის მეცნიერებები, რომელთა კვლევის ობიექტია დედამიწა.

თუ ინტერპრეტივიზმისკენ ერთი ნაბიჯით გადავინაცვლებთ უკვე საჭირო ხდება სისტემების, პროცესების, და სხვადასხვა ცვლილებების შესწავლა, რაც ასევე შესაძლებელია ზუსტი და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა მეთოდების გამოყენებით. შემდეგ ნაბიჯზე, ინტერპრეტივიზმისკენ უფრო დაახლოებით წინა პლანზე შესაძლოა აღმოჩნდეს სხვადასხვა კონტექსტის ახსნა-განმარტება და ინტერპრეტაცია, ამ კონტექსტების დამაკავშირებელი სპეციფიკური რუკების შედგენა. აქ უკვე დამატებით საჭირო ხდება ჰუმანიტარული და სოციალური მეცნიერებების⁷² გამოყენება. შემდეგ უკვე მეტ მნიშვნელობას იძენს სიმბოლოების საშუალებით მიღებული ინფორმაცია (ამ მომენტში ონტოლოგიურად რეალობა წარმოდგენილია სიმბოლოების სფეროდ). ამ პოზიციაში უკვე ინტერპრეტივისტული პარადიგმა პრევალირებს. შემდეგი ნაბიჯი სულ უფრო გვაახლოებს სოციალური რეალობის გაცნობიერების აუცილებლობასთან, იმ იდეებისა და გზების წარმოდგენასთან, თუ როგორ იქმნება სოციალური რეალობა. დაბოლოს, უკიდურესი ინტერპრეტივისტული პოზიცია მოითხოვს დადგენილ იქნას სხვადასხვა სოციალური რეალობის, ფენომენის, მოვლენის შიგთავსი და შესაბამისი კავშირები.

არსებული პარადიგმის შესაბამისად უნდა გამოვიყენოთ კვლევის სპეციფიკური მეთოდები ონტოლოგიური და გნოსეოლოგიური (ეპისტომოლოგიური) მოთხოვნების მიხედვით. როდესაც ონტოლოგიურად კონკრეტული სტრუქტურა გვაქვს, ხოლო ინფორმაცია უნდა მოვიპოვოთ პოზიტივისტური მეთოდებით, მაშინ კვლევის მეთოდებად უნდა გამოვიყენოთ სხვადასხვა გაზომვები, ექსპერიმენტები, დაკვირვებები. შემდეგ, როდესაც ონტოლოგიურად უკვე კონკრეტული პროცესები გვაქვს (და არა კონკრეტული სტრუქტურები), მაშინ გნოსეოლოგიური (ეპისტომოლოგიური) მოთხოვნის შესაბამისად საჭირო ხდება ამ სისტემებისა და პროცესების, ცვლილებების შესწავლა, რაც მოითხოვს კვლევის ჩატარებას ისტორიული ანალიზის სახით. ინტერპრეტივისტული პარადიგმისკენ კიდევ უფრო დაახლოებით ონტოლოგიური რეალობა ინფორმაციის კონტექსტუალური ველის სახით არის წარმოდგენილი, რაც შესაბამისი კონტექსტების რუკის შედგენას საჭიროებს (გნოსეოლოგიური მოთხოვნა).

⁷² ჰუმანიტარული მეცნიერებები (*humanus* - ადამიანური, *homo* - ადამიანი) მეცნიერების ის დარგებია, რომლებიც შეისწავლიან ადამიანის სულიერ, გონებრივ, ზნეობრივ, კულტურულ და საზოგადოებრივ მოღვაწეობას. კვლევების საგნის, ობიექტისა და მეთოდოლოგიის მიხედვით ჰუმანიტარულ მეცნიერებებს ხშირად აიგივებენ საზოგადოებრივ მეცნიერებებთან და უპირისპირებენ ზუსტ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებებს. ჰუმანიტარულ მეცნიერებებშიც ხშირად საჭირო ხდება სიზუსტე, მაგალითად ისტორიული ფაქტების აღწერის დროს, მაგრამ უფრო მეტად მნიშვნელოვანია ამ მოვლენათა გაცნობიერება და ახსნა. ზუსტ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებებში ძირითადია სუბიექტისა და ობიექტის ურთიერთობა, ხოლო ჰუმანიტარულ მეცნიერებებში - სუბიექტისა და სუბიექტის ურთიერთობები, რაც მოითხოვს ინტერსუბიექტურ დამოკიდებულებებს, დიალოგსა და სხვებთან ურთიერთობას. საზოგადოებრივი ანუ სოციალური მეცნიერებები ეწოდება მეცნიერების ისეთ დარგებს, რომლებიც შეისწავლიან საზოგადოებას, სოციალურ, სოციალური მეცნიერებების ძირითადი დარგებია: ანთროპოლოგია, ეკონომიკა, ისტორია, მითოლოგია, კულტუროლოგია, ლინგვისტიკა, რიტორიკა, პედაგოგიკა (განათლების მეცნიერებები), პოლიტოლოგია, სამართალი (იურისპრუდენცია), სოციოლოგია, ფილოლოგია, ფილოსოფია, ფსიქოლოგია.

ამ შემთხვევაში კვლევის მეთოდები ინტერპრეტივისტულ - კონტექსტუალური ანალიზი უნდა იყოს. სიმბოლოების სფეროსთვის (ონტოლოგია) ნამდვილი ინფორმაცია სიმბოლური დისკურსების ნიმუშებში უნდა ვეძიოთ (გნოსეოლოგია). აქ კვლევისთვის სიმბოლური ანალიზის მეთოდები დაგვჭირდება. სოციალური კონსტრუქციების (ონტოლოგიური რეალობა) კვლევისთვის, როდესაც სოციალური რეალობის გაგება-გაცნობიერება ხდება საჭირო (გნოსეოლოგიური მოთხოვნა), უნდა გამოვიყენოთ სპეციალური ინტერპრეტივისტული მეთოდები (იხ. ქვემოთ). დაბოლოს, უკიდურეს ინტერპრეტივისტულ პოზიციაში, როდესაც ონტოლოგიური თვალსაზრისით რეალობა აისახება ადამიანთა წარმოდგენების მეშვეობით, ხოლო საჭირო ინფორმაცია (გნოსეოლოგიური მოთხოვნა) ფენომონოლოგიური შიგთავსის ანალიზით უნდა მოხდეს, მაშინ კვლევა მთლიანად სუბიექტურ ხასიათს ატარებს და დიდად არის დამოკიდებული მკვლევარის არა მხოლოდ ცოდნასა და გამოცდილებაზე, არამედ აგრეთვე მის ინტუიციაზე, განწყობაზე, გემოვნებაზე და ა.შ.

4.4. ძირითადი პარადიგმების შედარება

ორი ძირითადი პარადიგმის, პოზიტივიზმისა და ინტერპრეტივიზმის შედარების დროს უნდა გვახსოვდეს, რომ როგორც ზემოთ აღინიშნა, ზოგადად ვერ ვიტყვით რომელი პარადიგმაა უფრო „სწორი“ და რომელი - „არასწორი“, მოცემულ ვითარებაში ერთი პარადიგმა შესაძლოა უფრო ზუსტად შეესაბამებოდეს ჩასატარებელ კვლევას, სხვა ვითარებაში - მეორე. ამდენად, სასარგებლოა ძირითადი მთავარი მახასიათებლების ურთიერთშედარებითი განხილვა, რათა კვლევის ჩატარების დროს გამოვრიცხოთ შესაძლო წინააღმდეგობები და/ან ხარვეზები. ძირითადი პარადიგმების მახასიათებლების ზოგადი შედარება ნაჩვენებია ცხრილში 4.4.

ცხრილი 4.4. ორი ძირითადი პარადიგმის მახასიათებლები

პარადიგმის მოთხოვნათა შესაძლო კომპონენტები	პოზიტივიზმისთვის უფრო დამახასიათებელია	ინტერპრეტივიზმისთვის უფრო დამახასიათებელია
მაგალითის განზომილება	დიდი მაგალითების გამოყენება	მცირე მაგალითების გამოყენება
კვლევების გარემოება	კვლევის ჩატარება ხელოვნურად შექმნილ პირობებში	კვლევის ჩატარება ბუნებრივ პირობებში
თეორიული დასკვნები და ჰიპოთეზები	თეორიული დებულებების დადგენა ჰიპოთეზების შემოწმების გზით	შესაძლო თეორიების გენერირება
მონაცემები	ზუსტი, ობიექტური, რაოდენობრივი მონაცემების გამოყენება	„მდიდარი“, სუბიექტური, თვისებრივი მონაცემების გამოყენება
შედეგები	საიმედოობის (reliability) მაღალი ხარისხი და ვალიდურობის (validity) დაბალი ხარისხი	ვალიდურობის (validity) მაღალი ხარისხი და საიმედოობის (reliability) დაბალი ხარისხი
შედეგების განზოგადება	ამონარჩევიდან მიღებული დასკვნების განზოგადება მთლიანად საკვლევი მოვლენისთვის (ე.წ. გენერალური ერთობლიობისთვის)	ერთ კონკრეტულ შემთხვევაში მიღებული დასკვნების გამოყენება სხვა მსგავსი შემთხვევებისთვის
კვლევის მეთოდოლოგია	ექსპერიმენტები, დაკვირვებები, გაზომვები.	ჰერმენევტიკა, ეთნოგრაფია, მონაწილეობითი და მოქმედებითი კვლევა, ქეისების შესწავლა, ფემინისტური, გენდერული მეთოდები

განვიხილოთ თითოეული ეს კომპონენტი:

განზომილება

როგორც ვნახეთ პოზიტივისტური პარადიგმისთვის უფრო სასურველია დიდი განზომილების და მრავალი მონაცემების გამოყენება, მაშინ როდესაც ინტერპრეტივიზმს ახასიათებს უფრო მცირე მაგალითების ანალიზი და მონაცემთა რაოდენობაც შეიძლება არ იყოს მრავალრიცხოვანი.

კვლევების გარემოება

კვლევის ჩატარების პირობების, ვითარებისა და გარემოებების თვალსაზრისით გვაქვს ასეთი განსხვავება. პოზიტივისტისთვის უფრო მოსახერხებელია

ექსპერიმენტის ჩატარება ლაბორატორიაში, ხელოვნურ პირობებში, როდესაც სამუშაო ადგილზე ამ ექსპერიმენტის ჩატარება სახიფათო იქნებოდა (მაგ. ძილის უკმარისობის ან ალკოჰოლის გავლენა მძღოლის რეაქციაზე). ამიტომ, სოციალური საკითხების პოზიტივისტური კვლევების უმეტესობა ეყრდნობა მეორად მონაცემებს (გამოქვეყნებულ მონაცემებს) ან ტარდება ბუნებრივ ვითარებაში (სამუშაო ადგილზე). ზოგჯერ ასეთ კვლევებს უწოდებენ „საველე კვლევებს“, მაგ. ახალი ტრენინგის სქემის გავლენა შრომის ნაყოფიერებაზე. აქ სირთულეა სხვა ფაქტორების გავლენის გათვალისწინება (მაგ. ხმაური, ტემპერატურა, სხვა მუშაკთა საქმიანობა და ა.შ.). რაც შეეხება ინტერპრეტივისტული პარადიგმით ჩატარებული კვლევებს, ისინი უფრო მეტად ბუნებრივ გარემოში ტარდება.

თეორიული დასკვნები და ჰიპოთეზები

კვლევების ჩატარების ერთ-ერთი მიზანია ახალი თეორიული დებულებების ჩამოყალიბება ან ძველი თეორიების შემოწმება ახალ პირობებში. თეორიული დებულებების (ან, სხვანაირად - თეორიული მოდელის) დადგენა შესაძლებელია მოხდეს არსებული ლიტერატურის მიმოხილვით. პოზიტივიზმის პოზიციებიდან თეორიული დებულებების შემოწმება როგორც წესი ხორციელდება ორ ეტაპად. პირველ ეტაპზე მკვლევარმა უნდა ჩამოაყალიბოს განსახილველი თეორიული დებულება სათანადო ჰიპოთეზების (მოსაზრებების) სახით. შემდეგ, მეორე ეტაპზე მან ემპირიული მონაცემებისა და ჰიპოთეზების შემოწმების (ან, სხვანაირად - ჰიპოთეზების ტესტირების) ტექნიკის გამოყენებით უნდა დაადასტუროს ან უარყოს ჩამოყალიბებული ჰიპოთეზა.

მათემატიკურ სტატისტიკაში დამუშავებულია ჰიპოთეზების შემოწმების ალგორითმები (მეთოდები), რომელთა გამოყენება საკმაოდ მკაფიო და პრაქტიკული თვალსაზრისით „კარგ“, მისაღებ შედეგებს იძლევა (ჰიპოთეზების შემოწმების მეთოდიკა განხილულია ქვემოთ). აქ მთავარი პრობლემაა რეალური, ბიზნეს შინაარსის მქონე მოვლენის გადაყვანა „გადათარგმნა“ სტატისტიკური ჰიპოთეზების ტერმინებში (ჰიპოთეზების ტესტირების პირველი ეტაპი) და, შემდეგ, მიღებული დასკვნების სწორად გამოყენება ბიზნეს-გადაწყვეტილების მისაღებად.

მაგ. კონტინჯენსური თეორიის (Fiedler, 1964) თანახმად არ არსებობს ორგანიზაციის მართვის „საუკეთესო“ გზა, რადგანაც ეფექტიანი მენეჯმენტი კონტინჯენსურია (განუზღვრელია, შემთხვევითია), რასაც განაპირობებს:

- ორგანიზაციასა და გარემოს შორის არსებული დამოკიდებულება,
- ორგანიზაციასა და მის ქვესისტემებს შორის არსებული დამოკიდებულება,
- მენეჯმენტის სტილისა და მუშა ჯგუფებსა და მათ მიზნებს შორის არსებული დამოკიდებულება.

თუ ავიღებთ ერთ-ერთ ამ ფაქტორს, შეიძლება გადაწყვიტოთ ასეთი

ჰიპოთეზის შემოწმება - არსებობს კავშირი ეფექტიან მენეჯმენტსა (დამოკიდებული ცვლადი) და იმ ინფორმაციის მოცულობას შორის, რომელიც აქვს მენეჯერს იმ ამოცანების შესახებ, რომელსაც წყვეტენ მის დაქვემდებარებაში არსებული მუშაკები (დამოუკიდებელი ცვლადი)?

ამ შემთხვევაში მკვლევარმა პირველ რიგში უნდა გაარკვიოს - როგორ გაზომოს ეს ორი ცვლადი და შემდეგ - როგორ შეაგროვოს მონაცემები (ინფორმაცია) და გამოიყენოს სტატისტიკური მეთოდები ამ ჰიპოთეზის შესამოწმებლად.

ინტერპრეტივიზმის პოზიციებიდან უფრო მოსალოდნელია სხვადასხვა მოსაზრებების, თეორიების გენერირება. ინტერპრეტივისტული პარადიგმის თანახმად მკვლევარმა შეიძლება არ მოინდომოს შეიზღუდოს რომელიმე თეორიით. ან შეიძლება არც არსებობდეს არავითარი თეორემა. ამიტომ კვლევა შეიძლება წარიმართოს სხვადასხვა მაგალითის (ნიმუშის) აღწერით, რომლებსაც მკვლევარი აღიქვამს მონაცემების მიხედვით ან ჩამოაყალიბოს ახალი თეორია ამ მოვლენის აღსაწერად. თუ კვლევა პირველადია, მაშინ შედეგები გამოყენებული უნდა იქნას ჰიპოთეზის ჩამოსაყალიბებლად, რომელიც შემდეგ შემოწმდება.

მონაცემები

კვლევისთვის საჭირო მონაცემების მიხედვით პოზიტივიზმისთვის მოითხოვება ზუსტი, ობიექტური, რაოდენობრივი მონაცემები. ინტერპრეტივისტული პარადიგმისთვის კი საჭიროა ასე ვთქვათ, „მდიდარი“ ინფორმაცია, როდესაც საკვლევი ობიექტი აღწერილია სხვადასხვა პოზიციებიდან, სხვადასხვა თვალსაზრისით. ასეთი მონაცემები, როგორც წესი სუბიექტური და თვისებრივი ხასიათისაა.

მონაცემებთან დაკავშირებით განსაკუთრებული მნიშვნელობა ენიჭება ე.წ. ამონარჩევის მეთოდს (sampling method). საზოგადოდ, ნებისმიერი მოვლენა შეიძლება დახასიათდეს მონაცემთა ძალიან დიდი რაოდენობით, რომელსაც ეწოდება მონაცემთა გენერალური ერთობლიობა. მაგ., საქრთველოში საპრეზიდენტო არჩევნებისთვის გენერალური ერთობლიობა იქნება საქართველოს ელექტორატი, რომელიც დაახლოებით 3,5 მილიონ ადამიანს შეადგენს. მაგრამ კვლევების ჩატარების დროს, მაგ., იმის გასარკვევად, თუ რომელ კანდიდატს უჭერს მხარს საქართველოს ამომრჩეველი, არ არის საჭირო მთლიანად ქვეყნის მოსახლეობის გამოკითხვა - ეს ფაქტობრივად არჩევნების იმიტაცია იქნებოდა. ამ შემთხვევაში საკმარისია გამოკითხვა ჩატარდეს გარკვეული, შედარებით მცირე რაოდენობის ამომრჩეველთა შორის. იმისათვის, რომ გამოკითხული ამომრჩევლის შეხედულება ობიექტურად ასახავდეს ქვეყანაში არსებულ ვითარებას, საჭიროა სპეციალური მოთხოვნების დაცვა, რაც ჩამოაყალიბებულია ე.წ. რეპრეზენტატიული ამონარჩევის ფორმირების მოთხოვნებით. დაწვრილებით რეპრეზენტატიული ამონარჩევის ფორმირების წესები ქვემოთ იქნება განხილული, აქ კი მხოლოდ იმას აღვნიშნავთ,

რომ რეპრეზენტატიული ამონარჩევის ფორმირების დროს საჭირო იქნება ამონარჩევის მოცულობის (არჩეული მონაცემების რაოდენობის) დადგენა, მონაცემთა შეგროვების სხვადასხვა ორგანიზაციული მოთხოვნების დაცვა მონაცემების შეგროვების დროს შეცდომებისგან თავის დაცვის მიზნით, აგრეთვე მონაცემების გათავისუფლება შესაძლო შეცდომებისგან. ამასთან, მონაცემები შეიძლება იყოს როგორც რაოდენობრივი, ისე თვისებრივი. რაოდენობრივი მონაცემები წარმოდგენილია რიცხვითი ფორმით, ხოლო თვისებრივი - გამოხატულია სუბიექტური შეგრძნებებით, რაც შეიძლება იყოს სიტყვები, გამოსახულებები და სხვ. (კარგი, ცუდი. უკეთესი, უარესი და სხვ.), ზოგიერთ შემთხვევაში, სასურველია თვისებრივი მონაცემების გადაყვანა რიცხვით ფორმაში. თვისებრივი მონაცემების რიცხვით ფორმაში გადაყვანის ტექნიკაც განხილულია ქვემოთ.

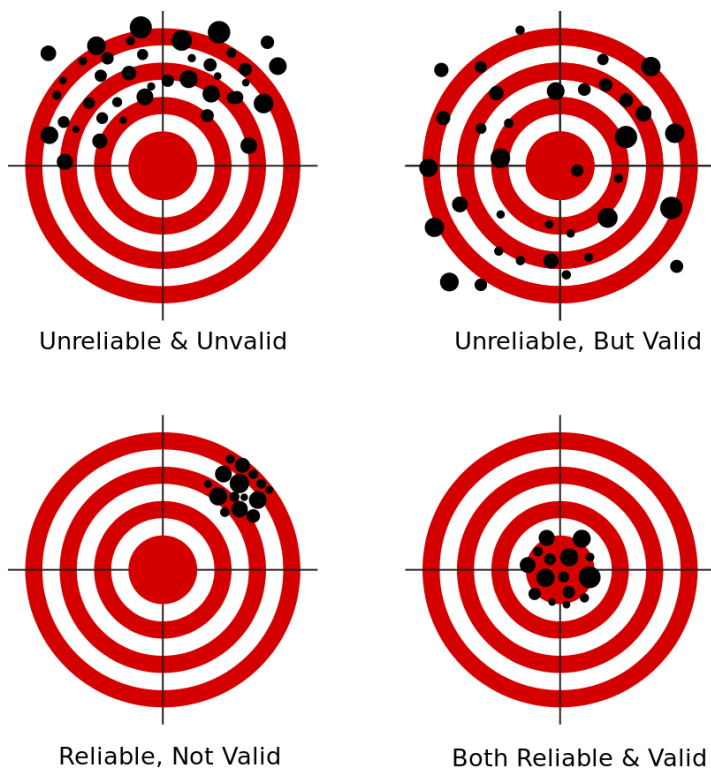
შედეგები - საიმედოობა და ვალიდურობა (ნამდვილობა)

კვლევის შედეგად მიღებული დასკვნების ხარისხის განმაპირობებელია მათი დამაჯერებლობა. კვლევის დამაჯერებლობის მახასიათებლებია საიმედოობა და ვალიდურობა (ნამდვილობა) (**reliability** და **validity**).

მონაცემები საიმედოა თუ ექსპერიმენტის, გაზომვების შედეგად მიღებული ინფორმაცია გამოირჩევა სტაბილურობით და თანმიმდევრულობით, სხვა სიტყვებით - ექსპერიმენტის თუ დაკვირვებების განმეორებითი ჩატარების დროს უნდა მივიღოთ იგივე (ან ძალიან მსგავსი) შედეგები, რომლებიც იქნა მიღებული ადრე ჩატარებული კვლევების დროს. ასეთ შემთხვევაში ვიტყვით, რომ კვლევების შედეგები საიმედოა.

მონაცემები ვალიდურია (ან ნამდვილია), თუ მონაცემები მიღებულია ნამდვილად იმ მოვლენის შესახებ, რომელსაც ვიკვლევთ. კვლევების ჩატარების დროს საიმედოობა აუცილებელი მოთხოვნაა, მაგრამ მხოლოდ საიმედოობა არ არის საკმარისი, კვლევის შედეგები აუცილებლად უნდა იყოს აგრეთვე ვალიდური (ნამდვილი). მაგალითად, თუ საზომი ხელსაწყო ისე დაკალიბრებული, რომ მედიკამენტის აბის აწონვის დროს აჩვენებს ვთქვით 2 მილიგრამით ნაკლებ წონას, მაშინ აბების წონის კონტროლის დროს ჩვენ ყოველთვის მივიღებთ ერთი და იგივე შედეგს, მაგრამ ასეთი შედეგი დაუშვებელია, რადგანაც ჩვენ მივიღებთ აბის არასწორ (არავალიდურ) წონას.

სანდოობისა და ვალიდურობის ცნების საილუსტრაციოდ იხ. სურ. 4.1. ზედა მარცხენა ილუსტრაციაზე გვაქვს არასაიმედო და არავალიდური შედეგები. ზედა მარჯვენა ილუსტრაციაზე მოცემულია არასაიმედო, მაგრამ ვალიდური შედეგები. ქვედა მარცხენა სურათზე ნაჩვენებია საიმედო, მაგრამ არავალიდური შედეგები. დაბოლოს, ქვედა მარჯვენა სურათზე წარმოდგენილია საიმედო და ვალიდური შედეგები.



სურ. 4. 3. საიმედოობისა და ვალიდურობის განმარტებისთვის

წყარო: "Reliability and validity" by © Nevit Dilmen. Licensed under CC BY-SA 3.0 via Wikimedia Commons
https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Reliability_and_validity.svg

შედეგების განზოგადოება

პოზიტივისტური კვლევებით მიღებული შედეგები, როგორც წესი, შესაძლოა განვაზოგადოთ უფრო ფართო მასშტაბით. მაგ. მცირე მონაცემებისგან შემდგარი ცალკეული რეპრეზენტატიული ამონარჩევის კვლევის შედეგად მიღებული დაასკვნები გვაძლევს საფუძველს ვივარაუდოთ - რომელი კანდიდატი გაიმარჯვებს საპრეზიდენტო არჩევნებში. ინტერპრეტივისტული კვლევებით ასეთი განზოგადოება ვერ ხერხდება. ამ შემთხვევაში, მაგალითად, თუ დადგინდება ერთ საბავშვო ბაღში ბავშვთა ფსიქოლოგიური პრობლემები, შეიძლება ვივარაუდოთ, რომ ასეთივე პრობლემები ახასიათებს რომელიმე მსგავს პირობებში მყოფ სხვა საბავშვო ბაღს, მაგრამ არა მთლიანად ყველა საბავშვო ბაღს.

კვლევის მეთოდოლოგია

ამგვარად, პოზიტივისტური პარადიგმის მიხედვით კვლევის მეთოდოლოგია ეყრდნობა ექსპერიმენტებს, დაკვირვებებს, სხვადასხვა გამოკვლევებს პირველადი და მეორადი მონაცემების გამოყენებით, ე.წ. ჯვარედინ კვლევებს, გამჭოლ კვლევებს და სხვ. ჯვარედინი კვლევების დროს ხდება მონაცემების შეგროვება სხვადასხვა

კონტექსტში, სხვადასხვა ცვლადების შესახებ, მაგრამ დროის ერთი და იგივე პერიოდში. გამჟღავნებული კვლევების შემთხვევაში კი - ხორციელდება ერთ რომელიმე ცვლადზე დაკვირვება დროის ხანგრძლივი პერიოდის განმავლობაში

ინტერპრეტივიზმის მეთოდოლოგია მოიცავს ისეთ მიმართულებებს, როგორიცაა ჰერმენევტიკა, ეთნოგრაფია, ფემინისტური, გენდერული, ეთნიკური მეთოდები, ქეისების შესწავლა, კვლევა საქმიანობაში მონაწილეობით, მოქმედებითი, დასაბუთებული თეორია და სხვ.

ჰერმენევტიკა (ბერძ. Hermēneutikē - განმარტება, თარგმნა, გამოთქმა; ინგლისურად Hermeneutics) ნიშნავს თარგმნის, ახსნის ხელოვნებას, რომელსაც ფლობდა ბერძნული მითოლოგიის ღმერთი ჰერმესი – ზევსის შიკრიკი, შუამავალი უზენაეს ღმერთსა და ხალხს შორის. როგორც კვლევის მეთოდი ჰერმენევტიკა ნიშნავს ტექსტების (ძირითადად - ანტიკური მანუსკრიპტების) ინტერპრეტაციასა და გაცნობიერებას ისტორიული პერიოდისა და იმ დროს არსებული სოციალურ-ეკონომიკური და პოლიტიკური ურთიერთობების გათვალისწინებით (დაწვრილებით იხ. ქვემოთ თავი 7.6 ჰერმენევტიკა).

ეთნოგრაფია⁷³ სწავლობს ხალხის ყოფისა და კულტურის წარმოშობისა, განსახლებისა და კულტურულ-ისტორიული კავშირებს. ეთნოგრაფია იკვლევს ეთნიკურ კულტურათა საერთო და განსხვავებულ ფორმებს, მათი განვითარების კანონზომიერებებს, იმას, თუ რა წვლილი შემოუტანია კაცობრიობის კულტურის საგანძურში ამა თუ იმ ხალხს. ეთნოგრაფია იმასაც სწავლობს, თუ რა განაპირობებს და ასაზრდოებს სხვადასხვა ხალხში დამკვიდრებულ ზნე-ჩვეულებებს, ტრადიციებს, ყოფაქცევის ნორმებს. ტერიტორიული მოცულობის მიხედვით ეთნოგრაფია არის ზოგადი და რეგიონალური. ეთნოგრაფიის მთავარი წყაროა უშუალოდ ცოცხალ სინამდვილეში მოპოვებული ეთნოგრაფიული მასალა, რესპონდენტთა გამოკითხვები ან შესასწავლ ობიექტზე უშუალო დაკვირვებები. ეთნოგრაფიული კვლევებისთვის საჭიროა ჰუმანიტარული მეცნიერებების სხვადასხვა მიმართულებების (ისტორიის, გეოგრაფიის, ენათმეცნიერების, ხელოვნებათმცოდნეობის, ფოლკლორის და სხვ.) მონაცემების გამოყენება.

ფემინისტური, გენდერული, ეთნიკური მეთოდოლოგია იყენებს კვლევის სპეციფიკურ მეთოდებს. ფემინისტური კვლევის მეთოდოლოგიის თეორიული საფუძვლებს ფემინიზმი წარმოადგენს. ფემინიზმი არის საზოგადოებრივი და პოლიტიკური მოძრაობა, რომლის მიზანია ქალთა უფლებების აღიარება და მათი გათანასწორება მამაკაცებთან ცხოვრების ყველა სფეროში, იქნება ეს სოციალური, პოლიტიკური, ეკონომიკური, კულტურული თუ სხვ. ფემინიზმი მოიცავს როგორც სოციოლოგიურ თეორიებს, ისე პოლიტიკურ და ფილოსოფიურ მოძღვრებებს, რომლებიც ეხება ქალთა მდგომარეობას სოციალურ, პოლიტიკურ და ეკონომიკურ კონტექსტში⁷⁴.

⁷³ ეთნოგრაფია (ბერძნულად *ethnos* - ტომი, ხალხი და *grapho* - ვწერ), სიტყვასიტყვით - ხალხის აღწერა.

⁷⁴ არსებობს მრავალი სახის ფემინიზმი: ლიბერალური, რადიკალური, მარქსისტულ-სოციალური, ანარქისტული, ეკოფემინიზმი, ნეოფემინიზმი და ა.შ. მათი საერთო მახასიათებელია ქალთა

ტერმინი „გენდერი“ აღნიშნავს ქალებისა და მამაკაცების სოციალურად კონსტრუირებულ როლებს მათი სქესობრივი ნიშნის მიხედვით. გენდერულ კვლევებში მთავარია გენდერული თანასწორობის მოთხოვნა, რაც გულისხმობს ქალის და მამაკაცის თანაბარ წარმოჩენას, უფლებამოსილებას, პასუხისმგებლობასა და თანასწორ მონაწილეობას პირადი და საზოგადოებრივი ცხოვრების ყველა სფეროში. იგულისხმება, რომ ისევე როგორც ადამიანის უფლებებისათვის, გენდერული თანასწორობისათვისაც საჭიროა მუდმივი ბრძოლა, დაცვა და მხარდაჭერა. გენდერული თანასწორობა არ ნიშნავს ქალისა და მამაკაცის იგივეობას, პირიქით - დემოკრატიულ საზოგადოებაში აღიარებულია, რომ ადამიანებს აქვთ სხვადასხვა ღირებულებები და მიზნები, სხვადასხვა საჭიროებები და ცხოვრების წესი, მიუხედავად ამისა, მათი ინტერესები თანაბრად უნდა იყოს გათვალისწინებული ყველა დონეზე, ისინი უნდა სარგებლობდნენ თანაბარი უფლებებითა და შესაძლებლობებით და ჰქონდეთ ერთნაირი პასუხისმგებლობები და ვალდებულებები⁷⁵.

ეთნიკური⁷⁶ კვლევები სწავლობს ადამიანთა ჩვევებს, მიდრეკილებებს, ადათ-წესებს და ხასიათს, როგორც მათ თავისებურებებს და ნიშან-თვისებებს.

მონაწილეობითი კვლევა გულისხმობს კვლევაში მონაწილეთა რაც შეიძლება ფართო ჩართვას. **მოქმედებითი კვლევა** - საკვლევ სიტუაციაში შეღწევა, მკვლევარის უშუალო მონაწილეობას იმ პროცესში, რომლის კვლევაც ხორციელდება

ქეისების შესწავლის მეთოდოლოგია გულისხმობს საკვლევ საკითხის მსგავსი მაგალითების განხილვას. ამ დროს კვლევის ძირითადი ეტაპები მოიცავს ქეისის არჩევას, წინასწარ გამოკვლევას სიტუაციაში კარგად გარკვევის მიზნით, მონაცემების შეგროვებას, მონაცემების ანალიზს და კვლევის ანგარიშის დაწერას.

დასკვნა

ამრიგად კვლევების ჩატარების უმნიშვნელოვანესი მოთხოვნაა კარგად გვესმოდეს კვლევის პარადიგმა, რას და როგორ ვიკვლევთ, პოზიტივისტური თუ ინტერპრეტივისტული მიდგომით. ამავე დროს უნდა გვახსოვდეს, რომ ეს ორი ძირითადი პარადიგმა ე.წ. პარადიგმების კონტინუუმის უკიდურეს პოზიციებზეა და მათ შორის შესაძლებელია არსებობდეს სხვადასხვა მიდგომა. ყურადსაღებია პრაგმატიზმის გამოყენება, რაც გულისხმობს ორივე პარადიგმის მოთხოვნების

და მამაკაცთა თანაბარუფლებიანობის მოთხოვნა და საზოგადოების, მათ შორის, თვით ქალების ცნობიერების ამაღლება.

⁷⁵ ხომერიკი ლელა. გენდერი და პოლიტიკა. თბ.: სოციალურ მეცნიერებათა ცენტრი, 2006

⁷⁶ ეთნოსი (ბერძ. ἔθνος - ზნე, ჩვეულება, ადათი), ჰომეროსის მიხედვით, ადგილსამყოფელი, საცხოვრებელი, კერა, კარავი. სიტყვა "ეთნოსს" აქვს აგრეთვე ფსიქოლოგიური მნიშვნელობა. ანტიკური დროის ფილოსოფოსები და მწერლები მას ხმარობდნენ ზმნის, სულიერი წყობის აღმნიშვნელად. აქედან გამომდინარე, შემდგომში ჩამოყალიბდა ეთნოსის საკუთრივ ზნეობრივი მნიშვნელობა. იგი არის ხასიათის შემქმნელი ნიშანი, რომელიც ეთიკური შეფასების ობიექტი ხდება.

გამოყენებას საჭიროების შემთხვევაში. ამავე დროს განსაკუთრებული ყურადღება უნდა მიექცეს კვლევების საიმედოობასა (**reliability**) და ვალიდურობას (ნამდვილობას) (**validity**).

კითხვები თვითშემოწმებისთვის

- რა არის კვლევის პარადიგმა?
- რა არის პოზიტივიზმი?
- რა არის ინტერპრეტივიზმი?
- აღწერეთ ორი ძირითადი პარადიგმის - პოზიტივიზმისა და ინტერპრეტივიზმის მთავარი მახასიათებლები ფილოსოფიურ სწავლებათა შესაბამისად (გამოიყენეთ ცხრილი 4-1)
- რას ნიშნავს კვლევის ონტოლოგიური მიდგომა? როგორია კვლევის ონტოლოგიური მიდგომა ორი ძირითადი პარადიგმის მიხედვით?
- რას ნიშნავს კვლევის გნოსეოლოგიური (ეპისტემოლოგიური) მიდგომა?
- როგორია კვლევის გნოსეოლოგიური მიდგომა ორი ძირითადი პარადიგმის მიხედვით?
- რას ნიშნავს კვლევის აქსიოლოგიური მიდგომა? როგორია კვლევის აქსიოლოგიური მიდგომა ორი ძირითადი პარადიგმის მიხედვით?
- როგორია კვლევის რიტორიკული მიდგომა ორი ძირითადი პარადიგმის მიხედვით?
- როგორია კვლევის მეთოდოლოგია პოზიტივიზმის მიხედვით?
- როგორია კვლევის მეთოდოლოგია ინტერპრეტივიზმის მიხედვით?
- აღწერეთ ცხრილი 4.2.
- აღწერეთ ცხრილი 4.3.
- აღწერეთ ცხრილი 4.4.
- რა არის სანდოობა?
- რა არის ვალიდურობა?

დანართი

დანართი 1.

სურ. 4.4-4.8 ინტერპრეტივიზმის საილუსტრაციო სურათები - ფიგურის ფონი

ქვემოთ მოცემულია ე.წ. „დამალული სურათების“ თავსატეხები. ეს ვიზუალური ილუზიები ფიგურასა და ფონს შორის ბუნდოვანი კავშირის დამყარებით იქმნება, რის შედეგადაც ერთი გამოსახულება მეორეში იმალება, ან ფიგურა და ფონი ერთმანეთს ერწყმის. ფიგურის ფონი პერცეპტული უნარია, რომლის მეშვეობითაც ფიგურებს მათი ფონის ან გარემომცველი გამოსახულებისგან ვანსხვავებთ. ფიგურას მისი ფორმის ან სილუეტის დახმარებით აღვიქვამთ და ვანსხვავებთ, მაშინაც კი, როცა ის ვიზუალურად რთულ სცენაში წარმოდგენილი. ფორმა, სილუეტი თუ მოხაზულობა - ფიგურად, გარემომცველი არე (გარემო, უკანა პლანი) კი ფონად აღიქმება⁷⁷.

ფიგურა-ფონის ილუზიები გავრცელებულია მხატვრობაში, ბრენდ-დიაზაინში. სამხედრო საქმეში - კამუფლაჟი ვიზუალური ხელშემშლელია, რადგან ის კონტურსა და სილუეტს ერთმანეთისგან აცალკევებს, რის გამოც, ფიგურა და ფონი ერთმანეთს ერწყმის. ფიგურასა და ფონს შორის კავშირის გაქრობის პრინციპს, კამუფლაჟის მსგავსად, ცხოველთა ზოგიერთი ჯიშიც იყენებს (მაგ., ქამელეონი).

დავალება - დააკვირდით ქვემოთ მოყვანილ სურათებს და ახსენით - რას ხედავთ სურათებზე?



სურ. 4.4. ბოლრინგის ფიგურა - რას ხედავთ?

⁷⁷ აღებულია წიგნიდან - მაიკლ პაუელი. გაადლიერე გონება. გამომცემლობა პალიტრა-L, თბილისი, 2017 (გვ.103)



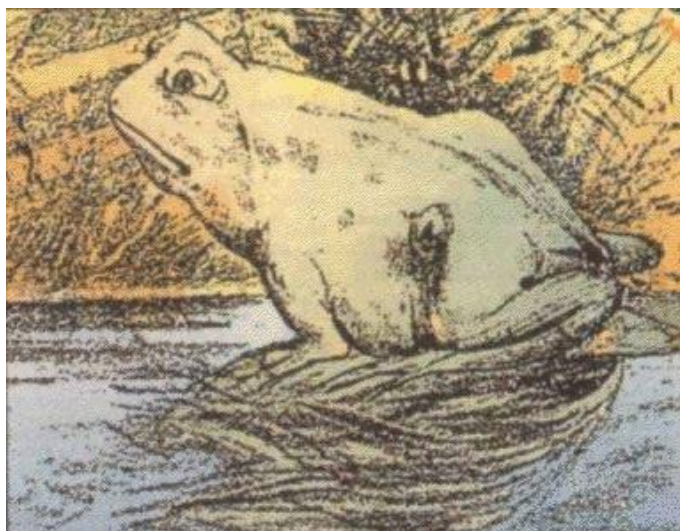
სურ. 4.5. რას ხედავთ?



სურ. 4.6. რას ხედავთ?



სურ. 4.7. რას ხედავთ?



სურ. 4.8. რას ხედავთ?



სურ. 4.9. რუბინის ვაზა - რას ხედავთ?

ილუსტრაციების პასუხები იხ. ქვემოთ

დანართი 2. პარადიგმის ტესტი

ქვემოთ მოცემულ მტკიცებულებაზე უპასუხეთ „დიახ“ (თუ ეთანხმებით) და „არა“ - თუ არ ეთანხმებით. აქ არ არის სწორი ან არასწორი პასუხი. საინტერესოა მხოლოდ თქვენი შეხედულება. ახსენით თქვენი პასუხები საკუთარი არგუმენტების გამოყენებით.

- a) რაოდენობრივი მონაცემები უფრო მეცნიერულია ვიდრე თვისობრივი; დიახ/არა (აღნიშნეთ მხოლოდ 1 პასუხი)
- b) ბიზნეს კვლევების დროს, სანამ დავიწყებდეთ მონაცემების შეგროვებას, მეტად მნიშვნელოვანია უკვე ჩამოყალიბებული გვქონდეს ესა თუ ის ჰიპოთეზა; დიახ/არა (აღნიშნეთ მხოლოდ 1 პასუხი)
- c) ბიზნეს კვლევების ჩასატარებლად საუკეთესო გზაა დაკვირვებები; დიახ/არა (აღნიშნეთ მხოლოდ ერთი პასუხი)
- d) თუ მოვლენის მახასიათებლებს ვერ გავზომავთ მაღალი სანდოობით (reliably), მაშინ მისი გამოკვლევა შეუძლებელია; დიახ/არა (აღნიშნეთ მხოლოდ ერთი პასუხი)
- e) მათემატიკური სტატისტიკის კარგი ცოდნა აუცილებელია კვლევის ყველა მეთოდისთვის; დიახ/არა (აღნიშნეთ მხოლოდ ერთი პასუხი)
- f) ქეისების განხილვა შეიძლება გამოყენებულ იქნას მხოლოდ პირველადი კვლევებისთვის; დიახ/არა (აღნიშნეთ მხოლოდ ერთი პასუხი)
- g) ზოგჯერ მონაცემების შესაგროვებლად აკვირდებიან კვლევაში მონაწილეებს. ასეთ დაკვირვებებს მცირე მნიშვნელობა აქვს ბიზნეს კვლევებისთვის; დიახ/არა (აღნიშნეთ მხოლოდ ერთი პასუხი)
- h) ბიზნეს კვლევების ჩასატარებლად უფრო ფართოდ უნდა იქნეს გამოყენებული ლაბორატორიული ექსპერიმენტები; დიახ/არა (აღნიშნეთ მხოლოდ ერთი პასუხი)
- i) ბიზნესის ამოცანებისთვის შეუძლებელია განვახორციელოთ კვლევებით მიღებული თეორიების გენერირება; დიახ/არა (აღნიშნეთ მხოლოდ ერთი პასუხი)
- j) მკვლევარი უნდა დარჩეს ობიექტური და დამოუკიდებელი იმ მოვლენისგან, რომელსაც იკვლევს. დიახ/არა (აღნიშნეთ მხოლოდ ერთი პასუხი)

თქვენი პასუხების შესაბამისად შესაძლებელია გაკეთდეს ასეთი ინტერპრეტაცია:

- თუ თქვენს პასუხებში არის უფრო მეტი "დიახ" ვიდრე "არა", მაშინ თქვენთან უფრო ახლოს არის პოზიტივისტური პარადიგმა (თქვენ ხართ პოზიტივისტი).
- თუ თქვენს პასუხებში არის უფრო მეტი "არა" ვიდრე "დიახ", მაშინ თქვენთან უფრო ახლოს არის ინტერპრეტივისტური პარადიგმა (თქვენ ხართ ინტერპრეტივისტი).

საშინაო დავალება

საშინაო დავალება 4-1, ჩაუტარეთ თქვენს თავს პარადიგმის ტესტი. დაასაბუთეთ თქვენი პასუხები

ილუსტრაციების პასუხები

სურ. 4.4. ფიგურა-ფონის ერთ-ერთი ყველაზე ცნობილი ფიგურაა ე.წ. „ბოურიუნგის ფიგურა“; ილუზიას ეს სახელი ფსიქოლოგ ედვინგ ბოურიუნგის მიხედვით ეწოდა. სურათს „ჩემი ცოლი და სიდედრი“ ჰქვია. მასზე ან ახალგაზრდა ლამაზ ქალს ან მოხუც, თავსაფრიან ქალბატონს დაინახავთ (ახალგაზრდა ქალის ნიკაპი და მარცხენა ყური მოხუცის ცხვირი და მარცხენა თვალია).

სურ. 4.5. გოგონა, ორი ციყვი, შიშველი მამაკაცი.

სურ. 4-6. მთვარე, თეთრი სახე, შავი სახე.

სურ. 4.7. თეთრ ცხენზე ამხედრებული მამაკაცი სომბრეროთი და ჭადარა მამაკაცი პროფილში

სურ. 4.8. ვხედავთ გომბეშოს. თუ სურათს შემოვაბრუნებთ, დავინახავთ ცხენს⁷⁸



სურ. 4-9. რუბინის ვაზა - სურათზე ჩანს ვაზა და ერთმანეთის პირისპირ მყოფი ორი ადამიანის პროფილი.

რუბინის ვაზა შექმნა დანიელმა ფსიქოლოგმა ედგარ რუბინმა. მისი განმარტები, როცა ორ ველს საერთო საზღვარი აქვს და ერთ-ერთი ფიგურად, მეორე კი ფონად აღიქმება, უშუალო აღქმით გამოცდილებას, თან ფორმის მიცემის ეფექტი ახლავს, რასაც ველების საერთო საზღვარი იწვევს და რომელიც მხოლოდ მაშინ ჩნდება, როცა ერთი ველი უფრო ძლიერად მოქმედებს, ვიდრე მეორე.

⁷⁸ <http://intermedia.gelსტატია/59571-რას-ხედავთ-ნახატზე-გაგიკვირდებათ-როცა-პასუხს-გაიგებთ/1110/>

ნაწილი II. თვისებრივი კვლევის მეთოდები

როგორც ვიცით, იმის მიხედვით, თუ როგორი ტიპის მონაცემებია ხელმისაწვდომი და/ან გამოყენებული კვლევის პროცესში, განასხვავებენ ორი ტიპის კვლევას - რაოდენობრივს და თვისებრივს. რაოდენობრივი კვლევის მეთოდები განხილულია მე-3 ნაწილში. აქ ჩვენ განვიხილავთ თვისებრივ⁷⁹ კვლევას, ანუ ისეთ კვლევას, რომელიც იყენებს თვისებრივ მონაცემებს.

კვლევის თვისებრივი მეთოდებს ხშირად უწოდებენ აგრეთვე „მოქნილ“ მეთოდებს ვინაიდან მათი მეშვეობით მკვლევარი ცდილობს სიღრმისეულად შეისწავლოს გამოსაკვლევ ფენომენი და ნაკლებად არის დაინტერესებული მისი რაოდენობრივი მახასიათებლებით. რაც შეეხება რაოდენობრივ მეთოდებს, მათ ხშირად “მკაცრ” მეთოდებს უწოდებენ მათი ფორმალიზებული ხასიათის გამო.

თვისებრივი კვლევების შემთხვევაში წინა პლანზე გამოდის საზოგადოებრივი ცხოვრების ისეთი საკითხები, რომელთა რაოდენობრივი დამუშავება სხვადასხვა მიზეზის გამო მოუხერხებელი ან/და შეუძლებელია. ამ მიზეზთა შორის არის დაკვირვებათა მცირე რიცხვი, იშვიათი, ცალკეული შემთხვევების ან უნიკალური მოვლენების შესწავლა და სხვ., როგორცაა მაგალითად უსახლკარო ბავშვების პრობლემატიკა, სიმსუქნე, ლუდომანია, ბულინგი, არაფორმალური ურთიერთობები ორგანიზაციებში, კორუფციისა და სიღარიბის მიზეზები, მარკეტინგული კვლევების ჩატარების დროს, როდესაც საჭირო ხდება მომხმარებელთა მოტივაციის, პი-არ კამპანიისა და/ან რეკლამის ეფექტურობისა და ეფექტიანობის დადგენა და სხვ.

მიუხედავად იმისა, რომ შესაძლოა მკვლევარს არ ჰქონდეს საკმარისი მონაცემები⁸⁰ ზოგადი დასკვნების გასაკეთებლად, მაინც, მის მიერ მიღებული შედეგები და მიგნებები შესაძლოა გახდეს მნიშვნელოვანი გადაწყვეტილებების მიღების საფუძველი, მ.შ. სახელმწიფო მართვის დონეზე, ადგილობრივ თვითმმართველობაში და საჯარო მმართველობის სხვადასხვა მიმართულებით, აგრეთვე ბიზნეს საქმიანობასა და საზოგადოების შეხედულებებისა და განწყობის ფორმირებისთვის.

რაოდენობრივი მეთოდების მეცნიერული ხასიათი და მათი მეშვეობით მიღებული შედეგები, რომლებიც დასაბუთებულია მათემატიკურ-სტატისტიკური კანონზომიერებებით უზრუნველყოფს მათი მიგნებების სანდოობას. მცირე რაოდენობის მონაცემთა დამუშავებით ანუ მოვლენის შედარებით მცირე ნაწილის ანალიზით შესაძლებელია მიღებული დასკვნების განზოგადება - გავრცელება

⁷⁹ ინგლისურად თვისებრივი კვლევა არის qualitative research. ტერმინი qualitative ქართულად შეიძლება ითარგმნოს, როგორც თვისებრივი ან ხარისხობრივი. მკვლევარმა საკითხის კონტექსტის მიხედვით უნდა შეირჩიოს შესაბამისი ტერმინი.

⁸⁰ ობიექტური შედეგების მისაღებად საჭიროა გვქონდეს მონაცემთა ისეთი რაოდენობა, რომელიც ქმნის ე.წ. რეპრეზენტატიულ ამონარჩევს. ეს საკითხი განხილულია ქვემოთ.

მთლიან მოვლენაზე (ანუ გაცილებით დიდი რაოდენობის პოტენციურ მონაცემებზე), რაც რაოდენობრივი კვლევის შედეგების ერთ-ერთ უმთავრეს ღირსებას წარმოადგენს. მაგალითად, თუ არჩევნების შედეგების პროგნოზირებისთვის გამოვკითხავთ მოსახლეობის მცირე ნაწილს, მაშინ, თუ კვლევა სწორად და ობიექტურად არის ჩატარებული⁸¹, შესაძლებელია განვაზოგადოთ დასკვნები მთლიან მოსახლეობაზე.

მაგრამ, ამ დროს, როგორც წესი, ჩვენ ვერ გავიგებთ რესპონდენტთა მიერ გამოთქმული აზრების მოტივაციას, ვერ გავიგებთ იმის მიზეზებს თუ რატომ ფიქრობენ ისინი ასე, და არა სხვაგვარად. სწორედ ამ ხარვეზის აღმოფხვრაა შესაძლებელი თვისებრივი კვლევის მეთოდებით. თვისებრივი მეთოდების გამოყენებით მკვლევარმა შესაძლებელია შენიშნოს და ახსნას ადამიანებისა და მთლიანად საზოგადოების ქცევის ისეთი ნიუანსები, რომლებიც შეიძლება შეუმჩნეველი დარჩეს რაოდენობრივი მეთოდების გამოყენებისას. რაოდენობრივი კვლევით ვპასუხობთ კითხვებს „რა?“, „რამდენი?“ ხოლო თვისებრივი მეთოდებით კითხვებს - „რატომ?“, „როგორ?“⁸². ამრიგად, თვისებრივ კვლევებს თავისი ღირსებები ახასიათებს, მაინც, უნდა გავაცნობიეროთ ის გარემოება, რომ თვისებრივი გამოკვლევის შედეგების დამუშავებისას ძალიან რთულია ინდივიდუალური შედეგებიდან საერთო კანონზომიერებებზე გადასვლა, მაშასადამე, ძნელია იმის თქმა, რომ გამოსაკვლევი მოვლენა სრულად არის შესწავლილი. ამდენად, თვისებრივი კვლევის მეთოდების გამოყენების დროს არც უნდა დავისახოთ ასეთი მიზანი, სრულიად საკმარისია გარკვეული სპეციფიკური საკითხების კვლევა სხვადასხვა კუთხით. სწორედ ამიტომ, თვისებრივი კვლევები გამოიყენება სოციალური მეცნიერებების ისეთი მიმართულებებით, როგორიცაა სოციოლოგია, ეთნოგრაფია, ფსიქიატრია და სხვ., სადაც ცალკეული მიგნებებიც მეტად მნიშვნელოვანია. მკვლევარის პროფესიონალიზმი და გამოცდილება ყოველთვის მეტად მნიშვნელოვანია, მაგრამ თვისებრივი მეთოდების გამოყენების დროს მკვლევარის ინდივიდუალური პასუხისმგებლობა კვლევის მსვლელობაზე და მიღებულ შედეგებზეც უფრო დიდია, ვიდრე რაოდენობრივი კვლევის შემთხვევაში. თვისებრივი კვლევის დროს უფრო მნიშვნელოვანია ეთიკური კოდექსი, ურთიერთობა კვლევის ობიექტთან და ა.შ.

ქვემოთ განხილულია თვისებრივი ინფორმაციის შეგროვების ძირითადი მეთოდები, როგორიცაა ინტერვიუ, კრიტიკული საკითხების განმეორებითი კვლევა (Critical Incident Technique), ოქმის ანალიზი - Protocol Analysis, რეპერტუარული ჯვარედინი ტექნიკა Repertory Grid Technique, დღიურების მეთოდი Diary methods, დაკვირვება, ფოკუს-ჯგუფები.

⁸¹ რას ნიშნავს „კვლევის სწორად და ობიექტურად ჩატარება“ - ქვემოთ არის განხილული

⁸² თ. ზურაბიშვილი. თვისებრივი მეთოდები სოციალურ კვლევაში, თბილისი, 2006

მიუხედავად დიდი განსხვავებისა კვლევების რაოდენობრივ და თვისებრივ მეთოდებს შორის, მათი საერთო მიზანია ადამიანთა ცოდნის გამდიდრება არსებული რეალური სამყაროს შესახებ. ამდენად, კვლევის ზოგადი თანმიმდევრობა ერთნაირია ზემოაღნიშნული სპეციფიკური თავისებურებების გათვალისწინებით.

თავი 5. თვისებრივი კვლევის შესავალი

5.1. კვლევის პროცესის ზოგადი ალგორითმი

5.2. თვისებრივი მონაცემების ზოგადი დახასიათება

დასკვნა

თვითშემოწმების კითხვები

საშინაო დავალება

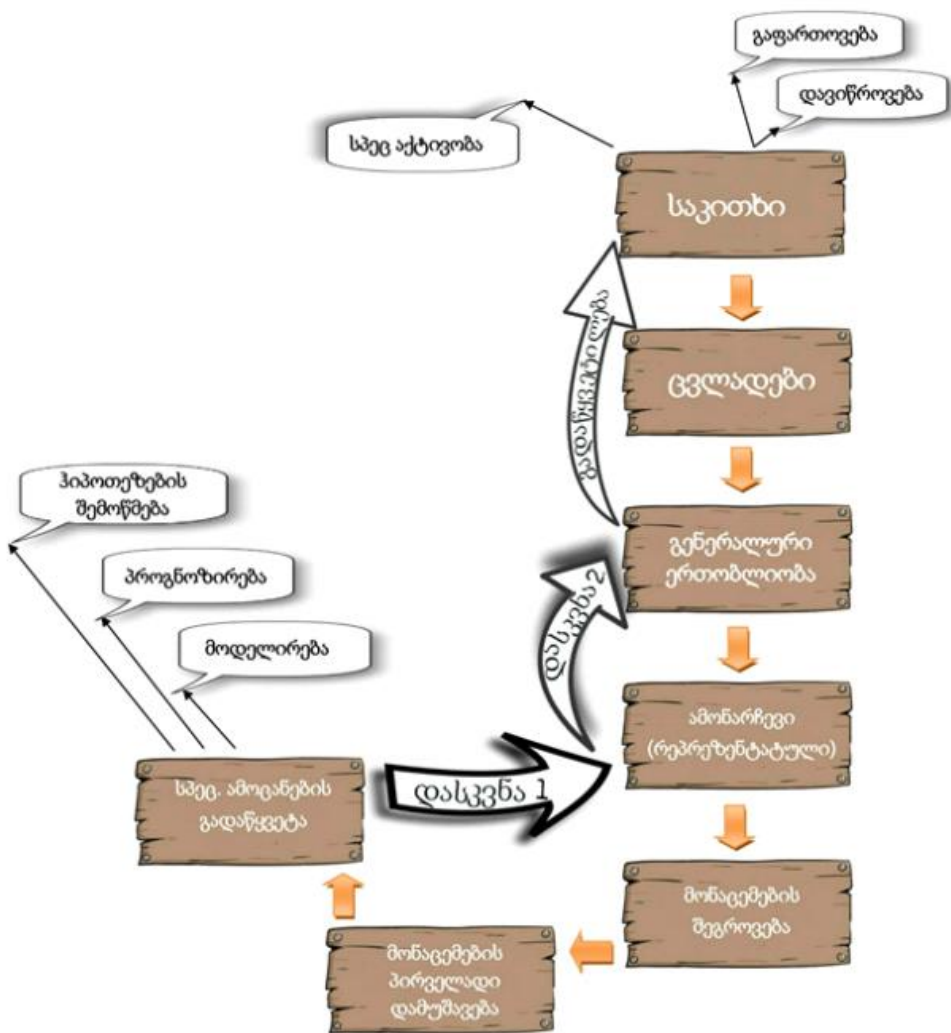
დანართი: 1. პუნქტუაციის მნიშვნელობა; 2. საპრეზიდენტო არჩევნების კვლევის ალგორითმის ქეისი

შენიშვნა

მე-5 თავის დასრულების შედეგად მკითხველმა (მკვლევარმა, სტუდენტმა) უნდა იცოდეს კვლევის ჩატარების ალგორითმი და თვისებრივი ინფორმაციის მახასიათებლები. მან უნდა იცოდეს მოპოვებული ინფორმაციის როლი და დანიშნულება კვლევის ალგორითმში და შეძლოს თვისებრივი ინფორმაციის კორექტული გამოყენება კვლევის ჩატარების დროს.

5.1. კვლევის პროცესის ზოგადი ალგორითმი

კვლევის პროცესი შეიძლება წარმოვადგინოთ შემდეგი ზოგადი ალგორითმის⁸³ სახით. (იხ. ნახ. 5.1.). ეს ალგორითმი უფრო ზუსტად შეესაბამება რაოდენობრივი კვლევის მეთოდებს, მაგრამ კვლევის პროცესის არსის გასაგებად სასარგელოა თვისებრივი მეთოდების შემთხვევაშიც.



ნახ. 5.1. კვლევის პროცესის ზოგადი ალგორითმი

როგორც ვხედავთ, კვლევის თანმიმდევრობა ასეთია:

- **საკვლევი საკითხი.** თავდაპირველად მკაფიოდ უნდა განისაზღვროს საკვლევი საკითხი, რა მიზანი აქვს კომპანიის მენეჯმენტს თუ მკვლევარს? საკვლევი

⁸³ ალგორითმი არის იმ მოქმედებათა ერთობლიობის ზუსტი და სრული აღწერა, რომელთა მკაცრად განსაზღვრული თანმიმდევრობით შესრულება განაპირობებს დასმული ამოცანის ამოხსნას. ეს ალგორითმი წარმოადგენს პირველ თავში განხილული კვლევის პროცესის ზოგადი, მეთოდოლოგიური თანმიმდევრობის (ნახ. 1.2) ერთ ნაწილს. აქ ყურადღება ფოკუსირებულია მონაცემების შეგროვების, დამუშავების და გადაწყვეტილების მიღების ეტაპებზე.

საკითხი შესაძლებელია იყოს საქართველოს საპრეზიდენტო არჩევნების შედეგების პროგნოზირება. ან, რომელიმე ბიზნეს-კომპანიის მიმზიდველობა ინვესტორისთვის, გარკვეული სახის მარკეტინგული კვლევა, მომხმარებელთა მოთხოვნების შესწავლა, კომპანიის ორგანიზაციული ეფექტიანობის დადგენა, საინვესტიციო პროექტის მომზადება, და ა.შ.. საკითხის ხასიათიდან ან სპეციფიკიდან გამომდინარე კვლევა შეიძლება უკავშირდებოდეს საკითხის გარშემო არსებული სათანადო სამეცნიერო თუ სხვა სახის ლიტერატურის მოძიებასა და ანალიზს. არსებული სტატისტიკური ინფორმაციის გაანალიზებას და სხვ. საკვლევი საკითხი შეიძლება აღმოჩნდეს ძალიან ფართო ან ძალიან ვიწრო. კვლევის პროცესში შესაძლებელია საკვლევი საკითხის დაზუსტება სხვადასხვა ფაქტორების გათვალისწინებით: რამდენად ზოგადია ეს საკითხი, რა თეორიულ-პრაქტიკული დანიშნულება შეიძლება ჰქონდეს ასეთ კვლევას, როგორი მონაცემების მოპოვება არის შესაძლებელი და სხვ. კვლევის ჩატარების შედეგად საკითხი შეიძლება გაფართოვდეს ან დავიწროვდეს მიღებული შედეგებისგან დამოკიდებით.

• **ცვლადები.** მოცემული საკითხის კვლევის მიზნით, ამ საკითხის შესასწავლად, უნდა ვიცოდეთ რა მახასიათებლებით შეიძლება მისი თვისებების გამოკვლევა. საკვლევი საკითხის ისეთი მახასიათებელს, რომელსაც შესაძლოა დავაკვირდეთ და გავზომოთ, ეწოდება ცვლადი. ამრიგად, კვლევის კორექტულად ჩასატარებლად, მკაფიოდ უნდა განისაზღვროს ის ცვლადები, რომლებიც განაპირობენ საკვლევი საკითხის შინაარსს და სპეციფიკას. საზოგადოდ ცვლადების განსაზღვრაში გარკვეულ დახმარებას გაგვიწევს უკვე მოძიებული ინფორმაცია, მ.შ. ჩატარებული ლიტერატურული ანალიზი. როდესაც ვიცით თუ როგორი ცვლადებით არის შესაძლებელი მოვლენის შესწავლა-დახასიათება, მაშინ შეგვიძლია ვიფიქროთ იმის შესახებ, თუ რა ინფორმაცია გვჭირდება და როგორ მოვიპოვოთ ეს ინფორმაცია ამ ცვლადების შესახებ. მაგ., საქართველოს საპრეზიდენტო არჩევნების შედეგების პროგნოზირებისთვის უნდა ვიცოდეთ ამომრჩევლის განწყობა, მისი შეხედულება საპრეზიდენტო კანდიდატების შესახებ. ამ შემთხვევაში ცვლადად გვევლინება ამომრჩევლის შეხედულება. შესაძლებელია დავაკვირდეთ და „გავზომოთ“ ამომრჩევლის შეხედულება? ასეთი შესაძლებლობა არსებობს სხვადასხვა კითხვარების შედგენითა და მასზე ამომრჩევლის პასუხების მიღებით. ბიზნეს-კომპანიის საინვესტიციო მიმზიდველობითვის უკვე მრავალი ცვლადი გვექნება: კომპანიის საფინანსო და მატერიალურ-ტექნიკური მახასიათებლები და ა.შ. საკვლევი საკითხის თავისებურებების გათვალისწინებით შეიძლება საჭირო იყოს ცვლადების სხვადასხვა ფორმის გამოყენება.

თვისებრივი კვლევის შემთხვევაში ცვლადებზე განსაკუთრებული აქცენტირება შესაძლოა არ იყოს საჭირო, მაგრამ მკაფიოდ უნდა ვიცოდეთ თუ როგორ გამოისახება ის სპეციფიკური საკითხი, რასაც ვიკვლევთ, ვთქვათ ბუღინგის ან კორუფციის მიზეზები და სხვ. მიუხედავად იმისა, რომ ასეთი მიზეზების ფორმალიზება უადრესად რთულია მაინც, ფრიად სასარგებლოა მათი გარკვეულ ჩარჩოებში მოთავსება.

ცვლადების გაზომვის ფორმა
რაოდენობრივი მონაცემების ანალიზის სტატისტიკური მეთოდის შერჩევის დროს დიდი მნიშვნელობა აქვს ცვლადების გაზომვის ფორმას ცვლადების გაზომვის ფორმა წარმოადგენს სკალას, რომელიც გვაჩვენებს ცვლადების გაზომვის სიზუსტეს. გამოიყენება გაზომვის ოთხი ფორმა, რომელთაც განვიხილავთ სიზუსტის კლებადობის თვალსაზრისით.
პროპორციული ცვლადი A ratio variable - ეს არის რაოდენობრივი ცვლადი, რომელიც იზომება მათემატიკურ სკალაზე თანაბარი ინტერვალებით დაფიქსირებულ ნულოვან წერტილსა და მოცემულ წერტილს შორის.
მაგალითად, დაფიქსირებულ ნულოვან წერტილად შეიძლება განვიხილოთ ზღვის დონე. ამ შემთხვევაში თვითმფრინავის ფრენის სიმაღლე (ალტიტუდა) იქნება მანძილი ზღვის დონიდან თვითმფრინავამდე. ასევე შეგვიძლია გავზომოთ მანძილი ვიქჰაით თბილისიდან (დაფიქსირებული ნულოვანი წერტილი) ბათუმამდე, სტამბულამდე და ა.შ. დაფიქსირებულ ნულოვან წერტილად შეიძლება განვიხილოთ აგრეთვე გრიწვიჩის მერიდიანი, მატარებლის გასვლის დრო - თბილისის დრო, მოსკოვის დრო (სსრკ-ის დროს) და სხვ.
ინტერვალური ცვლადი An interval variable - დაჯგუფებული რაოდენობრივი ცვლადი, რომელიც იზომება მათემატიკურ სკალაზე თანაბარი ინტერვალებით ნებისმიერ შეთანხმებულ (arbitrary) ნულოვან წერტილსა და მოცემულ წერტილს შორის. მაგ. ინტერვალი IQ 110 ქულასა და 130 ქულას შორის იგივეა, რაც ინტერვალი 90 ქულასა და 110 ქულას შორის. მაგრამ ვერ ვიტყვით, რომ IQ 130-ის მქონე ორჯერ უფრო ჰკვიანია ვიდრე IQ 65-ის მქონე. თუ ტემპერატურა, გუშინ იყო 10°C, დღეს - 20 °C, დათბა 10°C,-ით, მაგრამ ვერ ვიტყვით, რომ დღეს ორჯერ უფრო თბილი ამინდია (რადგანაც 0°C არ ნიშნავს იმას, რომ ტემპერატურა არ არსებობს).
რიგობითი ცვლადი An ordinal variable - რიცხვითი კოდი რიგითობის განსაზღვრის მიზნით. შეგვიძლია შევადაროთ სხვადასხვა დაკვირვებები, რომელს უფო მაღალი რანგი (ადგილი) აქვს. მაგ., სამსახურის აპლიკანტების მონაცემები დაჯგუფდა შემდეგნაირად - 94 ქულა, 93.5 ქულა, 90 ქულა, 80 ქულა. მათ მიენიჭებათ ადგილები პირველი, მე-2, მე-3, მე-4 და ა.შ.
ნომინალური ან კატეგორიული ცვლადი A nominal variable - კატეგორიულად დაყოფილი ცვლადების რიცხვითი კოდები. მაგ. მოსახლეობის (თანამშრომლების) დაყოფა სქესის მიხედვით (2 კატეგორია), ეთნიკური ნიშნის მიხედვით (რამდენიმე კატეგორია), კვალიფიკაციის მიხედვით (რამდენიმე კატეგორია). იმ შემთხვევაში, როდესაც შეუძლებელია ყველა კატეგორიის წინასწარ განსაზღვრა ვიყენებთ კატეგორიას - „სხვა“. ამ კატეგორიას ვიყენებთ აგრეთვე ძალიან მცირე რაოდენობის დაკვირვებათა დასაჯგუფებლად.
პროპორციული და ინტერვალური ცვლადების დასამუშავებლად გამოიყენება პარამეტრული სტატისტიკური ტესტები (ემყარება მათემატიკური ლოდინის გამოყენებას). რიგობითი და ნომინალური ცვლადებისთვის - ნაკლებად მძლავრი არაპარამეტრული მეთოდები.,
დისკრეტული და უწყვეტი რაოდენობრივი ცვლადები
პროპორციული და ინტერვალური რაოდენობრივი ცვლადები შეიძლება იყოს დისკრეტული და უწყვეტი. დისკრეტულმა სიდიდემ შეიძლება მიიღოს მხოლოდ ერთი მნიშვნელობა რიცხვით სკალაზე. მაგ. გამყიდველების რაოდენობა მაღაზიაში სხვადასხვა დღეს შესაძლოა იყოს 1,2,3, 4 ან 5. გამყიდველების რაოდენობა 1,5 ან 4,7 ვერ იქნება.
მეორე მხრივ, უწყვეტმა სიდიდემ შეიძლება მიიღოს ნებისმიერი მნიშვნელობა რიცხვით სკალაზე. მაგ. სასტუმროში დახარჯული ხილისა და ბოსტნეულის ოდენობა შესაძლოა იცვლებოდეს 3-15 კგ. ფარგლებში, სადაც ცვლადმა შეიძლება მიიღოს ნებისმიერი მნიშვნელობა ამ ინტერვალში. ორშაბათს დაიხარჯა 5,5 კგ. სამშაბათს - 4,5 კგ; ოთხშაბათს 12,75 კგ და ა.შ.
დიქტომური ცვლადი - Dichotomic variable
დიქტომური ცვლადს აქვს მხოლოდ 2 კატეგორია, მაგ სქესი. ზოგჯერ მონაცემებს

ხელოვნურად ვაერთიანებთ 2 კატეგორიაში , მაგ. კომპანიის გამოცდილება, ვთქვათ გვაქვს ასეთი დაყოფა < 5 წელი, 6-10 წელი, 11-15 წელი, 16-20 წელი, და ა.შ. შემოვიტანთ ახალ ცვლადს "ასაკი" – "ზრდასრულს" მივანიჭოთ მნიშვნელობა "1" (10 წელზე მეტი გამოცდილებით), ახალგაზრდას - "0". ეს დაყოფა შეიძლება შეიცვალოს საკვლევი საკითხის სპეციფიკის გათვალისწინებით.
დამოუკიდებელი და დამოკიდებული ცვლადები
უნდა განვასხვავოთ აგრეთვე დამოუკიდებელი და დამოკიდებული ცვლადების ცნება, რაც გარკვეულწილად მოვლენათა შორის მიზეზ-შედეგობრივ ურთიერთკავშირზე მიუთითებს. დამოუკიდებელია ცვლადი, თუ მოცემულ ვითარებაში მასზე სხვა მოვლენა ან ცვლადი არ ახდენს გავლენას. ცვლადი დამოკიდებულია, თუ მის მნიშვნელობაზე სხვა ცვლადი ახდენს გავლენას. მაგ. პერსონალის მოტივაცია (დამოუკიდებელი ცვლადი - მიზეზი) ზეგავლენას ახდენს შრომის ნაყოფიერებაზე (დამოკიდებული ცვლადი - შედეგი). დამოუკიდებელი და დამოკიდებული ცვლადების შესახებ დაწვრილებით ვისაუბრებთ წინამდებარე დამხმარე სახელმძღვანელოს მე-3 ნაწილში.

• **გენერალური ერთობლიობა.** ცვლადების დადგენის შემდეგ უნდა გავარკვიოთ რა სახის და რა ოდენობის ინფორმაცია ახასიათებს გამოსაკვლევ მოვლენას მთლიანობაში. ეს არის მონაცემთა ე.წ. *გენერალური ერთობლიობა* ან, სხვანაირად, *სამიზნე ერთობლიობა* - სრული ინფორმაცია მოვლენის შესახებ, ყველა ის მონაცემი, რომელიც უკავშირდება საკვლევ საკითხს. მაგალითად, თუ კომპანიას სურს ახალი პროდუქციის გამოშვება, მაშინ მისთვის სამიზნე ერთობლიობა იქნება ამ პროდუქციის სავარაუდო მომხმარებელი მოცემულ რეგიონში. საქართველოს საპარლამენტო არჩევნების შემთხვევაში გენერალური ერთობლიობა წარმოადგენს საქართველოს ელექტორატს, ანუ დაახლოებით 3,5 მილიონ ადამიანს. ბიზნეს-კომპანიის საქმიანობის შესწავლისთვის გენერალური ერთობლიობა ძირითადად წარმოადგენს მისი საბალანსო უწყისის მონაცემებს წლების განმავლობაში. შეიძლება საჭირო გახდეს აგრეთვე მონაცემები კომპანიის თანამშრომლების შესახებ, მათი დენადობა, შინაგანაწესი, დისციპლინის დარღვევების ოდენობა და ხასიათი და ა.შ.

თვისებრივი კვლევის შემთხვევაში ხშირად საჭიროა იმ სააკითხის დაფიქსირება, რომ მკვლევარის მიზანი არის არა მთლიანად გენერალური ერთობლიობის კვლევა, არამედ მისი მხოლოდ რომელიმე ასპექტის გაშუქება.

• **რეპრეზენტატიული ამონარჩევი.** საკვლევი საკითხის შესახებ დასკვნების გასაკეთებლად და შემდეგ გადაწყვეტილების მისაღებად მთელი სამიზნე ერთობლიობის გამოკვლევა მხოლოდ იშვიათ შემთხვევებშია შესაძლებელი ან საჭირო. კვლევის პრაქტიკულად ჩატარების მიზნით საკმარისია ე.წ. *შერჩევითი* მეთოდის გამოყენება, რაც გულისხმობს გენერალური ერთობლიობიდან მცირე რაოდენობის ისეთი ინფორმაციის შერჩევას, რომელიც ობიექტურად და სრულყოფილად დაახასიათებს მთელ გენერალურ ერთობლიობას. ასეთ, შედარებით მცირე სიდიდის ცალკეულ ერთობლიობას, რომელიც ობიექტურად ახასიათებს გენერალურ ერთობლიობას, ეწოდება *რეპრეზენტატიული ამონარჩევი* (a representative sample). გასაგებია, რომ ელექტორატის განწყობის დასადგენად შეუძლებელი იქნება მთელი მოსახლეობის სისტემატური გამოკითხვა. გარკვეული წესით შერჩეული მცირე რაოდენობის დაკვირვება (რეპრეზენტატიული ამონარჩევი)

სავსებით საკმარისია ამომრჩევლის აზრის გასაგებად. რეპრეზენტატიული ამონარჩევის ფორმირებისთვის საჭირო მოთხოვნები განხილულია ქვემოთ (თავი 12).

თვისებრივი კვლევის ჩატარების დროს შედეგები იშვიათად არის რეპრეზენტატიული, რაც იმას ნიშნავს, რომ თვისებრივი მეთოდებით წარმართული კვლევის შედეგები ძალიან ძნელია განვაზოგადოთ გენერალურ ერთობლიობაზე. მაინც, მკვლევარი უნდა ეცადოს მიუახლოვდეს რეპრეზენტატიულ ამონარჩევს ან წიანასწარ უნდა აღინიშნოს, რომ კვლევის თავისებურებიდან გამომდინარე მიმდინარეობს მხოლოდ გარკვეული, სპეციფიკური ტიპის ამონარჩევის, მაგალითად, ფოკუს-ჯგუფის კვლევა ან, ვთქვათ, უნარშეზღუდული ბავშვების ფსიქოლოგიური თავისებურებების კვლევა ერთ რომელიმე რეგიონში ან სამკურნალო დაწესებულებაში. ამ შემთხვევაში ვერ ვიტყვით, რომ მსგავსი თავისებურებები გააჩნია სხვა რეგიონის, დაწესებულების უნარშეზღუდულ ბავშვებს, მაგრამ, მაინც მიღებული შედეგები საყურადღებო იქნება არა მხოლოდ იმ დაწესებულებაში, სადაც ჩატარდა კვლევა, არამედ სხვა დაწესებულებებისთვისაც, სადაც მიმდინარეობს ასეთი ბავშვების კვლევა ან რეაბილიტაცია.

• **მონაცემების შეგროვება.** მას შემდეგ, რაც დადგენილია რეპრეზენტატიული ამონარჩევის მახასიათებლები და მისი ფორმირების წესი, იწყება სათანადო პირველადი ან/და მეორადი ინფორმაციის (მონაცემების) ⁸⁴ შეგროვება. მონაცემები შეიძლება იყოს როგორც თვისებრივი ისე რაოდენობრივი. რიგ შემთხვევაში თვისებრივი და რაოდენობრივი მონაცემების შეგროვების წესები ერთნაირია, მაგრამ არის არსებითი განსხვავებაც. თვისებრივი მონაცემების შეგროვება და ანალიზი, როგორც წესი, ერთდროული პროცესია, ხოლო რაოდენობრივი კვლევების შემთხვევაში ჯერ ხდება რაოდენობრივი ინფორმაციის შეგროვება, ხოლო შემდეგ მისი დამუშავება (როგორც წესი სტატისტიკური ანალიზის მეთოდებით).

მონაცემთა შეგროვების პროცესის ზოგადი თანმიმდევრობა შესაძლოა შემდეგნაირად წარმოვადგინოთ:

- ცვლადების განსაზღვრა;
- მონაცემთა შეგროვების მეთოდის არჩევა;

⁸⁴ ზოგადად უნდა განვასხვავოთ ინფორმაცია და მონაცემები ერთმანეთისგან. მონაცემები განისაზღვრება, როგორც ცნობილი ფაქტები, რომლებიც გამოიყენება დასკვნებისა და გაანგარიშებებისთვის. რაც შეეხება ინფორმაციას - ეს არის გარკვეული, სასარგებლო ფორმით ორგანიზებული მონაცემები, რაც აუცილებლად მოითხოვს ისეთი საკითხების გარკვევას თუ როგორ არის მონაცემები მოპოვებული (შეგროვებული) და როგორ გამოიყენება. მაგ., შესაძლებელია შევავსოთ მონაცემები კითხვარების სახით და შემდეგ ჩავატაროთ მისი ანალიზი სტატისტიკური მეთოდების გამოყენებით. ეს იქნება მონაცემების ინფორმაციად გარდაქმნის პროცესი, რაც გარკვეულ ცოდნას მოითხოვს. მეორე მხრივ, ჩვენმა რესპონდენტმა შეიძლება ჩათვალოს, რომ მან ინფორმაცია მოგვცა. როგორც ვიცით, მონაცემები შეიძლება იყოს *რაოდენობრივი* (რიცხვითი ფორმით) ან *თვისებრივი* (არა რიცხვითი ფორმით, მაგ., ტექსტი, გამოსახულება). მონაცემები შესაძლოა განვასხვავოთ აგრეთვე მონაცემების მოპოვების წყაროს მიხედვით. სტატისტიკური ანალიზისთვის მონაცემები რაოდენობრივი ფორმით უნდა გვქონდეს. რაც მთავარია მონაცემები შეგროვებული უნდა იყოს ობიექტურად. მონაცემთა ობიექტურად შეგროვების შესახებ, იხ. თავი 12.

- მონაცემთა საცდელი შეგროვება და მეთოდის მოდიფიკაცია (თუ საჭიროა);
- საკვლევი ერთობლიობის (ამონარჩევის) განსაზღვრა;
- კვლევისთვის საჭირო ინფორმაციის შეგროვება.

აღნიშნული თანმიმდევრობა არის ინფორმაციის შეგროვების პროცესის მხოლოდ საილუსტრაციო სურათი. სინამდვილეში მონაცემების შეგროვების პროცესი არ არის ასეთი თანმიმდევრული, როგორც ეს აქ არის წარმოდგენილი. უფრო მეტიც, კვლევის მონაცემები შესაძლებელია მოპოვებულ იქნას სხვადასხვა წყაროებიდან და ამისთვის, სავარაუდოდ, გამოყენებული იქნება სხვადასხვა მეთოდი. მონაცემების შეგროვების მეთოდები განხილულია ქვემოთ.

• **მონაცემების პირველადი დამუშავება.** შემდეგი ეტაპია მონაცემების პირველადი დამუშავება შერჩეული პარადიგმის მეთოდოლოგიის მოთხოვნების შესაბამისად. საკვლევი საკითხის სპეციფიკიდან გამომდინარე შესაძლოა საჭირო გახდეს მონაცემების დახარისხება, გასუფთავება შესაძლო შეცდომების ან/და გაყალბებისგან, გრაფიკული წარმოდგენა, რიცხვითი მახასიათებლების გამოთვლა და ა.შ. არსებობს მონაცემების პირველადი დამუშავების მრავალი სხვადასხვა მეთოდი, რომლებიც ნაწილობრივ განხილული იყო მე-4 თავში. ქვემოთ განხილულია მონაცემების დამუშავების განსაკუთრებით გავრცელებული მეთოდები.

• **სპეციალური ამოცანების გადაწყვეტა.** მონაცემების პირველადი დამუშავების შემდეგ უკვე შეიძლება კვლევის მიზნების შესაბამისი საკითხების დამუშავება. საკვლევის საკითხის სპეციფიკიდან გამომდინარე ეს ეტაპი ამოცანათა საკმაოდ ფართო სპექტრს შეიცავს. ამ ეტაპზე შესაძლოა ჩატარდეს მონაცემების თვისებრივი ან/და რაოდენობრივი ანალიზი, მოდელირება, პროგნოზირება, კორელაციური და რეგრესიული ანალიზი, კვლევის დაგეგმვის დროს ჩამოყალიბებული ჰიპოთეზების (თუ ასეთები არსებობს) შემოწმება და სხვ. ინტერპრეტივისტული პარადიგმასთვის ჰიპოთეზების შემოწმება არაფორმალურ ხასიათს ატარებს და ყოველ ცალკეულ შემთხვევაში შესაბამისი პროცედურის მიხედვით ხორციელდება. პოზიტივისტური პარადიგმისთვის კი დამუშავებულია ჰიპოთეზების შემოწმების კარგად ფორმალიზებული სტატისტიკური მეთოდები, რომლებიც წინამდებარე დამხმარე სახელმძღვანელოს მე-3 ნაწილშია განხილული.

ამ ეტაპით ფაქტობრივად დასრულებულია კვლევის ძირითადი „სამუშაო“ ნაწილი. ამის შემდეგ უკვე უნდა განხორციელდეს კვლევის შედეგების ინტერპრეტაცია და კვლევის საკითხთან დაკავშირებული სათანადო გადაწყვეტილების მიღება, რაც კვლევის ალგორითმში **უკუკავშირის** პროცესით არის ნაჩვენები. კვლევის შედეგად მიღებული მონაცემებით კეთდება სამ-ეტაპიანი დასკვნა საკვლევი საკითხის შესახებ:

• **დასკვნა 1 - უკუკავშირის პირველი ეტაპი.** ვინაიდან კვლევის შედეგები მიღებულ იქნა რეპრეზენტატიული ამონარჩევის ბაზაზე, ამდენად, სპეციალური

ამოცანების გადაწყვეტის შედეგად კეთდება დასკვნა რეპრეზენტაციული ამონარჩევის შესახებ, მაგ. ვარგისია თუ არა შესამოწმებლად აღებული მოწყობილობათა პარტია, აკმაყოფილებენ თუ არა მოსწავლეები საგანმანათლებლო მოთხოვნებს, კარგ შედეგებს იძლევა თუ არა ახლად მიღებული/დამზადებული მედიკამენტები და ა.შ.

• **დასკვნა 2 - უკუკავშირის მეორე ეტაპი.** რეპრეზენტაციული ამონარჩევის შესახებ გაკეთებული დასკვნის საფუძველზე ხდება დასკვნის განზოგადება მთლიანად გენერალურ ერთობლიობაზე. მაგ. თუ მედიკამენტების რეპრეზენტაციულმა ამონარჩევმა ვერ დააკმაყოფილა სტანდარტული მოთხოვნები, მაშინ ივარაუდება, რომ მთლიანად უვარგისია ამ დასახელების მედიკამენტების ის პარტია, საიდანაც იქნა აღებული საცდელი ეგზემპლარები.

• **გადაწყვეტილების მიღება - უკუკავშირის მესამე ეტაპი.** . გენერალური ერთობლიობის შესახებ გაკეთებული დასკვნის საფუძველზე მიიღება დასკვნითი გადაწყვეტილება საკვლევი საკითხის შესახებ, რასაც შემდეგ შესაბამისი აქტივობა მოჰყვება. მაგალითად:

- მედიკამენტების შესახებ უარყოფითი დასკვნის შესახებ მიღებულ იქნება გადაწყვეტილება, რომ წაყენოს პრეტენზია ამ მედიკამენტის დამამზადებელ საწარმოს;

- საქართველოს საპარლამენტო არჩევნების პროგნოზირების კვლევით შეიძლება მიღებულ იქნას გადაწყვეტილება პოლიტიკური პარტიის მიერ პი-არ კამპანიის გაძლიერების შესახებ მთლიანად საქართველოში ან იმ რეგიონებში სადაც მას, წინასწარი მონაცემებით, დაბალი მხარდაჭერა აქვს. ან, პირიქით - შესაძლოა პარტიამ მიიღოს გადაწყვეტილება შეწყვიტოს საარჩევნო პროცესში მონაწილეობა კვლევის დროს მიღებული დაბალი მხარდაჭერის გამო და ა.შ.

- ბიზნეს კვლევებისთვის, თუ ვარკვეთ რა სახის პროდუქცია მოსწონს მომხმარებელს, ალბათ მიღებული იქნება გადაწყვეტილება მოწონებული პროდუქციის წარმოების გაძლიერების შესახებ და სხვ.

• **სპეციალური აქტივობა.** კვლევის შედეგების ინტერპრეტაციისა და მიღებული გადაწყვეტილების შესაბამისად ხორციელდება სათანადო მოქმედება, რაც კვლევის საბოლოო მიზანს წარმოადგენს. ნებისმიერი კვლევა მხოლოდ მაშინ არის გამართლებული, როდესაც ის კონკრეტული აქტივობით არის დაგვირგვინებული. და შესაბამისად, გამართლებულია კვლევის საჭიროებისათვის გაწეული ფინანსური და სხვა სახის დანახარჯები. ასეთი ბიზნეს აქტივობა გამმდინარეობს მიღებული გადაწყვეტილებიდან, მაგალითად:

- მედიკამენტების შემთხვევაში აქტივობაა იქნება მომწოდებელთან კონტრაქტის გაწყვეტა, საკომპენსაციო თანხის მოთხოვნა, ახალი მომწოდებლის ძიება და ა.შ.

- საპარლამენტო არჩევნების შემთხვევაში - პი-არ კამპანიის გაძლიერება ან, პირიქით, შეწყვეტა;
- ბიზნეს აქტივობის შესახებ - მოწონებული პროდუქციის წარმოების გაძლიერება / დაწყება, სათანადო დანადგარების შეძენა, პერსონალის გადამზადება და ა.შ.

5.2. თვისებრივი ინფორმაციის ზოგადი დახასიათება

თვისებრივი მეთოდები გამოიყენება ძირითადად კვლევის ინტერპრეტივისტული პარადიგმის შემთხვევაში. თვისებრივი და რაოდენობრივი მონაცემების შეგროვების პროცესი რიგი ნიშნით მსგავსია. თუმცა არის არსებითი განსხვავებაც, რაც პარადიგმების დაშვებებით გამოიხატება. ამიტომ, პროექტის გეგმაში აუცილებლად უნდა იყოს მითითებული მონაცემების შეგროვებისა და ანალიზის მეთოდები. ზოგჯერ პოზიტივისტური პარადიგმის მიხედვით ჩატარებული კვლევაც მოითხოვს თვისებრივი მონაცემების შეგროვებას, რომლებიც შემდეგ რაოდენობრივ მონაცემებად უნდა გარდაიქმნას. ამ შემთხვევაში საჭიროა ე.წ. „მეთოდოლოგიური ტრიანგულაციის“ გამოყენება⁸⁵.

თვისებრივი მონაცემები ჩვეულებრივ **გარდამავალია**, მათი გაგება შესაძლებელია მხოლოდ მოცემულ **კონტექსტში** და უკავშირდება ინტერპრეტივისტულ პარადიგმას, რაც შედეგად იწვევს ვალიდურობის მაღალ ხარისხს.

აღნიშნულის საპირისპიროდ რაოდენობრივი მონაცემები ჩვეულებრივ არის ზუსტი, მათი მიღება შესაძლებელია სხვადასხვა ვითარებაში და სხვადასხვა კონტექსტში, დაკავშირებულია პოზიტივისტურ მეთოდოლოგიასთან, შედეგები კი გამოირჩევა სანდოობის მაღალი ხარისხით. მკვლევარისთვის გამოწვევა მდგომარეობს მონაცემთა ინტეგრირების შესაძლებლობაში.

რადგანაც თვისებრივი მონაცემების გაგება შესაძლებელია მხოლოდ კონტექსტში, ამიტომ საჭირო ხდება წინასწარი ინფორმაციის შეგროვება სიტუაციის (კონტექსტის) გასაცნობად, რაც მონაცემთა **კონტექსტუალიზაციას** ნიშნავს. მონაცემები კონტექსტის შესახებ დაკავშირებულია დროსა და ადგილმდებარეობასთან, სამართლებრივ, სოციალურ, პოლიტიკურ თუ ეკონომიკურ ზეგავლენასთან.

მაგ., რამდენად ოპტიმისტური იქნება ადამიანის შეხედულება მომავალზე თუ იგი მუშაობს ნახშირის მომპოვებელ შახტაში, რომელიც ქალაქ ტყიბულში მდებარეობს, სადაც არ არის დაცული შრომის უსაფრთხოების პირობები და შახტაც შეიძლება დაიხუროს? მომავლის შესახებ მისი შეხედულება „აღბათ“ განსხვავებული

⁸⁵ ტრიანგულაცია სოციალურ მეცნიერებებში ეწოდება კონცეფციას, რომლის თანახმად, ერთი და იმავე ფენომენის (ემპირიული რეალობის) შესასწავლად გამოყენებული უნდა იქნეს მრავალგვარი მეთოდი, თეორიული მიდგომა და მეთოდოლოგიების კომბინაცია.

იქნება იმ ადამიანის შეხედულებისგან, ვინც მუშაობს გერმანიაში თანამედროვე მაღალ-ტექნოლოგიურ კომპანიაში კარგი ანაზღაურებით, ან იმისგან, ვინც ანტალიაში ტურიზმის ბიზნესშია დაკავებული.

ამრიგად, თვისებრივი მონაცემების შეგროვების დროს კვლევის ეფექტიანად წარმართვისთვის აუცილებელია არსებული კონტექსტში (სიტუაციაში) გარკვევა, რაც ხელს შეუწყობს მკვლევარის მგრძნობიარობას და გააუმჯობესებს მის მიერ მონაცემთა ინტერპრეტაციის ხარისხს.

კონტექსტუალიზაციისთვის საჭირო მონაცემები შესაძლებელია მოვიძიოთ ლიტერატურაში, სტატისტიკურ მასალებში, ქვეყნისა და დარგის პოლიტიკურ-ეკონომიკური მდგომარეობის დახასიათებაში და სხვ. მნიშვნელოვანია აგრეთვე ინფორმაცია, რომელიც შეიძლება მივიღოთ რეგიონების ადგილობრივი გაზეთებიდან, მკითხველების წერილებიდან. ამ თვალსაზრისით შესაძლებელია ნაკლებად სანდო იყოს პოლიტიკური გაზეთები და რედაქტორის სტატიები.

თუ კომპანიას ვიკვლევთ, მაშინ საინტერესოა აგრეთვე კომპანიის ყოფილი თანამშრომლების აზრი ამ კომპანიის შესახებ. ოღონდ, ამ შემთხვევაში გასათვალისწინებელია ყოფილი თანამშრომლების მიერ სამსახურის დატოვების მიზეზებიც.

სასურველია ინფორმაციის აუდიო/ვიდეო ჩაწერა მხოლოდ რესპონდენტის თანხმობით (თუ არის ამის შესაძლებლობა), აგრეთვე წერილობითი შენიშვნების გაკეთება ინფორმაციის შეგროვების დროს და ა.შ. დაუშვებელია ფარული ჩაწერა.

თვისებრივი ინფორმაციის შეგროვების დროს გასათვალისწინებელია ის გარემოება, რომ **ინფორმაციის შეგროვება და ანალიზი ერთიანი პროცესია**. განსხვავებით რაოდენობრივი მეთოდებისა, როდესაც შესაძლებელია ჯერ შეაგროვო მონაცემები და შემდეგ დაამუშავო ინფორმაცია სტატისტიკური მეთოდების გამოყენებით.

თვისებრივ ინფორმაციაში დიდი მნიშვნელობა აქვს არამხოლოდ თვით ინფორმაციას, არამედ აგრეთვე წინადადების სტილს, წყობას, სასვენ ნიშნებს. სასვენი ნიშნების მცირე ცვლილებას შეუძლია გამოიწვიოს წინადადების აზრის რადიკალური ცვლილება⁸⁶, როგორც ეს არის ქვემოთ მოყვანილ მაგალითებში (იმის და მიხედვით თუ სად არის დასმული მძიმის ნიშანი, გვექნება განსხვავებული აზრი). ამ თავის მე-2 დანართში განხილულია რამდენიმე ასეთი შემთხვევა.

დასკვნა

მე-5 თავში განხილულია კვლევის ჩატარების ალგორითმი და თვისებრივი ინფორმაციის მახასიათებლები, რაც შესაძლებლობას მისცემს მკვლევარს კორექტულად

⁸⁶ ინგლისურად ასეთ შემთხვევას Amphiboly ეწოდება

გამოიყენოს თვისებრივი ინფორმაცია კვლევების ჩატარების დროს, განმარტებულია აგრეთვე კვლევისთვის საჭირო ისეთი ტერმინები, როგორიცაა ცვლადი, გენერალური ერთობლიობა, რეპრეზენტატიული ამონარჩევი, მონაცემების კონტექსტუალიზაცია, და სხვ.

თვითშემოწმების კითხვები

- რა არის კვლევის ალგორითმი?
- რა ეტაპებისგან შედგება კვლევის ალგორითმი?
- რა არის ცვლადი?
- რა არის გენერალური ერთობლიობა?
- რა არის რეპრეზენტატიული ამონარჩევი?
- რა დანიშნულება აქვს უკუკავშირის რგოლს კვლევის ალგორითმში?
- აღწერეთ თვისებრივი მონაცემების მახასიათებლები
- რა არის მონაცემების კონტექსტუალიზაცია?
- მონაცემების კონტექსტუალიზაციისთვის რატომ არის მნიშვნელოვანი რეგიონების ადგილობრივ გაზეთებში გამოქვეყნებული ინფორმაცია? მკითხველთა წერილები? სარედაქციო სტატიები? რატომ?
- კონტექსტუალიზაციის თვალსაზრისით, რამდენად სანდო შეიძლება იყოს პოლიტიკური ორიენტაციის გაზეთები? რატომ? პასუხი დაასაბუთეთ.
- კომპანიის შესწავლის დროს უნდა გავითვალისწინოთ თუ არა კომპანიის ყოფილი თანამშრომლების აზრი? პასუხი დაასაბუთეთ.

საშინაო დავალება

საშინაო დავალება 1. ჩამოაყალიბეთ კვლევის ალგორითმი რომელიმე ბიზნეს-ქეისისთვის. განიხილეთ ყველა ეტაპი სურ. 5.1-ის მიხედვით

საშინაო დავალება 2. მოიყვანეთ წინადადების მაგალითები, სადაც პუნქტუაციის ცვლილება რადიკალურად ცვლის ტექსტის შინაარსს ქვემოთ მოყვანილი ქეისების მიხედვით

დანართი

დანართი 1. პუნქტუაციის მნიშვნელობა.

ქვემოთ მოყვანილ მაგალითებში ჩანს წინადადების აზრის ცვლილება იმის მიხედვით, თუ სად არის დასმული მძიმის ნიშანი:

1)

ისწავლე შვილო, ისწავლე მამაშენივით, ვირი არ გამოხვიდე.
ისწავლე შვილო, ისწავლე, მამაშენივით ვირი არ გამოხვიდე.

2)

казнить, нельзя помиловать. (დაისაჯოს სიკვდილით, შეწყალება არ შეიძლება)
казнить нельзя, помиловать. (სიკვდილით დასჯა არ შეიძლება, შეწყალებულ იქნას)

3)



- მოდი, ბებია შევჭამოთ!
- ბებო, გვაჭამე რა!

ინგლისური ენის მასწავლებელმა დაწერა ასეთი ტექსტი:

Awoman without her man is nothing.

(ქალი მისი კაცის გარეშე არაფერია)

და სთხოვა სტუდენტებს სწორად დაესვათ სასვენი ნიშნები.

4)

ბიჭებმა ასე დაწერეს

Awoman , without her man , is nothing.

(ქალი, მისი კაცის გარეშე, არაფერია)

გოგონებმა - სხვანაირად

Awoman : without her , man is nothing.

(ქალი: მის გარეშე, კაცი არაფერია)

5) ასეთივე მაგალითის მიეკუთვნება აკაკი წერეთლის ლექსი „გურული ნანა“

1905 წელს გამოქვეყნდა აკაკი წერეთლის ლექსი „გურული ნანა“

ჯერ აკვანში ჩაკრული ხარ,
გასალტული და იწვალე!
გაიზრდები, სხვა იქნები,
ოი, ამას ვენაცვალე!
მე,მონობის დროს ნაშობი,
მონობაში დავიღალე,
შენ კი სულ სხვა ბედისა ხარ,
ოი, ამას ვენაცვალე!
ის ,რაც იყო,ადარ არის,
შეიცვლება დღე და ხვალე,
გზატკეცილი დაგიხვდება
ოი, ამას ვენაცვალე!
ნანას გეტყვი სხვანაირსა.
მარცვალ მარცვალ დაისწავლე,
მხსნელს დახსნილი მიეგებე
ოი, ამას ვენაცვალე!
რაც მე მტანჯავს,ნულარ მკითხავ,
ის ოდესმე შენ დასთვალე
და პასუხიც აგებიან,
ოი, ამას ვენაცვალე!
მაგრამ ჯერ კი აკვანში ხარ,
გაიზარდე მალე, მალე!
რომ შენს შვილებს შენც მოუთხორო:
ოი, ამას ვენაცვალე!

როგორ ფიქრობთ, რას უნდა ნიშნავდეს ეს ლექსი?

ერთი მხრივ, ეს არის აკაკისთვის დამახასიათებელი ერთი „ჩვეულებრივი“ ლექსი. მაგრამ თუ დავუკვირდებით, აქ არის გამოყენებული **ზმა** - ლიტერატურული ფორმა, რომლის შემვეობით ლექსში ორი მომიჯნავე სიტყვით (სიტყვის ნაწილით) მიიღება ახალი სიტყვა.

ლექსში ზმით გამხელილია მთავარი აზრი - „ოი, ამას ვენაცვალე!...“ არის მიძღვნილი იაპონელთა ადმირალ **ოიამასადმი**, რომელმაც დაამარცხა რუსების ფლოტი რუსეთ-იაპონიის ომის დროს 1905 წ-ს,

აკაკის ზმა გამოყენებული აქვს პოემაში თორნიკე ერისთავი „დამასველა მან თავიდან ფეხებამდე **მასხა რაო**“, „მაგრამ ვერ იქმ თორნიკობას, თუმც მის ადგილს **სულ ელიო**“.

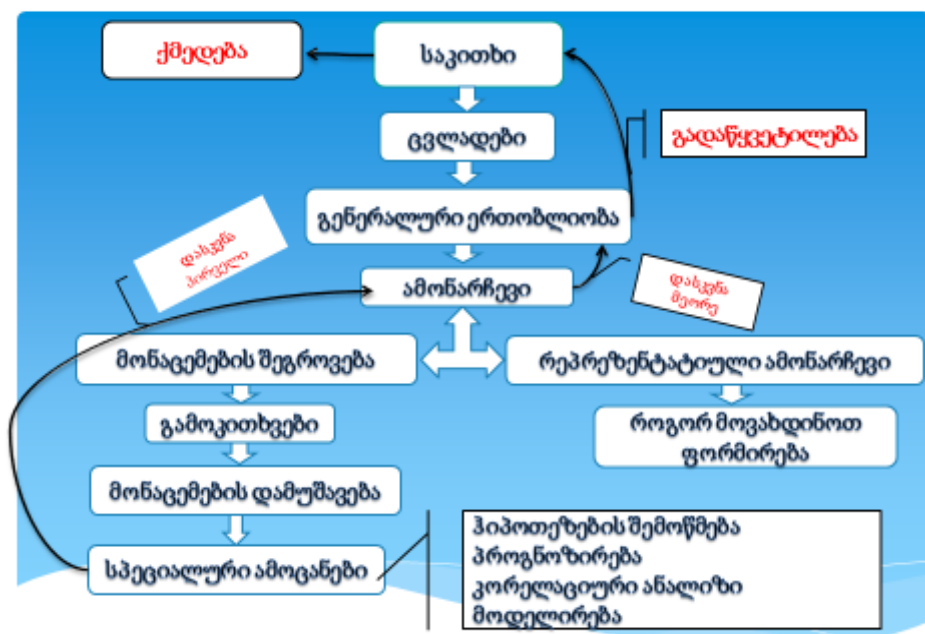
6) მხიარული ჩანართი

მსგავსი ცვლილების გამოწვევა შეუძლია აგრეთვე ასო-ბგერების გამოტოვებასაც

ერთმა პროფესორმა, რომელსაც ლექცია უცდებოდა ასეთი ტექსტი დაწერა დაფაზე
Professor N will not meet his **classes** today
(პროფესორი დღეს ვერ შეხვდება თავის **სტუდენტებს**).
სტუდენტებმა გახუმრება მოინდომეს და ერთი ასო წაშალეს.
Professor N will not meet his **lasses** today
(პროფესორი დღეს ვერ შეხვდება თავის **საყვარლებს**)
მოგვიანებით შემოსულმა პროფესორმა კიდევ ერთი ასო წაშალა
Professor N will not meet his **asses** today
(პროფესორი დღეს ვერ შეხვდება თავის **ვირებს**)

დანართი 2. საპრეზიდენტო არჩევნების კვლევის ალგორითმის ქეისი (იხ. სურ. 5.2.).

- ✓ ვთქვათ საკვლევი საკითხია საპრეზიდენტო არჩევნები საქართველოში. ჩვენ გვაინტერესებს მოსახლეობის რამდენ პროცენტთან მხარდაჭერა აქვს თითოეულ კანდიდატს.
- ✓ საკითხის დასმის შემდეგ ვირჩევთ ცვლადებს - ანუ მოვლენის მახასიათებლებს რომლებსაც უნდა დავაკვირდეთ და გავზომოთ. ჩვენ შემთხვევაში ეს იქნება **ადამიანთა აზრი**, რომლებსაც აქვთ უფლება მიიღონ მონაწილეობა არჩევნებში (ელექტორატი) .
- ✓ გენერალური ერთობლიობა ამ შემთხვევაში არის ხმის მიცემის უფლების მქონე ყველა პირივნება - საქართველოს ელექტორატი. მთლიანად ელექტორატს ვერ გამოვკითხავთ, ამის არც რესურსი არსებობს და არც აუცილებლობა. უნდა ავირჩიოთ გენერალური ერთობლიობის მცირე ნაწილი (რეპრეზენტატიული ამონარჩევი), რომელიც მოგვცემს ობიექტურ მონაცემებს ელექტორატის აზრის შესახებ.
- ✓ შემდეგი ეტაპია რეპრეზენტატიული ამონარჩევის ფორმირება, რაც მოიცავს სპეციალური მოთხოვნების შესრულებას (იხ. თავი 12).
შემდეგი ეტაპებია:
 - ✓ მონაცემების შეგროვება (გამოკითხვა),
 - ✓ მონაცემების დამუშავება და ანალიზი,
 - ✓ სხვადასხვა სპეციალური ამოცანების გადაწყვეტა (ამ შემთხვევაში მონაცემების ანალიზი - გავიგებთ რეპრეზენტატიული ამონარჩევის რა ნაწილი უჭერს მხარს ამა თუ იმ კანდიდატს).მონაცემების დამუშავებისა და სპეციალური ამოცანების გავლის შემდეგ კეთდება
 - ✓ პირველი დასკვნა - როგორ ნაწილდება ხმები ჩვენს მიერ გამოკითხული ამონარჩევის მიხედვით;
 - ✓ მეორე დასკვნა - მიღებულ მონაცემების განზოგადოება გენერალურ ერთობლიობაზე - ვადგენთ რამდენ პროცენტთან მხარდაჭერა აქვს თითოეულ კანდიდატს მთლიანად ქვეყანაში;
 - ✓ და საბოლოოდ ვიღებთ **გადაწყვეტილებას** - რა უნდა გაკეთდეს სასურველი კანდიდატის მდგომარეობის გასაუმჯობესებლად.
 - ✓ მიღებულ გადაწყვეტილებას როგორც წესი მოყვება აქტივობები კანდიდატების გუნდის მხრიდან, რომელიც მიმართულია მიღებული შედეგის შენარჩუნების ან გაუმჯობესებისაკენ.



სურ. 5.2. საპრეზიდენტო არჩევნების კვლევის ალგორითმი

შენიშვნა

ხალხის აზრის შესწავლა მასობრივი გამოკითხვის მეშვეობით გულისხმობს, რომ მოსახლეობის მიერ სოციალური მოვლენების შეფასებები გარკვეულ სტატისტიკურ კანონებს ემორჩილება. ამასთან გამოსაკვლევი მოვლენა ერთნაირად მნიშვნელოვანია მთელი მოსახლეობისთვის, მიუხედავად მათი სოციალური მდგომარეობისა. ამ შემთხვევაში მკვლევარს აინტერესებს არა რესპონდენტის პიროვნება, მისი განცდები და შინაგანი სამყარო, არამედ მისი, როგორც ერთეულის აზრი საკვლევ საკითხზე. პიროვნების შინაგანი სამყაროს კვლევა უკვე სხვა ტიპის კვლევის საგანია.

თავი 6. თვისებრივი კვლევა ინტერვიუს მეშვეობით

- 6.1. ინტერვიუ,
 - 6.2. ინტერვიუერი,
 - 6.3. რესპონდენტი
 - 6.4. პოტენციალური პრობლემები
 - 6.5. რეკომენდაციები ინტერვიუს ჩასატარებლად
- დასკვნა
- თვითშემოწმების კითხვები
- საშინაო დავალებება

მე-6 თავის დასრულების შედეგად მკითხველმა (მკვლევარმა, სტუდენტმა) უნდა იცოდეს თვისებრივი ინფორმაციის შეგროვება ინტერვიუს მეშვეობით, ინტერვიუს მახასიათებლები, ინტერვიუერისა და რესპონდენტის ქცევის წესები და შეძლოს იმოქმედოს როგორც ინტერვიუერის, ისე რესპონდენტის როლში, მას უნდა შეეძლოს პროფესიულ დონეზე აიღოს ინტერვიუს რესპონდენტებისგან კვლევისათვის საჭირო თვისებრივი ინფორმაციის მოპოვების მიზნით, აგრეთვე, საჭიროების შემთხვევაში გასცეს ობიექტური ინფორმაცია საკუთარი ორგანიზაციის შესახებ.

6.1. ინტერვიუ

ინტერვიუ წარმოადგენს კვლევისათვის საჭირო თვისებრივი ინფორმაციის მოპოვების ერთ-ერთ ძირითად შესაძლებლობას. ინტერვიუ არის მიზანმიმართული საუბარი, რომლის ამოცანაა პროგრამით გათვალისწინებულ კითხვებზე გაცემული პასუხების საშუალებით საჭირო ინფორმაციის მიღება⁸⁷. მკვლევარმა, ინტერვიუერმა უნდა მკაფიოდ გააცნობიეროს, რომ *ინტერვიუ არის მონაცემების შეგროვების მეთოდი* და არა მხოლოდ საუბარი, უხეშად, რომ ვთქვათ ინტერვიუს პროცესი არ არის ჭორაობა და იმაზე საუბარი თუ როგორი ამინდია დღეს, როდესაც ყველა ხედავს, როგორი ამინდია არის. ინფორმაციის შეგროვება არის ინტერვიუს მთავარი განმსაზღვრელი დანიშნულება. მაშასადამე, კვლევის პროცესში ინტერვიუს უნდა წაეყენოს ის მოთხოვნები, რაც ზოგადად წაეყენება ინფორმაციის შეგროვების მეთოდებს. მოპოვებული ინფორმაცია უნდა იყოს საიმედო, ვალიდური, ობიექტური, მინიმალური მიკერძოებულობით და მისი მეშვეობით შესაძლებელი უნდა იყოს კვლევისათვის საჭირო ჰიპოთეზების ტესტირება და სათანადო გადაწყვეტილებების მიღება.

ინტერვიუ ფართოდ გამოიყენება მრავალი სახის კვლევებში, მეცნიერებათა სხვადასხვა სფეროში, საზოგადოებრივი აზრის შესწავლის მიზნით, სოციოლოგიურ გამოკვლევებში, ბიზნეს კვლევებისთვის და სხვ., როგორც ვერბალური ინფორმაციის მოპოვების ერთ-ერთი ძირითადი მეთოდი.

ინტერვიუში მონაწილეობს ორი მხარე: ინტერვიუერი და რესპონდენტი⁸⁸. ინტერვიუერი არის პირი, რომელიც ატარებს გამოკითხვას⁸⁹. ხოლო რესპონდენტი - პირი (ან ჯგუფი), რომელიც ინფორმაციის წყაროა, ვისაც შეკითხვებით მიმართავენ.

ინფორმაციის მიღება ხდება ინტერვიუერის რესპონდენტთან მიზანდასახული საუბრის საშუალებით. საუბრის მიმართულებას განსაზღვრავს საკვლევი პრობლემა, რომელიც აინტერესებს მკვლევარს და რომელიც მოცემული კონკრეტული სოციალური გამოკვლევის საგანია. ინტერვიუერი აგრეთვე ემყარება მკვლევარსა (ან ინტერვიუერს) და რესპონდენტს შორის განსაკუთრებულ კვლევით ურთიერთობას, უშუალო სოციალურ-ფსიქოლოგიურ ურთიერთქმედებას.

ინტერვიუს პროცედურა გულისხმობს:

- რესპონდენტის შერჩევას;
- ინტერვიუს ადგილისა და დროის განსაზღვრას,

⁸⁷ სოციალურ და პოლიტიკურ ტერმინთა ლექსიკონი-ცნობარი / [სარედ.: ჯგუფი: ედუარდ კოდუა და სხვ.; თბ.: ლოგოს პრესი, 2004;

⁸⁸ ინგლისურად Respondent, to respond - პასუხის გაცემა;

ზოგჯერ ხმარობენ „რესპოდენტი“ - ჭაბაშვილი მიხეილ, უცხო სიტყვათა ლექსიკონი; თბ. განათლება, 1989. ორთოგრაფიული ლექსიკონის მიხედვით (<http://ena.ge/orthography-online>) სწორია რესპონდენტი. იხ. აგრეთვე „სოციალურ და პოლიტიკურ ტერმინთა ლექსიკონი-ცნობარი“ / [სარედ.: ჯგუფი: ედუარდ კოდუა და სხვ.; - თბ.: ლოგოს პრესი, 2004. <http://www.nplg.gov.ge/gwdict/index.php?a=term&d=6&t=6139>. რესპონდენტის ნაცვლად ზოგჯერ ხმარობენ ტერმინს „ინფორმანტი“, ფსიქოლოგიაში - ცდისპირს.

⁸⁹ პირს, რომელიც ფოკუს-ჯგუფში ინტერვიუს ატარებს და დისკუსიას წარმართავს, მოდერატორს უწოდებენ.

- პასუხების ჩაწერასა და
- მასალის საბოლოო გაფორმებას.

ინტერვიუს პროცესს ინტერვიუერსა და რესპონდენტთან ერთად განსაზღვრავს აგრეთვე შემდეგი ძირითადი ცვლადები:

- ინფორმაცია, რომელიც წარმოადგენს დიალოგს კითხვებისა და პასუხების ფორმით (ინტერვიუს კომუნიკე) და
- გარემო პირობები, სადაც ტარდება ინტერვიუ (ინტერვიუს ველი).

ინტერვიუს საშუალებით შესაძლებელია ინფორმაციის მიღება რესპონდენტთა საქმიანობის, განწყობების, შეხედულებების, შეფასებებისა და ა.შ. შესახებ. თავიანთი ცოდნისა და ცხოვრებისეული გამოცდილებიდან გამომდინარე, რესპონდენტები წარმოადგენენ ინფორმატორებს გარკვეული სოციალური ფაქტების, მოვლენებისა და პროცესების შესახებ. ინტერვიუს წარმატება, მიღებული მონაცემების ხარისხი ბევრადაა დამოკიდებული ინტერვიუერსა და რესპონდენტს შორის დამყარებულ ურთიერთობაზე, კონტაქტის დონესა და ურთიერთგაგებაზე. არსებობს ინტერვიუს სხვადასხვაგვარი კლასიფიკაცია, რაც განსხვავებულ კრიტერიუმებს ემყარება⁹⁰:

- *ინტერვიუს ორგანიზების, ჩატარების ფორმის მიხედვით:* ინდივიდუალური (რომელიც ერთ პირთან ტარდება) და ჯგუფური (რომელიც ერთდროულად რამდენიმე პირთან ტარდება);
- *კომუნიკაციის ფორმის მიხედვით:* პირისპირი, სატელეფონო, ონლაინ, სკაიპით, ვიდეოკონფერენციის მეშვეობით;
- *მიზნობრივი დანიშნულების მიხედვით:* ინტერვიუ აზრებისა და დამოკიდებულებების შესახებ, ინტერვიუ ფაქტების შესახებ (ე.წ. დოკუმენტური ინტერვიუ);
- *ჩატარების სიხშირის მიხედვით:* ერთჯერადი და მრავალჯერადი;
- *პროცედურის მიხედვით:* პანელური, კლინიკური, ფოკუსირებული, არამიმართული, მიმართული, მრავალგზისი, ჩაღრმავებული (ღრმა, სიდრმისეული), ნარატიული, ბიოგრაფიული, ლაიტმოტივური, ფოკუსჯგუფი, ე.წ. დიალოგის ინტერვიუ (ჩაღრმავებული ინტერვიუს ფორმა), ექსტენსიური და ინტენსიური, დირექტული და არადირექტული;
- *ინტერვიუს საშუალებით მიღებული მონაცემების მიხედვით:* რაოდენობრივი, და თვისებრივი.
- *ჩატარების ტექნიკისა და ფორმის მიხედვით:* ფორმალიზებული (სტანდარტიზებული, სტრუქტურირებული, ჩამოყალიბებული - ყველა ეს სიტყვა სინონიმია) და არაფორმალიზებული (არაფორმალიზებულის

⁹⁰ სოციალურ და პოლიტიკურ ტერმინთა ლექსიკონი-ცნობარი / [სარედ.: ჯგუფი: ედუარდ კოდუა და სხვ.; გამომც.: ლაშა ბერაია] - თბ.: ლოგოს პრესი, 2004 (სოციალურ მეცნ. სერია/რედ.: მარინე ჩიტაშვილი).

მაგივრად ხშირად ხმარობენ ტერმინებს - არასტანდარტიზებული, არასტრუქტურირებული, თავისუფალი, ღია, სიღრმისეული, ინტენსიური, თვისებრივი, თუმცა ყველა ეს ტერმინი ყოველთვის არ წარმოადგენს სინონიმებს ამ სიტყვის სრული მნიშვნელობით), ნახევრად ფორმალიზებული (ნახევრად სტანდარტიზებული, ნახევრად სტრუქტურირებული, შერეული);

- *გამოსაკითხი პირების ტიპის მიხედვით*: ინტერვიუ ძირითად ინფორმატორებთან (ე.ი. ექსპერტული ინტერვიუ); ინტერვიუ სპეციალურ რესპონდენტებთან; ინტერვიუ სოციალური ჯგუფების ან დემოგრაფიული პოპულაციის ტიპურ წარმომადგენლებთან⁹¹.

სტრუქტურირებული ინტერვიუ არის ისეთი ინტერვიუ, რომელიც ეფუძნება წინასწარ მომზადებულ შეკითხვებს, შესაძლოა ეს იყოს წინასწარ დამუშავებული კითხვარის სახით. კითხვარზე პასუხებს რესპონდენტი ავსებს დამოუკიდებლად, შესაძლოა კითხვებს თან ახლდეს პასუხების შესაძლო ვარიანტები. პოზიტივისტური პარადიგმის მიხედვით ძირითადად სტრუქტურირებული ინტერვიუ (კითხვარი) გამოიყენება.

ინტერპრეტივისტული პარადიგმის თანახმად ინტერვიუ კონცენტრირებულია გამოკითხულთა მონაცემების, შეხედულებების რაიმე საკითხისადმი დამოკიდებულების გაცნობიერებაზე, იმის გაგებაზე თუ რა მოსწონთ, რაა მათთვის ზოგადი ან ღირებული და ა.შ. ასეთი ინტერვიუ, როგორც წესი - არასტრუქტურირებულია ან ნახევრად სტრუქტურირებული.

არასტრუქტურირებული ინტერვიუ არის ისეთი ინტერვიუ, როდესაც ინტერვიუერს შეკითხვები წინასწარ არ აქვს მომზადებული და მას სვამს საუბრის პროცესში სიტუაციიდან გამომდინარე. თუმცა თემატიკიდან გამომდინარე ინტერვიუერს მაინც მომზადებული უნდა ჰქონდეს ე.წ. საკვანძო თემებზე გადასასვლელი ძირითადი შეკითხვები, რათა ინტერვიუს ანუ ინფორმაციის მიღების

⁹¹ მკვლევარმა და ინტერვიუერმა უნდა გაითვალისწინოს და გააცნობიეროს რესპონდენტის ტიპი და შესაძლებლობები ინფორმაციის მოწოდების პროცესში. რესპონდენტები შეიძლება იყვნენ როგორც *ექსპერტები* (სპეციალური რესპონდენტები, რომლებიც თავიანთი პროფესიული საქმიანობის ან ცხოვრებისეული გამოცდილების გამო საკვლევ თემასთან დაკავშირებით მნიშვნელოვან ინფორმაციას ფლობენ), ისე *ჩვეულებრივი რესპონდენტები* (მოსახლეობის ფართო მასების, ფართო საზოგადოების წარმომადგენლები, სხვადასხვა სოციალური ფენისა და ჯგუფის წევრები, რომლებსაც შესასწავლი საკითხის შესახებ გარკვეული ცოდნა აქვთ). ამ თვალსაზრისით, გარდა ზემოაღნიშნულისა შეიძლება განვასხვავოთ რესპონდენტთა სხვაგვარი ტიპებიც, მაგ.: *ძირითადი ინფორმატორები*, რომელთა მიერ მოწოდებული ინფორმაცია კვლევის სტრატეგიულ პრობლემებს ეხება; *სპეციალური რესპონდენტები* ანუ პირები, რომლებიც მკვლევარს გამოკვლევის პრობლემასთან უშუალოდ დაკავშირებულ ინფორმაციას აწვდიან; მარგინალები - რომლებიც ორ კულტურას შორის კონფლიქტის მატარებლები არიან; *ექსტრემალური რესპონდენტები* - ისინი გარკვეული ტენდენციის მაჩვენებლები არიან; *გამოჩენილი პიროვნებები*, რომლებმაც მნიშვნელოვანი გავლენა მოახდინეს გარკვეული სფეროს განვითარებაზე ან გარკვეულ ეპოქაზე და სხვ. რესპონდენტის ტიპის გაცნობიერება გვხმარება შესაბამისი ინფორმაციის მოპოვებაში.

პროცესი არ დაშორდეს საკვლევ თემატიკას. არასტრუქტურული ინტერვიუ წარმოადგენს ინტერვიუს „ღია-დაბოლოებით“ (open-ended), რადგანაც წინასწარ არ არის ცნობილი როდის და რა შედეგით დამთავრდება ასეთი საუბარი, თუმცა რა თქმა უნდა რესპონდენტთან შეთანხმებული უნდა იყოს ინტერვიუსთვის გათვალისწინებული დრო, რესპონდენტმა უნდა იცოდეს თუ რა დრო დასჭირდება ინტერვიუს. უფრო მეტიც, რესპონდენტმა შეიძლება თვითონ მოითხოვოს გარკვეული პირობების დაცვა და წინასწარ განაცხადოს რა დროის დათმობა შეუძლია ინტერვიუსთვის.

არასტრუქტურული ინტერვიუს პროცესში შესაძლებელია გამოყენებულ იქნას სხვადასხვა სახის დამაზუსტებელი შეკითხვები ინტერვიუსთვის საჭირო მიმართულების მიცემის მიზნით, რესპონდენტის პასუხების უფრო ღრმად ჩამოსაყალიბებლად, სხვადასხვა საკითხების მოსასინჯად, რესპონდენტის ინფორმირებულობის ზონდირებისთვის. ამ დროს რესპონდენტებს (ინტერვიუსთვის შერჩეულ მონაწილეებს) აძლევენ შეკითხვებს იმის შესახებ თუ რას გრძნობენ ისინი, რას აკეთებენ, რას ფიქრობენ. შეიძლება საჭირო გახდეს აგრეთვე დამატებითი შეკითხვები, მინიშნებები, კარნახი, ზონდირება, ვითარების მოსინჯვა. ცხრილში 5.1 მოცემულია კითხვების სხვადასხვა ტიპი, რომლებიც შესაძლოა სასარგებლო იყოს ინტერვიუს ჩატარების დროს.

ცხრილი 6.1 ინტერვიუს კითხვების სხვადასხვა ტიპი და მათი გამოყენება

კითხვის ტიპი	სასარგებლოა	უფარგისია
ღია (რა მოხდა მაშინ, როდესაც...?)	ფართო ინფორმაციის მოპოვების მიზნით	თუ რესპონდენტს უყვარს ბევრი ლაპარაკი
დახურული (ვინ გაგიწიათ კონსულტაცია?)	ფაქტობრივი ინფორმაციის მოპოვების მიზნით	ზოგადი ინფორმაციის მისაღებად
მრავლობითი (ერთზე მეტი წინადადება შეკითხვაში)	არასდროს	ყოველთვის
ზონდირება (რა მოხდა შემდეგ?)	მოვლენათა თანმიმდევრობის ან დეტალური ინფორმაციის მისაღებად	მგრძნობიარე (უხერხული-სენსიტიური) დეტალების გასაგებად
ჰიპოთეზური (რა შეიძლება მომხდარიყო შემდეგ, რასაც შეეძლო შეეცვალა თქვენი აზრი?)	ფართო აზროვნების წასახალისებლად	სიტუაცია სცილდება რესპოდენტის კომპეტენციას
შემადარებელი (რა გირჩევნიათ ?)	საჭიროებებისა და ფასეულებების დადგენისთვის	არარეალური ალტერნატივების დროს
შემაჯამებელი (ამრიგად, შემიძლია ვივარაუდო, რომ ...?)	ორაზროვნების ასაცილებლად, მონაცემთა დამაჯერებლობისთვის, პასუხების ურთიერთ დასაკავშირებლად	ნაჩქარევი ან ხშირი გამოყენების შემთხვევაში

მაქსიმალური ინფორმაციის მისაღებად „ზონდირების“ მეშვეობით უნდა შევეცადოთ რესპონდენტთა საწყისი განცხადების, დებულების განვითარება-დაზუსტება. ამ დროს გვაქვს ე.წ. ნახევრადსტრუქტურირებული ინტერვიუ. თუ ინტერვიუერს მხოლოდ კითხვების დასმა ინტერესებს დაზუსტებების გარეშე, მაშინ სტრუქტურიზებული ინტერვიუ გამოდის, რომელიც ძირითადად პოზიტივისტურ პარადიგმასთან არის ასოცირებული. ცხრილში 5.2 მოცემულია ზონდირების მაგალითები, რომელთა გამოყენება შესაძლოა სასარგებლო იყოს სხვადასხვა შემთხვევებში.

ცხრილი 6.2. ზონდირების მაგალითები

ზონდირების მიზანი	ზონდირების მაგალითი
ინტერვიუში მეტი სიცხადის შეტანა	• შეგიძლიათ ნათქვამის დამადასტურებელი მაგალითი მოიყვანოთ? • რას გულისხმობთ? • შეგიძლიათ კიდევ ერთხელ ამიხსნათ ეს?
სხვადასხვა მოვლენებს შორის შესაძლო კავშირის, რელევანტურობის დადგენა	• როგორ ფიქრობთ ეს უკავშირდება (როგორ უკავშირდება)... ამა და ამ საკითხს? • შეგიძლიათ ამიხსნათ როგორ გავლენას ახდენს ეს ფაქტორები ერთმანეთზე?
ინფორმაციაში უფრო ზუსტად, ღრმად გარკვევა	• შეგიძლიათ ამიხსნათ ეს უფრო დაწვრილებით? • შეგიძლიათ ამიხსნათ ---- მაგალითის გამოყენებით? • მაგალითად?
მოვლენის განსხვავებული პოზიციით დანახვა	• შესაძლებელი ამ საკითხს სხვა კუთხით შევხედოთ? • თქვენ ფიქრობთ, რომ ეს აზრი საზოგადოდ ასეა გავრცელებული?
მოვლენის მნიშვნელობის შეფასება	• როგორ იმოქმედა ამ ამბავმა თქვენზე? • თქვენი აზრით რა არის ყველაფერზე უფრო მნიშვნელოვანი? • შეგეცვლებათ აზრი თუ ეს ამბავი მოხდა?
სხვადასხვა აზრის ურთიერთ შედარება	• შეგიძლია მომაწოდოთ ამ შემთხვევის დამადასტურებელი მაგალითი? • შეგიძლია მომაწოდოთ სხვა სიტუაციის (შემთხვევის) დამადასტურებელი მაგალითი? • რით განსხვავდება თქვენი აზრი სხვებისგან?
მიკერძოებული მიდგომის შერბილება, სუბიექტივიზმის შემცირება	• რატომ მიგაჩნიათ ასე? • რა უნდა მოხდეს, რომ თქვენ აზრი შეიცვალოთ?

განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია არასტრუქტურირებული ინტერვიუს გამოყენება კვლევის საწყის ეტაპზე, როდესაც ფორმირებულია ჰიპოთეზები და საჭიროა ვალიდური კითხვარის შექმნა, აგრეთვე ფართომასშტაბიანი გამოკვლევების მეთოდის შემუშავება. იგი ძირითადი მეთოდია სოციალურ-ფსიქოლოგიური გამოკვლევის დროს, როცა რესპონდენტთა რაოდენობა მცირეა. როგორც დამატებითი მეთოდი, ინტერვიუ გამოიყენება სხვა მეთოდებთან (როგორცაა ანკეტირება, დაკვირება და სხვ.) ერთად, აგრეთვე ე.წ. საკონტროლო გამოკვლევების დროს, სხვა მეთოდებით მიღებული მონაცემების დაზუსტებისა და შემოწმების მიზნით. ინტერვიუ განსაკუთრებით არაფორმალიზებული, ყველაზე უფრო „მოქნილი“ მეთოდია. მეთოდოლოგიური თვალსაზრისით, სწორედ ინტერვიუ წარმოადგენს გამოკვლევის იმ სპეციფიკურ მეთოდს, რომელიც დამახასიათებელია სოციალური შემეცნებისათვის.

ინტერვიუ შეიძლება ვუწოდოთ აგრეთვე გარკვეული ინფორმაციის მოპოვების მიზნით მასწავლებლის დიალოგს მოსწავლესთან⁹² ან ლექტორისა - სტუდენტთან. ამ შემთხვევაში ინტერვიუ შეიძლება იყოს სტრუქტურირებული ან არასტრუქტურირებული. ინტერვიუ მოსწავლეს აძლევს საშუალებას, გამოხატოს თავისი რეაქცია ან პასუხი რაიმე შეკითხვაზე ან შეკითხვათა რიგზე. ეს უზრუნველყოფს იმას, რომ მასწავლებელმა დაადგინოს მოსწავლის დამოკიდებულება ამა თუ იმ საკითხის მიმართ, საკითხის გაგების სიღრმე და არა ის, თუ მოსწავლე რამდენად სწორად პასუხობს შეკითხვაზე. შეკითხვები შეიძლება დაისვას რაიმე საკითხის, პრობლემის ან სიტუაციის ირგვლივ. ასეთი შეკითხვების დასმა მიზნად ისახავს იმის აღმოჩენას, თუ რამდენად ადეკვატურად ხედავს მოსწავლე პრობლემებს. ინტერვიუებს ხშირად იყენებენ ხოლმე იმისთვისაც, რომ მოსწავლე მიხვდეს, თუ რა პრობლემები აქვს მას და რა საკითხებზე იქნებოდა მისი მხრივ საჭირო ყურადღების გამახვილება. ინტერვიუების მეთოდს ხშირად ეფექტურად იყენებენ ხოლმე სადამრიგებლო პროგრამის განსახორციელებლადაც.

პირობითად ინტერვიუს შეიძლება მივაკუთვნოთ აგრეთვე გამომძიებლისა და დანაშაულში ეჭმითანილის ან მოწმის საუბარი კრიმინალური შემთხვევების (დანაშაულის) გამოძიების პროცესში. თუმცა ბიზნეს კვლევებისთვის საჭირო ინტერვიუსა და კრიმინალური შემთხვევების საგამომიებო პროცესი არსებითად განსხვავდებიან ერთმანეთისგან. ამდენად, წინამდებარე დამხმარე სახელმძღვანელოში განხილული მეთოდები და რეკომენდაციები კრიმინალურ საგამომიებო პროცესში მხოლოდ ძალიან ზოგადი მიახლოებით თუ შეიძლება იქნას გამოყენებული.

⁹² განმარტებითი ლექსიკონი/ეროვნ. სასწ. გეგმებისა და შეფასების ცენტრი. - [თბ., 2008]. ნაწ. 1: განათლების სპეციალისტებისათვის / [წიგნზე მუშაობდნენ: სიმონ ჯანაშია და სხვ.]. - [2008].

6.2. ინტერვიუერი

ინტერვიუერზე ბევრადაა დამოკიდებული ინტერვიუს წარმატება, მიღებული ინფორმაციის ხარისხი, ვალიდურობა და სანდოობა. ინტერვიუერის კარგ მუშაობას განაპირობებს შემდეგი მახასიათებლები:

- მისი ინდივიდუალური თვისებები,
- მეთოდის ცოდნა,
- სოციოლოგიური მომზადება,
- იმ საგნობრივი სფეროს ცოდნა, რომლის გამოკვლევაც ინტერვიუს საშუალებით ხდება და
- ინტერვიუსთვის (კვლევისთვის) საჭირო საიმედო და სანდო (ვალიდური) ინფორმაციის წყაროს გამოყენება ანუ ინტერვიუს ალება კვლევისთვის შესაბამისი რესპონდენტისგან.

ინდივიდუალური უნარი შეიძლება თანდაყოლილი ან სოციალურად შეძენილი თვისებები იყოს, რაც დამახასიათებელია ადამიანისათვის, მისი პროფესიული ჩვევების მიუხედავად.

მეთოდის ცოდნის შეძენა, ინდივიდუალური უნარისაგან განსხვავებით, სწავლის მეშვეობით ხდება. მნიშვნელოვანია სოციოლოგიური მომზადება, რაც ხელს უწყობს ინტერვიუერს, დაიცვას შეფასებითი ნეიტრალობა რესპონდენტების პასუხების მოსმენისას, ადეკვატურად გაიგოს მათი გამონათქვამები, განსაკუთრებით იმ შემთხვევებში, როდესაც იგი და რესპონდენტი სხვადასხვა სოციალურ კლასს, ეთნიკურ ან პროფესიულ ჯგუფებს, სუბკულტურებსა და ა.შ. მიეკუთვნებიან. ინტერვიუერს, სოციოლოგიური მომზადების შედეგად უმუშავდება უნარი, მოახდინოს რელევანტური თემების ფიქსირება და განვითარება.

საგნობრივი მომზადებაც ამაღლებს ინტერვიუერის უნარს, სწორად გაუგოს რესპონდენტებს და შეარჩიოს რელევანტური⁹³ თემები.

დაბოლოს, ინტერვიუ უნდა ჩატარდეს ისეთ რესპონდენტთან, რომლის ცოდნა, კვალიფიკაცია, ინფორმირებულობა კვლევის (ინტერვიუს) თემის რელევანტურია. უმაღლესი კვალიფიკაციის ინტერვიუერს ხუთივე თვისება უნდა ჰქონდეს. ინტერვიუერის ფუნქციები დამოკიდებულია გამოკვლევის ხასიათსა და ინტერვიუს ტიპზე. მან უნდა შეარჩიოს რესპონდენტები შერჩევის მაკეტის მიხედვით, უზრუნველყოს ინტერვიუს ჩატარების პირობები (სიტუაცია), რესპონდენტთან საუბარი წარმართოს კვალიფიციურ დონეზე, მოახდინოს პასუხების რეგისტრაცია, მოაწესრიგოს, დააჯგუფოს მიღებული მონაცემები მკვლევარისათვის გადასაცემად, ჩაიწეროს ინტერვიუს დროს მიღებული ზოგადი შთაბეჭდილებები და სპეციალური

⁹³ რელევანტური, ინგლ. Relevant - არსებითი, მნიშვნელოვანი; საინფორმაციო მოთხოვნასა და მიღებულ ცნობას შორის აზრობრივი შესაბამისობა. მოხელის სამაგიდო ლექსიკონი / გაეროს განვითარების პროგრამა; [შემდგ.: სამსონ ურიდია და სხვ.; რედ.: ვაჟა გურგენიძე] - თბ., 2004.

შენიშვნები. თვისებრივი ინტერვიუს დროს ინტერვიუერი, უნდა ახდენდეს არა მხოლოდ ვერბალური, არამედ არავერბალური ინფორმაციის დაფიქსირებას (როგორიცაა, მაგ., რესპონდენტის სახის გამომეტყველება, მიმიკა, გარემომცველი სიტუაცია და ა.შ.).

როგორც წესი, ინტერვიუ მიმდინარეობს „ერთი-ერთზე“, თუმცა, ზოგჯერ სასარგებლოა იყოს ორი ინტერვიუერი (მკვლევარი), რათა არ გამოგვრჩეს რაიმე ნიუანსი, ჟესტები, შეფერხებები და ა.შ. ინტერვიუს ჩატარების დროს სასარგებლოა ინტერვიუს მსვლელობის **ჩაწერა ან/და გადაღება** სათანადო აუდიო/ვიდეოტექნიკის მეშვეობით. ინტერვიუს მიმდინარეობის აუდიო/ვიდეო ჩაწერა დიდ დახმარებას უწევს მკვლევარს შედეგების უფრო სრული და ზუსტი ინტერპრეტაციის თვალსაზრისით. ოღონდ, საამისოდ წინასწარ უნდა ვითხოვოთ შესაბამისი ნებართვა რესპონდენტისგან. დაუშვებელია ინტერვიუს ფარულად ჩაწერა. ინტერვიუს ჩაწერამდე უნდა შევეცადოთ დავამყაროთ რესპონდენტთან მეგობრული ურთიერთობა, ურთიერთგაგება. შეიძლება შევთავაზოთ მას ჩამწერის გამორთვა კონფიდენციალურ საკითხებზე მსჯელობის დროს. ეს ამაღლებს რესპონდენტის გულწრფელობას.

არასტრუქტურირებული ინტერვიუ ძლიერ შრომატევადია, ამ დროს შესაძლოა წარმოიქმნას სხვადასხვა პრობლემა: როგორ ჩავწეროთ კითხვები და პასუხები, როგორ გავაკონტროლოთ საკვლევი თემის სპექტრი, როგორ გავაანალიზოთ მონაცემები, განსაკუთრებით სხვადასხვა ასპექტის განხილვის დროს და ა.შ. თუმცა, არასტრუქტურირებული ინტერვიუ შეიძლება დავამსგავსოთ აღმოჩენის ღია პროცესს, რაც ასეთი ინტერვიუს ძლიერ მხარეს წარმოადგენს. მაგრამ შედეგების ეფექტიანობა დამოკიდებულია მკვლევარის (ინტერვიუერის) უნარზე სათანადოდ წარმართოს გამოკითხვა: დაიცვას ბალანსი მაქსიმალური ინფორმაციის მიღების საჭიროებასა და რესპონდენტის დროის გაფრთხილების თვალსაზრისით, არ გადაღალოს რესპონდენტი, არ შეაწუხოთ იგი არასასურველი კითხვებით, არ დაარღვიოს ეთიკის მოთხოვნები (თუნდაც უნებლიედ) და ა.შ.

არასტრუქტურიზებული ან ნახევრად სტრუქტურირებული ინტერვიუ (გასაუბრება) განსაკუთრებით სასარგებლოა იმ შემთხვევებში, როდესაც მოვლენების ლოგიკა არ არის ნათელი, კვლევის საგანი ძალიან კონფიდენციალურია ან კომერციულად მგრძნობიარე. გასათვალისწინებელია ის გარემოებაც, რომ რესპონდენტს შეიძლება არ სურდეს („არ ეხალისებოდეს“) იყოს გულწრფელი ამ საკითხთან დაკავშირებით, თუ არ იქნება დაცული კონფიდენციალურობა და „ერთი-ერთზე“ სიტუაცია. ინტერვიუ უნდა დაიწყოს მაშინ, როდესაც როგორც მკვლევარი, ისე რესპონდენტი შინაგანად მომზადებულია საამისოდ, არ ჩქარობს, არ ფაციფუცობს, რესპონდენტი მზად არის დაუთმოს სათანადო დრო და ყურადღება მკვლევარს (როგორც ზემოთ აღინიშნა, ამისათვის რესპონდენტს წინასწარ უნდა ვუთხრათ რა დროს დასჭირდება ინტერვიუს, მიახლოებით მაინც). თუ ინტერვიუ შეთანხმებულია გარკვეული დროისთვის, მკვლევარი

შეთანხმებულ დროზე 10-15 წთ-ით ადრე უნდა მივიდეს ინტერვიუს ასაღებად, რათა მოერგოს არსებულ სიტუაციას და დინჯად მოიპოვოს საჭირო ინფორმაცია.

მაქსიმალური ეფექტი არასტრუქტურირებული ან ნახევრად-სტრუქტურირებული ინტერვიუს დროს მიიღწევა მაშინ, როდესაც მკვლევარისთვის (ინტერვიუერისთვის) გასაგებია რესპონდენტის შეხედულებები სხვადასხვა მოვლენებთან თუ სიტუაციებთან დაკავშირებით, ესმის ან/და იცნობს მისი აზროვნების სისტემასა და სტილს. ამიტომ, ფრიად სასარგებლოა წინასწარ იქნეს მოპოვებული ყველა შესაძლო ინფორმაცია რესპონდენტის შესახებ, რომელსაც მკვლევარი ან ინტერვიუერი ყურადღებით უნდა გაეცნოს წინასწარ. ამავე დროს, ინტერვიუს ერთ-ერთი მიზანი შესაძლოა იყოს რესპონდენტის "სამყაროს" გაგება ისე, რომ მკვლევარმა, შესაძლოა მასზე მოახდინოს ზეგავლენა, შეაცვლევინოს მას აზრი ამა თუ იმ მოვლენაზე, ან პირიქით - განამტკიცოს იგი რაიმე საეჭვო ვითარების შესახებ და ახლებურად დაინახოს ეს მოვლენები.

ინტერვიუერს უნდა ახსოვდეს, რომ რესპონდენტის პასუხებზე დიდ გავლენას ახდენს ის მოვლენები, რომლებიც ცოტა ხნის წინათ მოხდა. მაგ. თუ რესპონდენტმა ახლახანს გაიგო, რომ ხელფასი მოემატა, სამსახურში დააწინაურეს ან შენიშვნა (საყვედური) მიიღო, კარგი (ცუდი) შეტყობინება მიიღო ოჯახიდან და სხვ. ეს, სავარაუდოდ, შეცვლის რესპონდენტის პასუხებს.

ინტერვიუში აუცილებლად იქნება **მიკერძოებული** მსჯელობა, ამას ვერ ავიცილებთ, მაგრამ უნდა შევეცადოთ - შევამციროთ ასეთი შედეგები ან აღარ უნდა გავითვლისწინოთ ასეთი ინფორმაცია, რადგანაც იგი დაამახინჯებს კვლევის შედეგებსა და შესაბამის დასკვნებს.

როდესაც კვლევა ეხება მგრძნობიარე საკითხებს, მაშინ განსაკუთრებული სიფრთხილე და ყურადღების გამოჩენა საჭირო კითხვების დასმის დროს. ამ დროს ისეთი სიტყვები უნდა იქნეს გამოყენებული, რომლებიც არ არის საფრთხის შემცველი და არც ძალიან ფამილარულია (შინაურული). მაგ., კვლევის მიზნების ახსნის დროს, იმის ნაცვლად რომ ითქვას „გვანტერესებს სამუშაო დროის გაცდენის კვლევა“, უმჯობესია აღინიშნოს, რომ „გვანტერესებს სამუშაოს ორგანიზების სისტემის კვლევა“.

ინტერვიუს ჩატარების დროს მკვლევარმა (ინტერვიუერმა) უნდა ისაუბროს ნელა, დინჯად, შეკითხვები უნდა დასვას მკაფიოდ, კეთილგანწყობილად, ოღონდ ნეიტრალურად საკვლევი საკითხის მიმართ, ასე ვთქვათ უემოციოდ, რათა რესპონდენტმა „ვერ გამოიცნოს სწორი პასუხი“ (პასუხი, რომელიც ინტერვიუერს მიაჩნია სწორად) და მოგვაწოდოს მის ხელთ არსებული ინფორმაცია და არა ის, რაც მკვლევარს მიაჩნია სწორად ან არასწორად. რა თქმა უნდა ეს რეკომენდაცია სასარგებლოა საზოგადოდ ნებისმიერი აკადემიური საუბრის დროს, მაგრამ განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია მგრძნობიარე საკითხების კვლევის დროს. თუ

რაიმე კითხვის დასმის დროს მკვლევარი იგრძნობს, რომ რესპონდენტს პასუხის გაცემა არ სურს, მაშინ ეს კითხვა გამოვტოვოთ. თუმცა შესაძლოა ვეძებოთ ალტერნატიული გზა საჭირო ინფორმაციის მისაღებად, ვთქვათ დღიურების ან დაკვირვების მეთოდით. გასათვალისწინებელია აგრეთვე, რომ, საზოგადოდ, ადამიანები (რესპონდენტები) წარსულ შტოდომებზე უფრო იოლად საუბრობენ ვიდრე ახლანდელზე.

ინტერვიუს დასასრულებლად მკვლევარმა (ინტერვიუერმა) შესაძლოა აღნიშნოს, რომ ყველა საჭირო ინფორმაცია უკვე მიღებული აქვს და დასვას ასეთი შეკითხვა: „საბოლოოდ ხომ არ გსურთ რაიმეს დამატება?“ პასუხის მიღების შემდეგ (ვთქვათ - „არა, უკვე ყველაფერი გითხარი“), მკვლევარმა აუცილებლად უნდა გადაიხადოს მადლობა და უნდა აღნიშნოს, რომ ახსოვს რა იყო კონფიდენციალური, ეს საკითხი სპეციალურად იქნება გამოკვლეული, ხოლო ანონიმურობა - დაცული (თუ საჭიროა).

შედეგების სანდოობის გასაზრდელად მკვლევარმა აუცილებლად უნდა გამოიყენოს უკუკავშირი ანუ მომზადებული მოხსენება (ინტერვიუს ინტერპრეტაცია) უნდა გაუზიაროს (ან, თუ შესაძლებელია ან/და საჭირო, მიუტანოს თვითონ) რესპონდენტს მასალის შემოწმებისა და შესაძლო შეცდომებისა და ხარვეზების შესწორების მიზნით.

6.3. რესპონდენტი

ინტერვიუს მეორე მნიშვნელოვანი მონაწილეა **რესპონდენტი** ანუ პირი, რომელიც სოციოლოგიურ გამოკითხვაში (ანკეტირებაში ან ინტერვიუში) მონაწილეობს და ინფორმაციის წყაროს ან კომუნიკატორს წარმოადგენს. რესპონდენტს სოციოლოგიურ თუ ბიზნეს გამოკვლევაში მეტად მნიშვნელოვანი ადგილი უკავია. მის მიერ მოწოდებულ ინფორმაციაზე ბევრადაა დამოკიდებული კვლევის საბოლოო შედეგების საიმედოობა და ვალიდურობა (სანდოობა).

გასაგებია, რომ ინტერვიუს პროცესში მონაწილეობს ორი მხარე: მკვლევარი და რესპონდენტი. იმისათვის, რომ ინტერვიუს საშუალებით მოპოვებული ინფორმაცია არსებითი და მნიშვნელოვანი იყოს საკვლევი თემატიკისთვის, საჭიროა მკვლევარისა და რესპონდენტის ჰარმონიული თანამშრომლობა, რომელიც დამყარებული იქნება ურთიერთგაგებასა და ურთიერთპატივისცემაზე. ისე არ უნდა გავიგოთ, რომ ინტერვიუ საჭირო იყოს მხოლოდ მკვლევარისთვის ან რეპორტიორისა თუ ჟურნალისტისთვის. ხშირ შემთხვევაში რესპონდენტი არანაკლებ არის დაინტერესებული ინფორმაციის გაცემაში, მისთვის შესაძლოა მეტად დიდი მნიშვნელობა ჰქონდეს ობიექტურად აისახოს მისი ორგანიზაციის საქმიანობა ამა თუ იმ კვლევის შედეგებში, იქნება ეს კვლევის ანგარიში თუ პუბლიკაცია მასმედიაში.

ზემოთ განხილული იყო ის მოთხოვნები, რომელთა გათვალისწინებაც სასარგებლო იქნება ინტერვიუერისა და მკვლევარისთვის ინტერვიუს კარგად

წარმართვისა და საჭირო ინფორმაციის მოსაპოვებლად. ახლა განვიხილოთ ინტერვიუ ასე ვთქვათ მეორე მხრიდან, მსგავსი მოთხოვნები, რომლებიც უნდა გაითვალისწინოს რესპონდენტმა, რათა მის მიერ გაცემული ან წარმოდგენილი ინფორმაცია არა მხოლოდ სწორი, არამედ დამაჯერებელიც იყოს, როგორც მკვლევარისთვის, ისე იმ საზოგადოებისთვის, რომელიც დაინტერესებულია ამ ორგანიზაციის საქმიანობით და შედეგებით.

ქვემოთ განხილულია რამდენიმე რეკომენდაცია, რომლებიც მომზადებულია აშშ-ის საინფორმაციო სააგენტოს მიერ დამუშავებული მეგზურის მიხედვით⁹⁴.

ინტერვიუს დროს, იქნება ეს საგაზეთო, რადიო თუ სატელევიზიო ინტერვიუ, რესპონდენტისთვის უმნიშვნელოვანესია საკუთარი თავის კონტროლი მიუხედავად იმისა თუ ვინ და როგორ ატარებს ინტერვიუს. რესპონდენტმა არ უნდა მიაქციოს ყურადღება მკვლევარისა თუ რეპორტიორის სქესს, ასაკს, კულტურულ დონეს, ზრდილობას, ინტერვიუს სტილს; მან თავშეკავებულად და დინჯად უნდა გასცეს ობიექტური ინფორმაცია. ცხადია, ეს რეკომენდაციები ასევე უნდა გაითვალისწინოს ინტერვიუერმაც.

ინტერვიუს დაწყებამდე პოტენციურმა რესპონდენტმა უნდა შეაგროვოს მთელი არსებული ინფორმაცია და შეარჩიოს ის უმნიშვნელოვანესი საკითხები, რომლის გაშუქებაც მას სურს. რესპონდენტმა წინასწარ უნდა გადაწყვიტოს, რის მიღწევას აპირებს ინტერვიუს შედეგად – რა არის მისი მიზანი, როგორია ინტერვიუს შეფასების კრიტერიუმი; უნდა განსაზღვროს ვისთვის არის განკუთვნილი ინტერვიუ, ვინ არის აუდიტორია. კარგად უნდა გაერკვიოს ინტერვიუს იმ თავისებურებაში, რომლებიც სხვადასხვა სახის ინფორმაციის საშუალებებს ახასიათებს. ნებისმიერ შემთხვევაში საჭირო შედეგების მისაღწევად საჭიროა გულმოდგინე მომზადება ინტერვიუსთვის. სასარგებლოა წინასწარი ვარჯიში, ტრეინინგი მიზნების მკაფიოდ და ლამაზად გამოხატვაში. ინტერვიუს პროცესში შესაძლებელია საინტერესო ანალოგიების გამოყენება. მჭერმეტყველებით, უჩვეულო მაგალითებით და მარტივი გამოსვლის რამდენიმე ვარიანტით რესპონდენტმა უნდა შეძლოს მისთვის ყველაზე მნიშვნელოვანი მომენტების ხაზგასმა, გამორიცხოს მცდარი განმარტებანი და ნათლად წარმოადგინოს, როგორ ესახება ამ საკითხის ან, საერთოდ, მისი ორგანიზაციის მომავალი.

ინტერვიუსთვის მზადებისას პოტენციურმა რესპონდენტმა (ასევე ინტერვიუერმა) აუცილებლად უნდა გაითვალისწინოს ინტერვიუსთან დაკავშირებული ზოგიერთი მნიშვნელოვანი დეტალი, მათ შორის მან უნდა ჩაინიშნოს:

- ინტერვიუს დრო, თარიღი და ადგილი - სად გაიმართება ინტერვიუ?

⁹⁴ მეგზური მასობრივი ინფორმაციის საშუალებებთან მუშაობისათვის. აშშ-ის საინფორმაციო სააგენტო. თბილისი, 1999.

- წინასწარ უნდა შემოწმდეს - ზუსტად ვიცით თუ არა იმ დაწესებულების ადგილმდებარეობა, სადაც ინტერვიუ შედგება? რა დრო სჭირდება ადგილზე მისვლას? ინტერვიუს მისაცემად რესპონდენტი უნდა მივიდეს ინტერვიუმდე 5-10 წუთით ადრე, რათა მას დრო ჰქონდეს მოსამზადებლად, ინტერვიუერთან წინასწარი გასააუბრებისა და მისთვის საჭირო ინფორმაციის მისაწოდებლად. რესპონდენტის პირველი პასუხი აუცილებლად უნდა შეიცავდეს ერთ-ერთს იმ მომენტებისგან, რომლებზეც ჩაფიქრებულია საუბრის წარმართვა (ზემოთ აღინიშნა ანალოგიური რეკომენდაცია ინტერვიუერისთვის).
- დასაზუსტებელია - საჭიროა თუ არა საშვი ან ნებართვა დაწესებულებაში შესასვლელად?
- რესპონდენტმა უნდა იცოდეს ინტერვიუერის სრული სახელი, თუ არ იცნობს მას, წინასწარ უნდა მოისმინოს მისი მომზადებული პროგრამები ან წაიკითხოს მისი სტატიები. მთავარია იცოდეს ამ ინტერვიუერის თუ რეპორტიორის მუშაობის სტილი.
- რესპონდენტმა უნდა იცოდეს რას მოელიან მისგან და რატომ აირჩიეს იგი ინტერვიუსათვის? მარტო მისგან იღებენ ინტერვიუს, თუ პროგრამის ერთ-ერთი მონაწილეა? რამდენი რესპონდენტი (ან გადაცემის მონაწილე) იქნება? რამდენი დროა სულ გამოყოფილი, რამდენი დრო იქნება სალაპარაკოდ თითოეული რესპონდენტისათვის (თუ მონაწილისთვის)?

სასარგებლოა რესპონდენტმა თვითონ მოამზადოს ინტერვიუ წინასწარ – თვითონვე დაწეროს იდეალური ინტერვიუ. ინტერვიუს ხანგრძლივობის მიუხედავად. ერთ ინტერვიუში არ უნდა შევხვით მრავალმომენტს⁹⁵. უნდა მომზადდეს თვალსაჩინო მაგალითები, რათა უკეთ იყოს წარმოჩენილი განსახილველი საკითხი სხვადასხვა მაგალითების გამოყენებით. ამ დროს საჭიროა გონივრული ბალანსის დაცვა. ერთი მხრივ, ადამიანებს სტატისტიკის მოსმენა ნაკლებად აინტერესებთ, მაგრამ, მეორე მხრივ, აუცილებელია იმ ფაქტებზე და მონაცემებზე საუბარი, რომლებიც განსახილველ თემას ეხება. როგორც რესპონდენტს ისე ინტერვიუერს, ჟურნალისტს უნდა ახსოვდეს, რომ საზოგადოებრივი აზრის მანიპულირება არ შერჩება. როგორც ცნობილია „*შეიძლება ერთხელ ყველა მოატყუოთ, შეიძლება ერთი ადამიანი მოატყუოთ ყოველთვის, მაგრამ შეუძლებელია ყველა ატყუოთ ყოველთვის*“ (აბრაამ ლინკოლნი⁹⁶).

⁹⁵ ზოგადი რეკომენდაციით უმჯობესია განსახილველი მომენტების რაოდენობა 3-4-ს არ აღემატებოდეს.

⁹⁶ აბრაამ ლინკოლნი (1809-1865), აშშ-ს მე-16 პრეზიდენტი (1861-1865). ორიგინალში ეს ფრაზა ასე ჟღერს - “*You may fool all the people some of the time, you can even fool some of the people all the time; but you can't fool all of the people all the time*”. In A.K.McClure “*Lincoln's Yarns and Series*.” მსგავსი აზრი აქვს გამოთქმული პლინიუს უმცროსს „ზოგიერთ ადამიანს შეუძლია სხვების მოტყუება ან თავადაც მოტყუდნენ, მაგრამ არავის შეუძლია ყველა მოატყუოს“ (გაიუს პლინიუს კეცილიუს სეკუნდოსი, ლათინურად - Gaius Plinius Caecilius Secundus, დაახლოებით 62-113) რომელი მწერალი და საზოგადო მოღვაწე.

უნდა გაირკვეს როგორია ინტერვიუს გამოქვეყნების თუ გადაცემის ძირითადი წესები. პირდაპირი ეთერია თუ ჩაიწერება და შემდეგ გადაიცემა? როდის გავა ეთერში? რა არის ინტერვიუს მიზანი - ინფორმაციის საშუალებამ მოსახლეობას გააცნოს კომპანია, თუ პირიქით - რესპონდენტს სურს, რომ ინფორმაციის საშუალებამ გადასცეს მისი სათქმელი (ან კომპანიის სხვა თანამშრომლების მოსაზრებები) და ის ცნობები გამოიყენოს, რომელსაც მას მიაწვდიან.

ინტერვიუს ჩატარებამდე საჭიროა შეთანხმება ინტერვიუს ხასიათსა და შესაბამის წესებზე. ჟურნალისტიკაში მიღებული წესებია:

- **„პრესისათვის“** - ეს იმას ნიშნავს, რომ ყველაფერი, რასაც ჟურნალისტს, ინტერვიუერს ეუბნება რესპონდენტი, შეიძლება გამოქვეყნდეს მისი სახელით. ამიტომ რესპონდენტმა სათქმელი ზუსტად უნდა განსაზღვროს და თქვას..

- **„უკანა პლანი“** - ყველაფერი, რასაც ჟურნალისტს, ინტერვიუერს ეუბნება რესპონდენტი, შეიძლება გამოქვეყნდეს, მაგრამ წინასწარ უნდა იყოს შეთანხმებული, როგორ იქნება მითითებული წყარო, მაგ. „ამა და ამ ორგანიზაციის ოფიციალური წარმომადგენელი“, „კარგად ინფორმირებული წყარო“, „ექსპერტი“ და ა.შ. ჩვეულებრივ, ამ ფორმულირებას მაშინ იყენებენ, როცა რესპონდენტი თავად არის ორგანიზაციის წარმომადგენელი და მისი სახელის პირდაპირი მოხსენიება სასურველი არ არის.

- **„ღრმა უკანა პლანი“** - ყველაფერი რასაც ჟურნალისტს ეუბნება რესპონდენტი, შეიძლება გამოქვეყნდეს, მაგრამ ინფორმაციის წყაროს მოუხსენიებლად. ამ შემთხვევაში ინფორმაცია წარმოდგენილი იქნება, როგორც ჟურნალისტის, მკვლევარის დასკვნა, რომელიც მან საკუთარი კვლევის საფუძველზე გამოიტანა. მას იყენებენ მხოლოდ მაშინ, როცა ინფორმაციის „საფუძველი“ იოლად იშოფრება და ადვილია წყაროს დადგენა. ამას კი შეიძლება სერიოზული გართულებები მოჰყვეს.

- **„არა პრესისათვის“** - ამ შემთხვევაში ინფორმაცია, რომელიც ჟურნალისტმა/მკვლევარმა მიიღო, არავითარ შემთხვევაში არ უნდა გამოქვეყნდეს, მისი გამოქვეყნება შეიძლება მხოლოდ საგანგებო გარემოებათა დროს, როცა ეს რესპონდენტის ან ინტერვიუში მოხსენიებული პირის სიცოცხლეს ეხება. სხვა ვითარებაში მისი გამოყენება არ შეიძლება, რადგან ეს დიდ პასუხისმგებლობას აკისრებს როგორც ჟურნალისტს/მკვლევარს, ისე მის თანამოსაუბრესაც. ამიტომ, ინტერვიუს დაწყებამდე საჭიროა ინტერვიუერთან შეთანხმება ინტერვიუს რეჟიმის თაობაზე – წყაროთა მითითების შესახებ და ა.შ. მთავარია გაირკვეს, ორივენი არიან თუ არა დაინტერესებული კარგი ნარკვევის შექმნაში. რესპონდენტისთვის შესაძლოა მეტად მნიშვნელოვანი იყოს შეთანხმება, რომ ინტერვიუ გამოქვეყნდეს მხოლოდ მისი ვიზის შემდეგ.

მიუხედავად იმისა, თუ როგორია ინტერვიუს თემა, რესპონდენტმა უნდა შეძლოს შთამბეჭდავი საუბარი. შესწავლილი უნდა იყოს საკითხის ძირითადი მომენტები, თითოეული მაგალითი. სასარგებლოა წინასწარი წავიარჯიშება

კოლეგასთან ერთად, რომელიც რეპორტიორის როლს შეასრულებს. თუ წინასწარ ცნობილია ინტერვიუსთვის გამოყოფილი დროის ხანგრძლივობა, გასათვალისწინებელია ეს დროც. რესპონდენტი მზად უნდა იყოს ყველა შესაძლო კითხვისათვის და უნდა იყოს შეძლებისდაგვარად ბუნებრივი.

ტელევიზიასა და რადიოში მკაფიოდ უნდა ვთქვათ ჩვენი სახელი და ორგანიზაციის სახელწოდება. ტელეინტერვიუს დროს ყოველთვის უნდა ვუყუროთ ინტერვიუერს, არ უნდა გამოვიყენოთ არავითარი ჩანაწერები, არ უნდა შევხედოთ კამერას ან მონიტორს. კამერაზე ოპერატორი ან რეჟისორი აგებს პასუხს, ეს ჩვენ არ გვცხება. პასუხზე ფიქრის დროს სადღაც შორს არ უნდა დავიწყოთ ყურება. ფიქრის დროს აუცილებელია მხედველობითი კონტაქტი მოსაუბრეთა შორის. სატელიტური კავშირის დროს თუ რესპონდენტი სტუდიაშია – იგი უნდა იყურებოდეს კამერაში – აქ კამერა აღიქმება ჟურნალისტად, ინტერვიუერად, კამერა რესპონდენტის თანამოსაუბრეა.⁹⁷

თუ თქვენ რესპონდენტი ხართ და ინტერვიუერი გაურბის იმ საკითხებს, რომლებზეც საუბარს აპირებთ, მაინც ნუ დაკარგავთ თავაზიანობას, მაგრამ მტკიცედ დაუბრუნეთ თანამოსაუბრე თემას. გამოიყენეთ საამისოდ სხვადასხვა თავაზიანი „გადასვლები“: „კეთილი. მაგრამ მე ვფიქრობ ჩვენი საუბრის თემა...“ და შემდეგ მიუბრუნდით თქვენი სამი მთავარი საკითხიდან ერთ-ერთს.

თუ რეპორტიორი ისეთ შეკითხვებს გვამღევს, რომელზეც პასუხის გაცემა არ გვსურს, მაშინ დავუბრუნდეთ „უსაფრთხოების კუნძულს“ – გაიხსენეთ რომელიმე წინასწარ მომზადებული ამბავი, თქვენი სამი ძირითადი მომენტებიდან ერთ-ერთის საილუსტრაციოდ, გაიხსენეთ ინტერვიუები, რომელიც მანამდე მოგისმენიათ, რომელიც დაგეხმარებათ ნათქვამის საილუსტრაციოდ.

თუ რეპორტიორი არასასურველ კითხვას დაგვისვამს, მას ნურასოდეს გაიმეორებთ. თქვენ უნდა დაარწმუნოთ მსმენელი იმაში, რაზეც საუბრობთ. ნუ დაიბნევით და თავის მართლებას ნუ დაიწყებთ. მაშინვე უარყავით დეზინფორმაცია და დაუბრუნდით თქვენს ძირითად მომენტებს. დარჩით დამაჯერებელი, ნუ დაუშვებთ, რომ საჭოჭმანო გახდეს თქვენი ნათქვამი. თუ საუბარი მწვავე კრიტიკის სახეს იღებს, შეგიძლიათ თქვათ: „მოხარული ვარ, რომ ამ თემას შეეხეთ, რადგან, როგორც ჩანს, ბევრნი დეზინფორმირებულნი არიან ამ საკითხში, სიმართლე კი ის არის, რომ...“ – შემდეგ დაუბრუნდით თქვენს „უსაფრთხოების კუნძულს“. სწორედ ასეთ შემთხვევაში გამოგადგებათ წინასწარი ვარჯიში. ვარჯიშის დროს სასარგებლოა განისაზღვროს უსიამოვნო და ძნელი შეკითხვები.

თუ რეპორტიორი საუბარს გაწყვეტინებთ შეკითხვებით, ნუ დაუშლით.

⁹⁷ ტელევიზიით გამოსვლის დროს, თუ ეს გამოსვლა საარჩევნო კამპანიას ეხება, დასავლეთის იმიჯმეიკერები ურჩევენ თავიანთ კლიენტებს ისაუბრონ არა ისე, როგორც ეს კრებაზე ან მიტინგის დროს ხდება, ე.ი. არა ოფიციალურად, მომთხოვნი ტონით და მაღალფარდოვნად, არამედ მშვიდი, გულითადი ტონით, კატეგორიული მტკიცებების გარეშე, თითქმის თხოვნით.

შეგიძლიათ უთხრათ: „თქვენ მე რამდენიმე შეკითხვა მომეცით“, და უპასუხეთ იმ კითხვაზე, რომელზეც პასუხის გაცემას აპირებდით თქვენი სამი მომენტის შესაბამისად. თუ კითხვა, რომლითაც საუბარი შეგაწყვეტინეს, არც კი უახლოვდება თემას, თქვენ კი გინდათ მას დაუბრუნდეთ, შეგიძლიათ თქვათ: „როგორც მოგახსენეთ“, შემდეგ კი თქვენი თემა განაგრძოთ.

ხანგრძლივი პაუზები არ უნდა დაუშვათ, მაგრამ თუ მაინც ასეთი რამ მოხდა, ნუ შეუშინდებით და ნუ დაიწყებთ არასაჭირო ინფორმაციის ძიებას. ინტერვიუს დროზე რეპორტიორი აგებს პასუხს. ოდნავ დამაბულ ინტერვიუში ჟურნალისტისათვის პაუზა მეთოდია, რომელსაც განგებ იყენებს იმისათვის, რომ თანამოსაუბრეს მეტი ინფორმაცია გამოსტყუოს.

თუ თქვენგან იმაზე მეტის დამატებას ან მეტის თქმას მოითხოვენ, ვიდრე გსურთ, რომ თქვათ, დაუბრუნდით „უსაფრთხოების კუნძულებს“. კიდევ ერთხელ დააზუსტეთ ძირითადი მომენტები, დაასურათეთ სხვადასხვაგვარი მაგალითებით და ამბებით.

თუ კითხვაზე პასუხი არ გაქვთ – იყავით გულწრფელი - „სამწუხაროდ, ახლა ამ საკითხზე ინფორმაცია არ მაქვს, დიდი სიამოვნებით გიპასუხებთ ამ შეკითხვაზე სხვა დროს“. როცა ამას ამბობთ, დარწმუნებული უნდა იყოთ, რომ მართლაც მიაწოდებთ რეპორტიორს ამ ინფორმაციას. პასუხები მოკლე უნდა იყოს, არა უმეტეს 20 წამისა, პასუხები რადიოსთვის უფრო მოკლე უნდა იყოს, პრესისათვის – უფრო ხანგრძლივი.

ინფორმაციის საშუალებათა 90%-ზე მეტი არაბეჭდვითია, ამრიგად, ძალზე დიდი მნიშვნელობა აქვს რა თვალთ შეგხედავენ და როგორ მოგისმენენ. იყავით ენერგიულნი და ენთუზიუზმით აღსავსე. როგორც ტელევიზია, ისე რადიო, ცდილობს „შეაყდინოს“ ადამიანი, ნაკლებად მომზიდველი და უფრო სუსტად მოგვაჩვენოს. ასე, რომ, ინტერვიუს დროს თამამი იყავით. ასეთ დროს ძალზე გამოგადგებათ თქვენი წინასწარი ვარჯიშის ჩანაწერები. როცა მათ გადახედავთ, შეიძლება იმის სანაცვლოდ, რომ რომელიმე მომზადებული პასუხი გასცეთ, თქვენი ემოციების გამოხატვა დაიწყოთ.

ტელეინტერვიუს დროს გამოიყენეთ რჩევები:

- ჩაიცვით სოლიდურად, ღია ფერის, მაგრამ არა თეთრი სამოსი;
- ტანსაცმლის ფაქტურა არ უნდა ბზინავდეს;
- არავითარი აქსესუარები;
- გასვლის წინ ჩაიხედეთ სარკეში.

ინტერვიუს დაწყებამდე რეჟისორი ამოწმებს მიკროფონს. მიკროფონში პასუხის გაცემისას შემოწმების დროს წარმოთქვით თქვენი სახელი, გვარი, ტიტული, ორგანიზაციის დასახელება, თემა. ამით ჟურნალისტებს საშუალება მიეცემათ წინასწარ მიიღონ სწორი ინფორმაცია თქვენს შესახებ და შეძლონ სწორად წარმოთქვან თქვენი და თქვენი ორგანიზაციის სახელი ინტერვიუმდე.

არასოდეს უთხრათ რეპორტიორს ისეთი რამ, რომელიც არ გასურთ გამოყენებულ იქნეს ინტერვიუში. ყოველთვის იგულისხმეთ, რომ *მიკროფონი ჩართულია*. მრავალი უხერხული მდგომარეობა, სკანდალიც წარმოქმნილა კომენტარების გამო, როცა მიკროფონი გამორთული ეგონათ. არ არსებობს ვითარება „არა პრესისათვის“, რეპორტიორი მუდამ მუშაობს, გარდა იმ შემთხვევებისა, როცა არსებობს რაიმე შეთანხმება, მაგრამ მაინც უმჯობესია არ თქვათ ისეთი რამ, რაც არ გინდათ, რომ დაიბეჭდოს ან ეთერში გადაიცეს. ნურასოდეს იტყვიტ „კომენტარის გარეშე“, რაც ისეთ შთაბეჭდილებას ტოვებს, თითქოს თქვენ რაღაცას მალავთ.

საჯაროდ გამოსვლა მხოლოდ მაშინ არის ეფექტიანი, თუ იცით ვინ უსმენს თქვენს ინტერვიუს, საზოგადოების დონე, კულტურულ-ეკონომიკური, სოციალური და ადგილობრივი ადამ-წესები. რადიო-ინტერვიუები ყველაზე პოპულარული საშუალებაა მათთვის, ვისაც თავის პოლიტიკურ-სოციალური აზრის გამოთქმა სურს. მეტწილად რადიოსადგურებს მთელი დღის განმავლობაში აქვთ საინფორმაციო გადაცემები და ეს კარგი საშუალებაა თქვენი გადაწყვეტილებების ფართოდ გასავრცელებლად. რადიოინტერვიუში სასურველია გამოვიყენოთ ტელეინტერვიუს რჩევები, მაგრამ უნდა გვახსოვდეს, რომ გამონათქვამებს და შინაარსს აქ უფრო დიდი მნიშვნელობა ენიჭება, რადგან მოკლებულია ვიზუალურ აღქმას.

რადიოსადგურები ხშირად იყენებენ პირდაპირ ინტერვიუს ტელეფონით. ამიტომ შესაძლებელია რეპორტიორმა ექსპრომტად დაგირეკოთ და დაუყოვნებლივ ითხოვოს ინტერვიუ. აუცილებლად იკითხეთ რეპორტიორის სახელი, მისი ტელეფონის ნომერი და დროის ლიმიტი. მერე კი სთხოვეთ, შეიძლება თუ არა რამდენიმე წუთის შემდეგ დაურეკოთ. განსაზღვრეთ სამი ძირითადი მომენტი, ხმამაღლა გაივარჯიშეთ, სასწრაფოდ გაარკვიათ, ვინ არის რეპორტიორი და რა ორგანიზაციას წარმოადგენს, განსაზღვრეთ აუდიტორია, რომლებისთვისაც გათვალისწინებულია ინტერვიუ, შემდეგ კი დამშვიდდით და დაურეკეთ რეპორტიორს.

თუ საჭიროა სტატისტიკური ინფორმაციის მოშველიება, გახსოვდეთ, რომ ადამიანები ძნელად აღიქვამენ ვერბალურ სტატისტიკურ ინფორმაციას, მით უმეტეს თუ ასეთი ინფორმაცია უხვად არის ინტერვიუში, ამიტომ უნდა გამოიყენოთ რაც შეიძლება ნაკლები სტატისტიკური მონაცემები. ამას სიტყვიერი აღწერა სჯობს. მაგალითად, უმჯობესია თქვათ, რომ ბენზინის საცავი სარკინიგზო ცისტერნის ტოლია, ვიდრე ის, რომ იგი 60 ტონას ან 65 ათას ლიტრს იტევს, ან ფართობი – ფეხბურთის მოედნის ტოლია და არა 5 ათასი კვადრატული მეტრის ტოლი. რომელი გამონათქვამია უფრო მეტყველი: „ყოველდღიურად იღუპება 35 ათასი ბავშვი“ თუ შემდეგი – „წარმოიდგინეთ ავიაკატასტროფაში მოხვედრილი 100 აერობუსი, რომელთა სალონებში 350 ბავშვია. ბავშვების ეს რაოდენობა იღუპება ყოველდღიურად მსოფლიოში“. ეს ინფორმაცია, რომელსაც იუნესკო იყენებს ხოლმე ამ სამწუხარო სტატისტიკის აღსაწერად, ცხადია, უფრო შთამბეჭდავია.

თუ ტექნიკური ტერმინოლოგია დაგჭირდეთ, რაც შეიძლება გაამარტივებთ. გამოიყენეთ სიტყვები, რომლებიც მისაღებია აუდიტორიისათვის. უკუაგდეთ ყველა ტერმინი, რომელსაც ჩვეულებრივ საუბარში არ ხმარობენ. ამას განსაკუთრებული დიდი მნიშვნელობა აქვს, როცა სხვადასხვა ეროვნების წარმომადგენლებს ესაუბრებით.

სასურველია ინტერვიუ თქვენთვის ჩაიწეროთ აუდიო/ვიდეო კასეტაზე. შემდეგ შეძლებთ მოისმინოთ ჩანაწერი და გაითვალისწინოთ თქვენი ნაკლოვანებები. ეს აგრეთვე საშუალებას მისცემს თქვენს კოლეგებს, რომლებმაც ეთერში ვერ მოგისმინეს, ჩანაწერით მოგისმინონ. შეძლებისდაგვარად ივარჯიშეთ კამერის წინ და მაგნიტოფონის გამოყენებით.

დიდ გაზეთში მასალის მიტანამდე უნდა გავარკვიოთ, როგორ აშუქებს ესა თუ ის გაზეთი თემას, რომელიც თქვენ გაინტერესებთ. მათ რეგულარულად უნდა გაუგზავნოთ თქვენი პრეს-რელიზები შესაბამის ინფორმაციასთან ერთად, ოღონდ ეს მასალა შეძლებისდაგვარად პირადად გაუგზავნეთ მას, ვისი სახელიც იცით. შეგიძლიათ დაურთოთ დამატებითი შემოკლებული ინფორმაცია, რომელშიც დასახელებული იქნებიან ადამიანები და მითითებული იქნება კონტაქტები, რომელთა მეშვეობითაც შესაძლებელია შემდგომი ინფორმაციის მიღება. ყოველივე ეს იმდენად გასაგებად გააკეთეთ, რომ რეპორტიორს / მკვლევარს შეუძლებუქოთ მასალის მომზადება.

იმისათვის, რომ უფრო პერსონალური იყოთ პრობლემის განხილვისას და ახსნათ, რა გავლენას ახდენს ეს პრობლემა კონკრეტულ ინდივიდზე, მოიხმარეთ მეტი ზოგადი ინფორმაცია და ნუ შეიზღუდებით ფაქტების გამოყენებისას. ხშირად შესაძლებელია თვითონვე მოამზადოთ სტატია და წარადგინოთ მზა მასალა. სტატიას კარგი ფოტოსურათებიც დაურთეთ.

საინფორმაციო ბიულეტენი – ბევრი საზოგადოებრივი ორგანიზაცია ავრცელებს საინფორმაციო ბიულეტენებს. თუ თქვენი თემა ამ ორგანიზაციების მუშაობას ეხება, ეს ორგანიზაციები უნდა დააინტერესოთ და გამოაქვეყნოთ თქვენი ინფორმაცია მათი საინფორმაციო ბიულეტენების მეშვეობით, რადგანაც მათ ჰყავთ ორიენტირებული მკითხველი. ეს ბიულეტენები ფართოდ ვრცელდება ამ ორგანიზაციის მხარდამჭერთა შორის. შემდეგ ამ თემას გაზეთებიც აიტაცებენ, რომლებიც მხარს უჭერენ ამ საზოგადოებრივ ორგანიზაციებს. ამასთან ბიულეტენები საზღვარგარეთაც ვრცელდება.

თუ სტატია არ შეიცავს სენსაციურ ინფორმაციას, მაგრამ საჭიროა მისი დაბეჭდვა, უნდა გამოიხატოს რეპორტიორი, რომელსაც დააინტერესებს თქვენი თემა. ცუდია, როდესაც სერიოზული ინფორმაცია კომპანიის შესახებ იბეჭდება პრესაში, როგორც სარეკლამო მასალა სპეციფიკური აღნიშვნით ® - ეს ამცირებს ნდობას კომპანიის მიმართ.

6.4. პოტენციალური პრობლემები

ზოგჯერ რესპონდენტს ან მკვლევარს, ინტერვიუერს თან სხვა პიროვნება ახლავს ხშირად იმისათვის, რომ დარწმუნდეს - ყველა საჭირო კითხვა იქნა დასმული, ან ყველა კითხვას გაეცა რელევანტური პასუხი. ასეთი ვითარება ცვლის ინტერვიუს დინამიკას, რაც უნდა გაითვალისწინოს როგორც ინტერვიუერმა, ისე რესპონდენტმა.

შესაძლოა რესპონდენტს ეკავოს ორი თანამდებობა მოცემულ ბიზნეს კომპანიაში (“two hats”), აქედან გამომდინარეობს, რომ მას შესაბამისად ექნება გაორებული როლი. მაგ., გამოსაკვლევი კომპანიის ფინანსური დირექტორი შესაძლოა ამავე დროს იყოს ევროკავშირის იმ პროგრამის კონსულტანტი, რომელიც გავლენას ახდენს კომპანიის სამართლებრივ საკითხებზე; რესპონდენტი არის იმ ქარხნის თანამშრომელი, რომელსაც იკვლევთ და ამავე დროს ის არის ასევე პროფკავშირების ლიდერი (ან არასამთავრობო ორგანიზაციის დამფუძნებელი). ასეთ შემთხვევაში გასარკვევია - რესპონდენტი საკუთარ სუბიექტურ აზრს გამოხატავს თუ პოლიტიკურ განცხადებას აკეთებს.

ხშირად რესპონდენტი ცდილობს მიხვდეს რა არის „სწორი“ და „მისაღები“ პასუხი. ამ შემთხვევებში ინტერვიუერი ვერ მიიღებს ობიექტურ ინფორმაციას. ასეთ სირთულეების დაძლევა შესაძლებელია უფრო ღრმა კვლევის ჩატარებით.

ინტერვიუს პროცესში შესაძლოა უნებლიედ წარმოიქმნას უხერხული ან არაეთიკური სიტუაცია, რაც განპირობებულია ხოლმე რესპონდენტის კლასობრივი, რასობრივი, რელიგიური ან გენდერული შეხედულებებით, კულტურით, განათლებით და სხვა. ასეთ ინტერვიუებს ახასიათებს უკიდურესად . მიკერძოებული მსჯელობა და მიღებული ინფორმაცია შორს არის ობიექტურობისგან.

როგორც გამოკვლევამ აჩვენა⁹⁸ მამაკაცები და ქალები სხვადასხვაგვარად იქცევიან ინტერვიუს დროს

- ქალი რესპონდენტი (როგორც კვლევის საგანი)- უფრო ყურადღებიანი და მზრუნველია, ვიდრე მამაკაცი.
- ქალი ინტერვიუერი უფრო ხშირად იღიმება ვიდრე მამაკაცი - ინტერვიუერი
- მამაკაცი ინტერვიუერი უფრო ახლოს ჯდება მამაკაც რესპონდენტთან ვიდრე ქალი - ინტერვიუერი
- მამაკაცი ინტერვიუერი უფრო აქტიურად იყენებს body activity ვიდრე ქალი - ინტერვიუერი
- საზოგადოდ, როდესაც კვლევის საგანი არის მამაკაცი, მაშინ როგორც კაცი ისე ქალი ინტერვიუერი უფრო აქტიურად იყენებენ body activity -ის ვიდრე ქალ-რესპონდენტის შემთხვევაში

⁹⁸ Research Design. Qualitative, quantitative, and Mixed Methods Approaches. Creswell J.W., (2009). Sage Publications Inc., Los-Angeles

- ქალ-რესპონდენტი უფრო მეგობრულად აღიქვამს მამაკაც ინტერვიუერს ვიდრე ქალ - ინტერვიუერს.
- როგორც მამაკაცი, ისე ქალი ინტერვიუერი უფრო თბილად ექცევიან ქალს ვიდრე მამაკაცს.

ასეთი დაკვირვებების გათვალისწინება სასარგებლოა როგორც ინტერვიუერებისთვის, ისე რესპონდენტებისთვის.

6.5. რეკომენდაციები ინტერვიუს ჩასატარებლად

იმისათვის, რომ ინტერვიუს შედეგად მიღებული ინფორმაცია ობიექტურად ასახავდეს საკვლევ თემატიკას და მინიმუმადე იყოს შემცირებული სუბიექტივიზმი, მიკერძოებული მსჯელობა და ორაზროვნება, ინტერვიუერმა (მკვლევარმა) ინტერვიუ-გამოკითხვა უნდა ჩაატაროს ქვემოთ მოყვანილი რეკომენდაციების გათვალისწინებით.

თავდაპირველად ინტერვიუერმა (მკვლევარმა) რესპონდენტს მოკლედ უნდა აუხსნას კვლევის (ინტერვიუს, გამოკითხვის) მიზანი. გამოკითხვა უნდა დავიწყოთ ნაკლებად ექსტრემალური ან აგრესიული მტკიცებულებით.

და შემდეგ:

- უნდა დაისვას მხოლოდ ის შეკითხვა, რომელიც საქმეს ეხება და საჭიროა ანალიზისთვის;
- შეკითხვა უნდა იყოს რაც შეიძლება მოკლე და მარტივი;
- კითხვით წინადადებაში უნდა იყოს მხოლოდ ერთი შეკითხვა; (ერთდროულად არ უნდა დაისვას ორი ან მეტი შეკითხვა);
- არ უნდა გამოვიყენოთ ჟარგონი, ორაზროვნება და ნეგატიური შეკითხვები;
- არ უნდა გამოვიყენოთ ისეთი შეკითხვები, რომლებითაც ივარაუდება "სწორი პასუხი" (არ შეიძლება ასეთი ტიპის შეკითხვები - ეს ხომ ასეა? ამას ხომ ეთანხმებით?);
- არ უნდა გამოვიყენოთ ისეთი შეკითხვები, რომლებითაც მოითხოვება გაანგარიშება და/ან მეხსიერების დამაბვა;
- არ უნდა გამოვიყენოთ ისეთი შეკითხვები, რომლებითაც შეიძლება შევარცხინოთ რესპონდენტი;
- ინტერვიუერმა (მკვლევარმა) ყველა შეკითხვა უნდა წაიკითხოს ისე, როგორც დაწერილია;
- ყველა შეკითხვა უნდა იქნას დასმული ნელა, გარკვევით, ერთნაირი ინტონაციით და ერთნაირი ყურადღებით;
- უნდა დაისვას ყველა დაგეგმილი შეკითხვა;
- რესპონდენტის პასუხები უნდა ჩავიწეროთ ზუსტად;

- ინტერვიუერმა (მკვლევარმა) არ უნდა გამოამჟღავნოს საკუთარი ემოციები, უნდა შეინარჩუნოს ნეიტრალური პოზიცია;
- არ ვუპასუხოთ კითხვებს რესპონდენტის მაგივრად;
- უნდა გამოვიჩინოთ ყურადღება რესპონდენტის პასუხებისადმი, მაგრამ საკუთარი დამოკიდებულების გამჟღავნების გარეშე - რესპონდენტი ვერ უნდა ხვდებოდეს რა მოსწონს ინტერვიუერს და რა - არა;
- ინტერვიუერი უნდა დარწმუნდეს, რომ ყველა პასუხი ზუსტად გაიგო და რომ ისინი შეესაბამება დასმულ კითხვებს;
- სასარგებლოა ე.წ. "ჯვარედინი შემოწმების" შეკითხვების დასმა;
- ყურადღება არ უნდა მიექცეს რესპონდენტის სოციალურ მდგომარეობას, რასას, სქესს, გარეგნობას, ვინაიდან, ზოგჯერ ინტერვიუერზე გავლენას ახდენს რესპონდენტის სოციალური მდგომარეობა, რასა, სქესი, გარეგნობა, რამაც შესაძლოა გამოიწვიოს ინფორმაციის სუბიექტივიზმი და გარკვეული მიკერძოებულობა;
- ინტერვიუერმა უნდა გაითვალისწინოს ვითარების კონტექსტი და რესპონდენტის მესხიერებისა და პოსტრაციონალიზაციის პრობლემები; რესპონდენტს უკეთ ახსოვს ახლანდელი ამბები, ხოლო ადრე მომხდარი მოვლენები შეიძლება არ ახსოვდეს ან ახლა სხვანაირად აფასებდეს მათ.
- შეკითხვა უნდა იყოს დასმული რესპონდენტისადმი პატივისცემით, ეთიკური ნორმების დაცვით.
- ინტერვიუერმა უნდა გაითვალისწინოს, რომ რესპონდენტი ცდილობს გამოიცნოს რა არის "სწორი" და "მისაღები" პასუხი და არანაირად არ უნდა გამოამჟღავნოს საკუთარი შეხედულება;
- ინტერვიუერმა უნდა გაითვალისწინოს რესპონდენტების თვისება - ისინი უფრო ხშირად ეთანხმებიან წამყვანს, ნაკლებად - არ ეთანხმებიან;
- როდესაც მოითხოვება მარტივი პასუხი (კი-არა) - საჭიროა დათანხმებისა და უარყოფის შეკითხვები შერევა;
- რესპონდენტი ცდილობს გამოიცნოს (ან საკუთარი ინტერპრეტაციით იფიქროს შეკითხვებზე) „სწორი პასუხი“ ან მინიჭოს მას ემოციური დატვირთვა - ამიტომ უნდა გამოვიყენოთ ისეთ კითხვები, რომლებითაც იგულისხმება როგორც "დიახ", ისე "არა" პასუხები.
- ზოგიერთი კითხვა შეიძლება შეიცავდეს სოციალურად უხერხულ საკითხებს. მაგ., თუ გაინტერესებთ ოჯახში ჰიგიენის დაცვის საკითხები, მაშინ პასუხი შეკითხვაზე "რამდენად ხშირად იღებთ შხაპს (ან ბანაობთ)? (რამდენჯერ კვირაში?)". პასუხი შესაძლოა არ იყოს სანდო. აქ ალბათ სჯობს სხვანაირად დაისვას შეკითხვა, მაგალითად, ასე: „რა ოდენობის საპონს, შამპუნს ხმარობთ ერთი თვის განმავლობაში?“

- თუ საჭიროა პასუხის დაზუსტება შეიძლება გამოვიყენოთ ე.წ. CIT-ტექნიკა (იხ. თავი 7.1. კრიტიკული საკითხების განმეორებითი კვლევა).
- და ბოლოს, დიდი მნიშვნელობა აქვს კითხვების თანმიმდევრობას ინტერვიუში⁹⁹.
- ფსიქოლოგებმა აღმოაჩინეს, რომ როცა კოლეჯის სტუდენტებს სთხოვეს ორ კითხვაზე ეპასუხათ - ერთი წინა თვეში მათი პაემნების რაოდენობას ეხებოდა, მეორე კი იმას, თუ საერთოდ რამდენად კმაყოფილნი იყვნენ თავიანთი ცხოვრებით - პასუხები შეკითხვების დასმის რიგის მიხედვით იცვლებოდა. თუ თავიდან მეორე კითხვას აძლევდნენ, მაშინ ეს არაფრით არ აისახებოდა წინა თვეში პაემნების რაოდენობის შესახებ კითხვის პასუხზე. როცა ჯერ პირველი შეკითხვა დაუსვეს, აღმოჩნდა, რომ სტუდენტების წარმოდგენა ბედნიერების შესახებ უშუალო კავშირში იყო წინა თვეში პაემნების რაოდენობასთან. ამ მოვლენას „მაფოკუსირებელი ილუზია“ ეწოდება. როცა ჩვენ რამეზე ვფიქრობთ, ის უფრო მნიშვნელოვანი ხდება.
- ჰკითხეთ ადამიანს რამდენ ხანს უნდება სამსახურში მისვლა-მოსვლას, შემდეგ ბედნიერია თუ არა და თქვენ მიიღებთ პასუხს, რომელიც საგრძნობლად განსხვავებული იქნება იმისგან, რასაც გიპასუხებდათ, კითხვები სხვა თანმიმდევრობით რომ დაგესვათ.

ცხადია, რომ ზემოხსენებული რეკომენდაციები გათვალისწინებულია ობიექტური მკვლევარისთვის, რომელსაც სურს ზუსტად გაერკვეს საკვლევი საკითხის არსში და არა მათთვის, ვისაც მხოლოდ სკანდალის გამოწვევა სურს და არა საქმის არსი.

დასკვნა

თვისებრივი ინფორმაციის მოპოვების ერთ-ერთი უმნიშვნელოვანესი მეთოდია ინტერვიუ. არსებობს სხვადასხვა ტიპის ინტერვიუ და მათი რელევანტური გამოყენება დამოკიდებულია მკვლევარის პროფესიონალიზმზე, რამდენად კარგად იცის მან ინტერვიუს ჩატარების მეთოდები და ხერხები, რამდენად კარგად ფლობს ინტერვიუს აღების ტექნიკას, როგორ მოახერხებს სუბიექტივიზმის მინიმიზაციას და სხვ. ამისთვის მკვლევარმა უნდა იცოდეს არა მხოლოდ ინტერვიუერის მახასიათებლები და ეფექტიანად იყენებდეს შესაბამის რეკომენდაციებს, არამედ ასევე კარგად უნდა იცნობდეს რესპონდენტებისადმი წაყენებულ მოთხოვნებს და იმ პრობლემებს, რომლებიც შესაძლოა წარმოიქმნას ინფორმაციის მოპოვების პროცესში. მხოლოდ ამ შემთხვევაში შეძლებს მკვლევარი მოიპოვოს კვლევისათვის საჭირო ობიექტური ინფორმაცია.

⁹⁹ ტომ ვანდერბილტი „საგზაო მოძრაობა“, გამომცემლობა „რადარამი“, თბილისი, 2015. გვ. 184.

შეკითხვები თვითშემოწმებისთვის

- რა არის საჭირო ინტერვიუს კარგად წარმართვის მიზნით?
- ჩამოაყალიბეთ ზოგადი რეკომენდაციები ინტერვიუერის მიმართ
- ჩამოაყალიბეთ ზოგადი რეკომენდაციები რესპონდენტის მიმართ
- აღწერეთ არასტრუქტურირებული ინტერვიუს მახასიათებლები
- როდის არის მიზანშეწონილი არასტრუქტურირებული ან ნახევრად სტრუქტურირებული ინტერვიუს გამოყენება?
- აღწერეთ ინტერვიუს წარმართვის პრინციპები
- აღწერეთ ინტერვიუს კითხვებისა და მათი გამოყენების მაგალითები
- აღწერეთ ინტერვიუ და მისი სახეები - საგაზეთო, რადიოინტერვიუ, ტელეინტერვიუ.
- აღწერეთ ინტერვიუს წესები: «პრესისათვის», „უკანა პლანი», «ღრმა უკანა პლანი», “რა პრესისათვის“.
- აღწერეთ „ზონდირების“ მაგალითები
- აღწერეთ ინტერვიუს პოტენციალური პრობლემები
- აღწერეთ პრობლემების თავიდან აცილების რამდენიმე მეთოდი
- აღწერეთ გენდერული მიზეზებით გამოწვეული მიკერძოებული მსჯელობის შემთხვევები
- რა განსხვავებაა ინტერვიუს შეკითხვასთან და საკვლევ საკითხებს შორის?
- ჩამოაყალიბეთ ინტერვიუს წარმართვის რეკომენდაციები

საშინაო დავალებები

საშინაო დავალება 6-1. ინტერვიუ სტუდენტებთან

- ჩაატარეთ არასტრუქტურირებული ან ნახევრად სტრუქტურირებული ინტერვიუ სტუდენტებთან (გამოკითხეთ მინიმუმ 12 სტუდენტი)
- გაანალიზეთ - რა არის მათი მოტივაცია:
 - საუნივერსიტეტო განათლების მისაღებად,
 - მათ მიერ არჩეულ უნივერსიტეტში სასწავლებლად,
 - მენეჯერის, მარკეტოლოგის, ფინანსისტის და სხვ. (მათ მიერ არჩეული) სპეციალობის მისაღებად?

მიაქციეთ ყურადღება, რომ ზემოთ მითითებულია არა ინტერვიუს შეკითხვები, არამედ საკვლევი საკითხები.

საშინაო დავალება 6-2. ინტერვიუ კომპანიის წარმომადგენელთან

- ჩაატარეთ სხვადასხვა კომპანიის არასტრუქტურირებული ან ნახევრად სტრუქტურირებული ინტერვიუ-გამოკითხვა (მინიმუმ 6 კომპანია)
- გაანალიზეთ და შეადარეთ კომპანიები - რა არის მათი წარმატების საფუძვლები?

ან

- ჩაატარეთ არასტრუქტურირებული ან ნახევრად სტრუქტურირებული ინტერვიუ თქვენი საკვლევი თემის შესაბამისად (ამ ინტერვიუებს თქვენ გამოიყენებთ, როგორც პირველად მონაცემებს თქვენი პროექტისთვის)

საშინაო დავალება 6-3. ინტერვიუს განხილვა

განიხილეთ რომელიმე საგაზეთო ან ტელე- ინტერვიუ, სატელევიზიო გადაცემა და აღწერეთ რამდენად შეესაბამება ისინი ეთიკურ მოთხოვნებს და ინტერვიუს ჩატარების რეკომენდაციებს.

თავი 7. თვისებრივი კვლევის მეთოდების მიმოხილვა

7.1. კრიტიკული საკითხების განმეორებითი კვლევა

7.2. ოქმის ანალიზი

7.3. დღიურების მეთოდი

7.4. დაკვირვება

7.5. ფოკუს-ჯგუფები

7.6. ჰერმენევტიკა

დასკვნა

საკონტროლო კითხვები თვითშემოწმებისთვის

საშინაო დავალება

დანართი: ბიბლიური ტექსტის ჰერმენევტული ანალიზის ქეისი

მე-7 თავის დასრულების შედეგად სტუდენტმა უნდა იცოდეს თვისებრივი ინფორმაციის მოპოვების სხვადასხვა მეთოდი, მ.შ. *კრიტიკული საკითხების განმეორებითი კვლევის, ოქმის ანალიზის, დღიურების, დაკვირვების, ფოკუს-ჯგუფებისა და ჰერმენევტიკის მეთოდები*. მან უნდა შეძლოს შესაფერისი თვისებრივი მეთოდის შერჩევა კონკრეტული საკვლევი თემისთვის და კვლევის თვისებრივი მეთოდების პრაქტიკულ კვლევებში გამოყენება, უნდა იცოდეს თითოეული მეთოდის შესაძლებლობები და შესაძლო პრობლემები მათი გამოყენების შემთხვევაში. მეთოდების ძლიერი და სუსტი მხარეების გაანალიზება და თვისებრივი მონაცემების შეგროვება იმ მეთოდების მეშვეობით, რომლებიც უკეთ შეესაბამება მკვლევარის პარადიგმას და საკვლევი ობიექტის სპეციფიკას.

7.1. კრიტიკული საკითხების განმეორებითი კვლევა CIT (Critical Incident Technique)

როგორც აღინიშნა არასტრუქტურირებული ინტერვიუ არ არის მხოლოდ საუბარი. მკვლევარმა უნდა წახალისოს რესპონდენტი გაუზიაროს მკვლევარს საკვლევ საკითხთან დაკავშირებული რაც შეიძლება მეტი ინფორმაცია, შესაძლოა მან მოყვეს თავისი ამბებიც, რომელსაც მეტ-ნაკლები შეხება მაინც აქვს ინტერვიუს თემასთან. ამასთან, ძალიან კარგი იქნება თუ რესპონდენტი ისაუბრებს საკუთარი სიტყვებით და არა ფორმალური, გაზეპირებული ტექსტებით. ამ შემთხვევაში რესპონდენტის მიერ მოწოდებული ინფორმაცია მართლაც ღირებული იქნება.

მკვლევარი უნდა ეცადოს მიიღოს სიღრმისეული და რელევანტური ინფორმაცია საკვლევ საკითხთან დაკავშირებით, მ.შ. შესაძლოა საინტერესო იყოს რესპონდენტის ცხოვრებისეული გამოცდილებაც. სრულყოფილი ინფორმაციის მიღების ერთ-ერთი საშუალებაა CIT-ტექნიკის (კრიტიკული საკითხების განმეორებითი კვლევის) გამოყენება. ეს მეთოდი ეფუძნება რესპონდენტის დაწვრილებით გამოკითხვას რომელიმე განსაკუთრებით საინტერესო ფაქტების შესახებ, მისი მოგონებების სტიმულირებას კვლევისათვის მნიშვნელოვანი და ძირითადი ფაქტების შესახებ. ასეთი მიდგომა სასარგებლოა მონაცემთა შეგროვებისთვის კონკრეტული საქმიანობის ან მოვლენის შესახებ.

მაგალითი 7.1.

მკვლევარი - წინა შეხვედრის დროს თქვენ გვითხარით, რომ მენეჯერის ინიციატივამ აამაღლა თქვენი დეპარტამენტის შრომის ნაყოფიერება.

რესპონდენტი ფიქრობს, იხსენებს ამ საუბარს.

მკვლევარი - რაში გამოიხატებოდა მენეჯერის ინიციატივა?

და შემდეგ რესპონდენტის პასუხების მიხედვით მკვლევარმა უნდა დასვას ისეთი შეკითხვები (უნდა ჩაეძიოს რესპონდენტს), რომელთა მეშვეობითაც ზუსტად გაირკვევა ამ ინიციატივის არსი და მისი როლი შრომის ნაყოფიერების ზრდაში.

„ჩაძიების“ კითხვები შეიძლება იყოს ასეთი:

- რამდენად გაიზარდა შრომის ნაყოფიერება?
- (პასუხის შემდეგ) და ეს ზრდა მნიშვნელოვანია?
- როგორ დაასაბუთებთ, რომ ნამდვილად ამ ინიციატივამ გაზარდა შრომის ნაყოფიერება?
- თუ იყო სხვა თანმდევი ფაქტორებიც?
- ადრე მენეჯერს გამოუჩენია რაიმე ახალი ინიციატივა?
- რა გარემოებამ შეუწყო ხელი ამას?
- თუ შეიძლება ზუსტად ჩამოაყალიბოთ რა გააკეთა მან ასეთი, რამაც გაზარდა შრომის ნაყოფიერება?
- როგორ ფიქრობთ რა არის მისი მოტივაცია უკეთესი მუსაობისთვის?

და ა.შ.

CIT-ტექნიკა ეხმარება რესპონდენტს ისაუბროს რაიმე სპეციფიკური მოვლენის შესახებ საკუთარი გამოცდილების მიხედვით და არა სხვების გამოცდილებით. მაგ. თუ ესაუბრებით მცირე ბიზნესის მფლობელს საფინანსო

საკითხების კვლევის მიზნით შეიძლება ფოკუსირება მოახდინოთ მის გამოცდილებაზე სტარტ-აპ-ის (start-up) ეტაპის შესახებ, რა იყო წარმატების ან წარუმატებლობის მიზეზი და ა.შ. საჭირო იყო თუ არა კაპიტალური ინვესტიციები? რა ოდენობის? ხომ არ არის გრანტის მოპოვების შესაძლებლობა? რამდენად კარგად არის შესწავლილი ბაზრის მოთხოვნები ამ ახალი პროდუქციაზე? შეკითხვების თემატიკა მრავალფეროვანი უნდა იყოს - რატომ, როგორ, სად, რა, როდის, ვინ, რამდენი და ა.შ. მაგრამ უნდა ეხებოდეს იმ კონკრეტულ საკითხს, რისი კვლევაც ამ მომენტში ხდება. ამასთან უნდა გავითვალისწინოთ მეხსიერების შესაძლებლობები - ძალიან ადრეული ფაქტები რესპონდენტს შეიძლება აღარ ახსოვდეს. შესაძლებელია აგრეთვე წარსული მოვლენების პოსტ-რაციონალიზაცია, ვინაიდან რესპონდენტი აღნიშნულ საკითხებზე სდღეს უკვე შესაძლოა სხვაგვარად აფასებდეს ან ახსოვდეს.

7.2. ოქმის ანალიზის მეთოდი (Protocol Analysis)

ოქმის ანალიზი - არის მონაცემთა შეგროვების ისეთი მეთოდი, რომელიც ეხმარება მკვლევარს რესპონდენტთა (კვლევაში მონაწილე პირების) აზროვნების პროცესის იდენტიფიცირების მიზნით. მეთოდის მიზანია - გაირკვეს თუ როგორ იქცევა და ფიქრობს ადამიანი კონკრეტულ სიტუაციაში. ოქმის ანალიზი - ძვირადღირებული და რთული მეთოდია, მაგრამ სასარგებლო ინსტრუმენტია მათთვის (მკვლევარებისთვის), ვინც დაინტერესებულია იმის გარკვევით თუ როგორ აგვარებენ ბიზნესმენები თუ მენეჯერები ბიზნეს პრობლემებს.

მეთოდის არსი ასეთია: თავდაპირველად მიმდინარეობს კვლევაში მონაწილე რესპონდენტთა აზროვნების ვერბალიზაცია, რომელიც იწერება და შემდეგ ხდება ჩანაწერის (ოქმის) ანალიზი. მკვლევარი წერილობითი ფორმით სთხოვს ერთად შეკრებილ რამდენიმე, მოცემულ სფეროში გამოცდილ პრაქტიკოს მენეჯერს და/ან ბიზნესმენს განიხილოს კვლევისთვის მნიშვნელოვანი ბიზნეს-ქეისი (ან რაიმე პრობლემა). ეს პრობლემა ცნობილი უნდა იყოს რესპონდენტებისთვის. ისინი იძლევიან სიტყვიერ განმარტებებს აღნიშნული პრობლემის გადაჭრის გზების შესახებ, მათ შესაძლოა გამოიყენონ მონაცემები საკუთარი გამოცდილების შესახებ. ამ პროცესში რესპონდენტები შეიძლება კამთობდნენ კიდევ აღნიშნული საკითხის გარშემო, მათ შეიძლება თქვან ყველაფერი, რასაც ფიქრობენ პრინციპით - „ფიქრობ-ხმამაღლა“ (think-aloud), გამოთქვან ნებისმიერი მოსაზრება, თან, ცხადია, უნდა ახსნან საკუთარი მოსაზრებები (საკუთარი მოსაზრებების ახსნის საჭიროება რესპონდენტებს შესაძლოა შეახსენოს მკვლევარმა).

აღნიშნულ პროცესს მკვლევარი იწერს აუდიო-ვიდეო ტექნიკის გამოყენებით და შესაძლოა აკეთებდეს დამატებით ჩანაწერებს საკუთარი შთაბეჭდილებების მიხედვით (ისე, როგორც ეს ხდება ზოგადად ინტერვიუს ჩაწერის დროს). მიმდინარეობს ინტერაქტიური საუბარი მანამ, სანამ არ ჩაითვლება, რომ საკითხი

ამოწურულია. შეიძლება ამ საუბარში წამოიჭრას ისეთი საკითხებიც, რომლებიც შეიძლება გახდეს შემდგომი კვლევების საფუძველი. დისკუსიის მთავარი შედეგია შესრულებული ჩანაწერი - შეხვედრის ოქმი, რომელიც შემდეგ მკვლევარმა უნდა გაანალიზოს..

როგორც აღინიშნა, კვლევა ოქმის ანალიზის მეშვეობით ტარდება მონაწილეთა მცირე რაოდენობისთვის (5-6 ექსპერტი). განსახილველი საკითხი უნდა იყოს ფუნდამენტური, ხოლო პრობლემა - რეალური. მკვლევარმა ყურადღება უნდა მიაქციოს იმ გარემოებას, რომ დისკუსია არ გაცდეს კვლევის არეალს. თავად მკვლევარს უნდა ჰქონდეს საკმარისი ცოდნა რათა შეეძლოს პრაქტიკოსთა მიერ გამოყენებული ლოგიკისა და მეთოდების გაგება და ინტერპრეტაცია.

ოქმის ანალიზის მეთოდით სასარგებლოა განხილულ იქნეს ისეთი საკითხები, როგორიცაა:

- სხვადასხვა გამოკითხვისათვის საჭირო კითხვარების შემოწმება;
- წარმოქმნილ ბიზნეს-პრობლემებთან დაკავშირებული საკითხების ანალიზი;
- საინვესტიციო წინადადებების ანალიზი;
- ნებისმიერი ბიზნეს გადაწყვეტილების ანალიზი;
- კომპანიის ანტიკრიზისული ღონისძიებების განხილვა;
- კომპანიის შემდგომი განვითარების მიმართულებების განსაზღვრა;
- ბანკის საკრედიტო კომიტეტის გადაწყვეტილებების შემოწმება და ანალიზი (საკრედიტო დეპარტამენტის მენეჯერისთვის შესაძლოა ძალიან საინტერესო იყოს იმ მიზეზების ანალიზი, რის გამოც რომელიმე მომხმარებელს დაუმტკიცდა კრედიტი ან უარი ეთქვა. ამ შემთხვევაში ოქმის ანალიზის მონაწილენი დეპარტამენტის თანამშრომლები უნდა იყვნენ, რომლებიც ამზადებდნენ წინადადებას ამა თუ იმ კრედიტის დამტკიცებისა თუ უარყოფის შესახებ);
- და სხვ

ოქმის ანალიზის მეთოდს ინტერვიუსთან შედარებით აქვს მთელი რიგი უპირატესობები და გააჩნია ნაკლოვანებებიც.

➤ **ოქმის ანალიზის მეთოდის უპირატესობებია:**

- მცირდება ინტერვიუში არსებული შესაძლო სუბიექტური მიკერძოების შემთხვევები;
- მცირდება პოტენციალურად მნიშვნელოვანი საკითხების გამოტოვების ალბათობა;
- დისკუსიის პროცესი ღია დაბოლოებით (open-ended) არის, რაც

დისკუსიისთვის გარკვეული მოქნილობის შესაძლებლობას იძლევა.

➤ **ოქმის ანალიზის მეთოდის ნაკლოვანებებია**

- მეთოდის გამოყენება ძალიან შრომატევადი პროცესია;
- მეთოდი ვერ ითვალისწინებს რეალური დროის სიტუაციებს, უფრო არის რეაქცია მომხდარ მოვლენაზე;
- მკვლევარი უნდა ესწრებოდეს დისკუსიის პროცესს, რასაც დიდი დრო სჭირდება;
- ჩვეულებრივი მკვლევარისთვის ძალიან რთულია შესაბამისი ექსპერტების მოძიება და მათი დათანხმება დისკუსიაში მონაწილეობის მისაღებად.
- ოქმის ანალიზის დროს მკვლევარი მაინც სუბიექტური ხდება, მისთვის იოლი არ არის გააკეთოს ობიექტური დასკვნა.

7.3. დღიურების მეთოდი (Diary methods)

დღიურის ცნება საყოველთაოდ არის ცნობილი მოსახლეობის დიდი ნაწილისთვის. დღიური არის ჩანაწერები ამბებისა და ფიქრების შესახებ. მსოფლიოში და მ.შ. საქართველოში მრავალ თინეიჯერს ჰქონდა და აქვს საკუთარი საიდუმლო ჩანაწერების წიგნაკი, სადაც ის გულწრფელად წერს საკუთარ გულისთქმას, ფიქრებს, გრძნობებს. მრავალი ცნობილი ადამიანი, პოლიტიკოსი, საზოგადო მოღვაწე, მეცნიერი, ბიზნესმენი, მწერალი რეგულარულად აწარმოებს დღიურს, სადაც დეტალურად არის გადმოცემული მათი ცხოვრება, ფიქრები, აზრები, შეხედულებები სხვადასხვა მოვლენების შესახებ. შემდეგ, დღიურების ჩანაწერები მრავალ მათგანს ეხმარება მემუარების დაწერაში, რასაც მსოფლიო საზოგადოებრივი აზრის განვითარებაში ზოგჯერ მნიშვნელოვანი წვლილი შეაქვს. განსაკუთრებულ მოვლენად იქცა 13 წლის ებრაელი გოგონას, ანა ფრანკის დღიური, რომელსაც ის წერდა მე-2 მსოფლიო ომის დროს ნაცისტური გერმანიის მიერ ჰოლანდიის ოკუპაციის დროს. გულწრფელად და მარტივ ენით დაწერილი ეს მცირე ზომის წიგნაკი გახდა ნაციზმის მამხილებელი უტყუარი დოკუმენტური დადასტურება.

ანალოგიურად, ბიზნეს-კვლევებში დღიური წარმოადგენს ბიზნეს პროცესების დოკუმენტურ აღწერას, რაც მკვლევარისთვის მონაცემების საიმედო წყაროს წარმოადგენს და საშუალებას აძლევს მას სწორად დაადგინოს არსებული ბიზნეს პრობლემები და გასცეს სათანადო რეკომენდაციები ბიზნეს საქმიანობის ეფექტიანი მართვის მიზნით, აგრეთვე მენეჯერთა საქმიანობის შესწავლის მიზნით.

ბიზნეს-კვლევებისთვის, ფორმალურად, დღიური წარმოადგენს წერილობითი მონაცემების შეგროვების მეთოდს, რომელიც შეიძლება გამოყენებულ იქნას როგორც ინტერპრეტივისტული, ისე პოზიტივისტური მეთოდოლოგიის მიხედვით. ბიზნეს-კვლევებში დღიური ჩვეულებრივ გამოიყენება იმის დასაფიქსირებლად, რასაც

ბიზნეს-კომპანიების პერონალი აკეთებს, ფიქრობს ან გეგმავს. კვლევაში მონაწილე პერსონალს (დაიარისტი) ვთხოვთ გარკვეული დროის განმავლობაში ჩაწერონ შესაბამისი ინფორმაცია დღიურების ფორმით.

ძირითადად გამოიყენება 3 ტიპის დღიური:

- *სამეთვალყურეო დღიური (A log)* - დეტალური დღიური, სადაც დაიარისტი წერს რა დრო დაუთმეს ამა თუ იმ საქმიანობას. ასეთი დღიური ჩვეულებრივ რაოდენობრივი მონაცემების შესაგროვებლად გამოიყენება.
- *ორდინალური დღიური (A diary)*. დაიარისტი აღწერს საკუთარ ყოველდღიურ (day-to-day) ცხოვრებას. დღიური იწერება თავისუფალი ფორმით და აძლევს მკვლევარს სხვადასხვა შესაძლებლობებსა და გამოწვევებს. მკვლევარმა უნდა გამოიჩინოს აგრეთვე გარკვეული გამჭრიახობა, რათა შეძლოს დღიურიდან გამოიტანოს კვლევისთვის საჭირო ინფორმაცია.
- *დღიური-ინტერვიუ*. დაიარისტს სთხოვენ აწარმოოს დღიური სპეციალური ფორმატით რაიმე მოკლე დროის განმავლობაში. შესაბამისად, დღიურიდან შეიძლება ჩამოყალიბდეს დაწვრილებითი კითხვები, რომლებიც ქმნიან საფუძვლებს დაიარისტთან უფრო სიღრმისეული ინტერვიუს (გამოკითხვის) ჩასატარებლად. ასეთ დღიურს აქვს ის უპირატესობა, რომ აძლევს მკვლევარს კვლევის უფრო მაღალ დონეზე განავითარების შესაძლებლობას

თუ არის შესაძლებლობა სასარგებლოა სხვადასხვა ფორმატის არასტრუქტურირებული დღიურის წარმართვა. კვლევის საჭიროებიდან გამომდინარე დღიურების ტიპური ფორმატი შეიძლება იყოს:

- დროში განსაზღვრული დღიური. ასეთ დღიურში იწერება ფიქრები, გრძნობები, მოქმედებები დროის გარკვეული მომენტისთვის. .
- მოვლენებზე ორიენტირებული დღიური. ასეთ დღიურში ჩანაწერები კეთდება მაშინ, როდესაც რაიმე ხდება, იცვლება ან ახალი მოსაზრებები წარმოიქმნება.
- თავისუფალი ფორმის დღიური - დაიარისტი თვითონ წყვეტს როგორი ფორმატით წეროს.

➤ **დღიურის მეთოდის უპირატესობანი:**

დღიური იძლევა იმ უპირატესობას, რომ შესაძლებელია სხვადასხვა დაიარისტის მიერ შედგენილი დღიურების შედარება, განსაკუთრებით მგრძნობიარე საკითხების კვლევის დროს, სენსიტიური ინფორმაციის მისაღებად, აგრეთვე როგორც პირდაპირი დაკვირვების (direct observation) მეთოდის ალტერნატივა. გარდა ამისა

- დღიურები ძლიერ ზრდის სხვადასხვა ტიპის დაიარისტთა მოზიდვის

შესაძლებლობას, სხვადასხვა დარგიდან და გეოგრაფიული ადგილმდებარეობიდან;

- მონაცემები შეიძლება შევარგოთ ერთდროულად, რაც დაკვირვებების მეთოდთან შედარებით ნაკლებად შრომატევადია.
- სხვადასხვა მოქმედებებისა და აქტივობების კლასიფიკაცია დაიარსება შესაძლოა დამკვირვებელზე (observer) უფრო უკეთ ჩაატაროს, ვინაიდან დამკვირვებელმა შეიძლება არც იცოდეს მენეჯერის სამუშაოს ტექნიკური, სპეციფიკური დეტალები.
- დაიარსება შესაძლოა ჩაიწეროს ყველა მოქმედება (აქტივობა), მაშინ როდესაც დამკვირვებელი შეიძლება არ ჩართონ კონფიდენციალურ მოლაპარაკებებში (დისკუსიებში)

როგორც გამოცდილება აჩვენებს, იმ შემთხვევაში, როდესაც მკვლევარი თვითონ არის ჩაბმული (დღიურების ფორმატი) კვლევაში მონაცემების შეგროვება და წარდგენა უფრო ფართოდ და სრულყოფილად ხორციელდება.

➤ დღიურის მეთოდს ახასიათებს ასევე პოტენციალური პრობლემები

დაიარსტი უნდა ფლობდეს გარკვეულ ნიჭს და უნარებს: კარგად უნდა წერდეს, უნდა შეეძლოს ფოკუსირება საინტერესო დეტალებზე. დღიურის წარმოებას ესაჭიროება გარკვეული დრო და ძალისხმევა, არის კონფიდენციალურობის პრობლემაც. ინდივიდუალურ ჩანაწერებში ყოველთვის იქნება გარკვეული უზუსტობა და მიკერძოებული მსჯელობაც, დაიარსტმა შეიძლება გამოტოვოს საკუთარი აქტივობა ან შეცვალოს საკუთარი ქცევა, ზოგიერთი მოქმედება შეიძლება წარმოდგენილი იქნას ხელსაყრელი თვალსაზრისით. ძნელი იქნება შედარებითი კვლევის ჩატარებაც, განსაკუთრებით იმ შემთხვევაში, როდესაც დაიარსტები სხვადასხვა (არაერთგვაროვან) ჯგუფებს მიეკუთვნებიან. გარდა ამისა, საქართველოში დაიარსტების შერჩევაც გარკვეულ სირთულეებთან არის დაკავშირებული, რასაც ქვეყნისთვის დამახასიათებელი მენტალობა განაპირობებს.

7.4. დაკვირვების მეთოდი (observation)

ბიზნეს-კვლევების ამოცანებში მკვლევარმა მონაცემების შესაგროვებლად შეიძლება გამოიყენოს ბიზნეს პროცესებზე დაკვირვების მეთოდი. დაკვირვება შეიძლება განხორციელდეს (შესრულდეს) როგორც ლაბორატორიულ, ისე ბუნებრივ გარემოში (natural setting). ინტერპრეტაციული პარადიგმის პოზიციებიდან გამომდინარე დაკვირვების პროცესის შესასწავლ მოვლენაზე გავლენის გათვალისწინებით უმჯობესია გამოყენებულ იქნას ბუნებრივი გარემო, თუმცა ეს არ გამორიცხავს ლაბორატორიულ კვლევებს.

დაკვირვების მეთოდის გამოყენების დროს (ისევე, როგორც ნებისმიერი კვლევის დროს) მკაფიოდ უნდა იქნეს განსაზღვრული კვლევის მიზანი და ხარჯთაღრიცხვა.

მაგრამ, ამ შემთხვევაში განსაკუთრებული ყურადღება უნდა მიექცეს

- კვლევის მორალურ-ეთიკურ მხარეს;
- კვლევის ხელმისაწვდომობას (სადამდე შეიძლება ვიკვლიოთ);
- მკვლევარის უნარ-ჩვევებსა; და
- კვლევისათვის საჭირო დროს და ამ დროის გამოყოფის შესაძლებლობას.

ბიზნესის სფეროში გამოიყენება დაკვირვების ორი ტიპი: *ზოგადი და სპეციფიკური*.

ზოგადი დაკვირვება გულისხმობს დაკვირვებას მათზე, ვინც უშუალოდ კვლევაში არ მონაწილეობს (*დაკვირვება არამონაწილეებზე*). ეს არის დაკვირვების მეთოდის ძირითადი ტიპი. ამ დროს მკვლევარი აკვირდება და იწერს ადამიანთა საუბარს ან მოქმედებებს მათი კვლევაში ჩართვის გარეშე. კვლევის საგანი მათ შეიძლება არც იცოდნენ. დაკვირვების პროცესი უნდა იქნეს ჩაწერილი სათანადო აუდიო-ვიდეო ტექნიკის გამოყენებით. თუ კვლევა ფოკუსირებულია დიალოგზე, მაშინ აუდიო ჩაწერაც სასარგებლოა. მთავარია გვქონდეს სანდო, უტყუარი (reliable) ჩანაწერი.

როგორც წესი, დაკვირვების მეთოდის გამოყენებისთვის წინასწარ საჭიროა სათანადო ნებართვის მიღება. მკვლევარის, დამკვირვებლის ღია (არაფარული) მონაწილეობა დაკვირვების პროცესში სერიოზულ გავლენას ახდენს კვლევის საგნის ქცევაზე და მოპოვებული ინფორმაციის ხარისხზე. ამიტომ, მაღალხარისხიანი კვლევისთვის აუცილებელი მოთხოვნაა, როგორც მკვლევარის პროფესიონალიზმი, ისე მის მიერ ეთიკის ნორმების განუხრელი დაცვა.

სპეციფიკური დაკვირვება გულისხმობს დაკვირვებას კვლევაში მონაწილე პირებზე. მკვლევარი მთლიანად ჩართულია მონაწილეებთან ერთად კვლევის პროცესში. მიზანი - ზუსტად იქნეს გაგებული საკვლევი "საგნის" (რასაც ან ვისაც იკვლევენ) ღირებულებები, მოტივაცია, პრაქტიკა.

დაკვირვების მეთოდის გამოყენებას თან ახლავს შესაძლო **პრობლემები**.

ბუნებრივ გარემოში ძალიან ძნელია, თითქმის შეუძლებელია სიტუაციის კონტროლი, ყოველთვის არის შესაძლებელი მოხდეს ბიზნეს-პროცესის მოულოდნელი შეფერხება ან უჩვეულო განვითარება, დაკვირვების საგნის ქცევის ცვლილება, სხვადასხვა ხელშეშლების წარმოქმნა, რაც დაამახინჯებს დაკვირვების პროცესის შედეგებს. რთულია ეთიკური მოთხოვნებისა და ობიექტურობის დაცვა, კვლევაში მონაწილეთა მოწყენილობის დაძლევა და მათი არაბუნებრივი (დაკვირვების გამო - ხელოვნური) ქცევის თავიდან არიდება, მკვლევართა სუბიექტივიზმის აღმოფხვრა (რისი საჭიროებაც ჩნდება მაშინ, როდესაც ერთი მკვლევარის ინტერპრეტაცია განსხვავდება მისი კოლეგის ინტერპრეტაციისგან), ჩაწერის მიზნით ისეთი ტექნოლოგიის გამოყენება, რომელიც სრულფასოვნად წარმოადგენს დაკვირვების პროცესს და სხვ.

ცალკე პრობლემაა მკვლევართა გადაღლილობის ან სხვა მიზეზის გამო მთელი რიგი აქტივობების გამორჩენა. დაკვირვებების ცხრილი შეიძლება არასრული აღმოჩნდეს იმის გამო, რომ ძალიან ამბიციური მიზნები იქნა დასახული.

დაკვირვებამ ადამიანებზე, შეიძლება გააკვირვოს ისინი, როცა ჩანაწერში ნახავენ რას და როგორ აკეთებენ. როცა ადამიანებმა იციან, რომ აკვირდებიან, მათ შეიძლება შეცვალონ თავისი ქცევა - უკეთ იმუშავონ და უკეთ დაიცვან შინაგანაწესი ვიდრე ჩვეულებრივ და ა.შ. დაკვირვების საგნის ქცევის ბუნებრივი ხასიათის შენარჩუნება დაკვირვების პროცესში ფრიად რთული ამოცანაა. ამის გამო ზოგჯერ ურჩევენ ხოლმე დამკვირვებლებს, რომ მათ არ გაამხილონ კვლევის ძირითადი მიზანი, თუ კვლევა საჩოთირო საკითხებს ეხება - დისციპლინის დარღვევებს, მასალის დანაკარგებს, შრომის ნაყოფიერებას, და სხვ. ასეთ შემთხვევებში ზოგადად შეიძლება ითქვას, რომ ვიკვლევთ შრომის პირობებზე მოქმედ სხვადასხვა გარემოებებს. მაგრამ, ეს არაეთიკური ქმედება იქნება, რაც მიუღებელია ცივილიზებულ ბიზნეს ურთიერთობებში. მკვლევარმა უნდა გააგებინოს კვლევაში მონაწილე ადამიანებს კვლევის მიზნები და თან უნდა დარწმუნდეს, რომ მათ მართლაც გაიგეს კვლევის მიზანი. ზოგჯერ შეიძლება საჭირო გახდეს კვლევაში მონაწილეთა წერილობითი თანხმობა დაკვირვების ჩატარებაზე - მათ უნდა იცოდნენ რა კვლევაში მონაწილეობენ. მრავალი ქვეყნის კანონმდებლობა (ეთიკური მოთხოვნები) მხოლოდ იმ შემთხვევაში იძლევა დაკვირვების უფლებას თუ იმ ადამიანებმა, ვისაც აკვირდებიან, იციან კვლევის მიზნები და წერილობითი თანხმობა აქვთ გაცემული დაკვირვების ჩატარებაზე.

7.5. ფოკუს-ჯგუფების მეთოდი (*Focus groups*)

ფოკუს-ჯგუფების მეთოდი გამოიყენება ისეთი მონაცემების შესაგროვებლად, რომელიც დაკავშირებულია ადამიანთა იმ ჯგუფების გრძნობებსა და შეხედულებებთან, რომლებიც ჩართულნი არიან საერთო სიტუაციებში ან მსჯელობენ ამის შესახებ. ფოკუს-ჯგუფების მეთოდი აერთიანებს ინტერვიუსა და დაკვირვებებს, მონაცემები მიიღება ამ ჯგუფების ინტერაქტიურობით, გამოიყენება როგორც ინტერპრეტივისტული, ისე პოზიტივისტური მეთოდოლოგიით. ფოკუს-ჯგუფების მეთოდი ბიზნეს კვლევებში ძირითადად გამოიყენება მარკეტინგულ კვლევებში, თუმცა მისი გამოყენება საზოგადოდ შესაძლებელია აგრეთვე რაიმე ახალი მოვლენის გამოსაკვლევად, როგორც ბიზნესსა და ეკონომიკაში, ისე პოლიტიკასა და სოციალურ სფეროში. მაგალითად, ფოკუს-ჯგუფების მეთოდი გამოიყენებოდა მე-2 მსოფლიო ომის დროს პროპაგანდის ეფექტიანობის შესამოწმებლად.

ფოკუს-ჯგუფების მეთოდის ეფექტურობასა და ეფექტიანობას დიდწილად განაპირობებს თავად ფოკუს-ჯგუფის შემადგენლობა, ამიტომ დიდი ყურადღება უნდა მიექცეს ფოკუს-ჯგუფების ფორმირებას. ფოკუს-ჯგუფების

წევრები უნდა იყვნენ მეტ-ნაკლებად კომპეტენტური საკვლევ თემაში, სჯობს იყვნენ ვოლონტიორები (მოხალისეები), ისინი, ვისაც აქვთ სათანადო თავისუფალი დრო ფოკუს-ჯგუფში საქმიანობისთვის.

სასარგებლოა ჯგუფში იყვნენ სხვადასხვა კატეგორიის წარმომადგენლები - მუდმივად დასაქმებული, შეთავსებით ან ნაწილობრივ დასაქმებული, პენსიონრები. მათი დისკუსია დამსაქმებელთა შესახებ უფრო ნაყოფიერი იქნება.

ფოკუს-ჯგუფი არ უნდა იყოს არც ძალიან პატარა (მცირე სიდიდის ჯგუფი არ იძლევა საჭირო ინფორმაციას), არც ძალიან დიდი (დიდი - ჯგუფის წევრებმა შეიძლება არ (ვერ) მიიღონ ეფექტიანი მონაწილეობა დისკუსიაში, ამასთან დიდი ჯგუფის მართვა ძნელია). კარგია თუ შეხვედრებში მონაწილეობას მიიღებს ჯგუფის 5-10 წევრი (15 საერთო რაოდენობიდან, რეზერვის გათვალისწინებით, შეხვედრაზე იშვიათად არის სრული დასწრება)

ფოკუს-ჯგუფი უნდა შეიკრიბოს რომელიმე კომფორტულ და ნეიტრალურ ადგილას სადაც ჯგუფის წევრებმა უნდა იმსჯელონ ჯგუფის ლიდერის ხელმძღვანელობით საკუთარი შეხედულებების, რეაქციის და გრძნობების შესახებ, რომელიც მათ მიიღეს ამა თუ იმ პროდუქტზე, სერვისზე, სიტუაციაზე, კონცეფციაზე.

მაგ. ფოკუს-ჯგუფი შეიძლება იყოს ორგანიზაციის თანამშრომელთა ჯგუფი, რომელმაც უნდა იმსჯელოს მოგების განაწილების შესახებ მათ კომპანიაში; მომხმარებელთა ჯგუფი, რომელმაც უნდა იმსჯელოს ამა თუ იმ ბრენდის, ტელეპროგრამის და სხვ. შესახებ. ჯგუფის სხვა წევრების მისმენა იწვევს სტიმულაციას გამოთქვან საკუთარი მოსაზრება. ჯგუფის ინტერაქტიურობის გარეშე მათი აზრი არ გამჟღავნდებოდა.

ფოკუს-ჯგუფის მუშაობის პროცედურა

- მოამზადეთ განსახილველი საკითხების ჩამონათვალი,
- მოიწვიეთ შესაბამისი გამოცდილების მქონე ადამიანთა ჯგუფი ნეიტრალურ ადგილას; შეხვედრის ადგილი და ატმოსფერო უნდა იყოს კომფორტული.
- გააცანით ჯგუფის წევრებს კვლევისა და ჯგუფის მიზნები და კვლევის ჩატარების მიმდინარეობა;
- დაიწყეთ მსჯელობა ზოგადი, ღია შეკითხვით. მსჯელობის პროცესი უზრუნველყოფილი უნდა იყოს სათანადო ვიზუალური დემონსტრირების საშუალებით, ფართოდ უნდა იქნეს გამოყენებული საკითხთან დაკავშირებული ქეისები და მაგალითები, თანამედროვე ტექნოლოგიები - კომპიუტერი, ინტერნეტი, პროექტორი, მოძრავი დიაგრამები და სურათები, ინტერაქტიური ეკრანი და სხვ. .
- ფოკუს-ჯგუფმა უნდა დაიწყოს წარმოდგენილი მასალის განხილვა მკვლევარის ჩარევის გარეშე.
- განხილვაში ყველამ წევრმა უნდა მიიღოს მონაწილეობა, ყველა წევრი უნდა წახალისდეს - გამოთქვას საკუთარი აზრი.
- ყველა საკითხი უნდა იქნას გაშუქებული.
- შეხვედრის დასასრულს ყველა წევრს უნდა გადავუხადოთ მადლობა, შეიძლება მათი დასაჩუქრებაც (ვთქვათ იმ საქონლის ნიმუშებით, რომელიც განიხილებოდა შეხვედრაზე).

ფოკუს-ჯგუფის საქმიანობის დროს მკვლევარი მზად უნდა იყოს შესაძლო

პრობლემების გადასაღებად:

- მსჯელობა შეიძლება აღმოჩნდეს მხოლოდ „ჭორობა“, ამიტომ მეტად მნიშვნელოვანია ჯგუფის წევრების (მოხალისეთა) სწორი შერჩევა. ჯგუფში ისეთი მონაწილეები უნდა იყვნენ, ვისაც გულწრფელად სურს თავისი წვლილი შეიტანოს საკვლევი საკითხის განხილვაში. ჯგუფის წევრებს უნდა აინტერესებდეს საკვლევი საკითხი.

სავაჭრო საკითხებზე მსჯელობის შემთხვევაში აუცილებელია წარმოდგენილი იყოს შესაფერისი საქონლის ნიმუშები დისკუსიისთვის. პოლემიკური საკითხებისთვის საჭიროა სათანადო დოკუმენტაცია. არ ვარგა თუ ჯგუფში იქნება გამორჩეული თვისებების მქონე მონაწილე, განსაკუთრებით - ხმაურიანი ან ავტორიტარული (დომინანტური) ხასიათის.

7.6. ჰერმენევტიკა

კვლევების თვალსაზრისით, ჰერმენევტიკა არის მეთოდი, რომლითაც ადგენენ ლიტერატურული ძეგლების, ძველი ხელნაწერების ნამდვილობას, მათ წარმოშობას, ისტორიას¹⁰⁰. ეს არის ერთ-ერთი უძველესი, ტრადიციული და უნივერსალური თეორია ტექსტის ინტერპრეტაციისა და გაგების მიხედვით. ჰერმენევტიკა უძველეს დროში ჩამოყალიბდა, როგორც ხერხი და საშუალება მრავალმნიშვნელოვანი სიმბოლოების განმარტებისთვის. ძველი ბერძენი ფილოსოფოსები და ფილოლოგები, განსაკუთრებით ნეოპლატონიკოსები ჰერმენევტიკის საშუალებით ახდენდნენ ძველი პოეტების, უპირველეს ყოვლისა ჰომეროსის ნაწარმოებების ინტერპრეტაციას. შუა საუკუნეებში მას ბიბლიის განმარტებისთვისაც იყენებდნენ.

ჰერმენევტიკის თეორეტიკოსთა თანახმად, ტექსტის აზრობრივი პროცენტი ბევრად უფრო მეტია, ვიდრე ის, რაც მის შემოქმედს ჰქონდა ჩაფიქრებული. ჰერმენევტიკა სხვაგვარად გაგების მეთოდადაა აღიარებული. ის გულისხმობს გარკვეული ხიდის არსებობას წარსულ კულტურასა და თანამედროვე მკვლევარს შორის, პიროვნების ნააზრევსა და შემოქმედებას და მის მკვლევარს შორის. ასეთი კავშირი ნათლად აქვს გადმოცემული ილია ჭავჭავაძესაც: "წარსული - მკვიდრი საძირკველია აწმოსი, როგორც აწმო მომავლისა. ეს სამი სხვადასხვა ხანა, სხვადასხვა ჟამი ერის ცხოვრებისა ისეა ერთიმეორეზე გადაბმული, ხომ ერთი უმეოროდ წარმოუდგენელი, გაუგებარი და ამოუცნობია"¹⁰¹ და ვაჟა ფშაველას: "ყოველი ამბავი ისტორიისაგან მოქცეული ისტორიაში უეჭველად რასმე გვასწავლის

¹⁰⁰ <http://www.nplg.gov.ge/gwdict/index.php?a=term&d=3&t=45775>

<http://www.nplg.gov.ge/gwdict/index.php?a=term&d=5&t=10249>

<http://www.nplg.gov.ge/gwdict/index.php?a=term&d=6&t=11115>

¹⁰¹ ილია ჭავჭავაძე. თხზულებანი. თბ., 1984. – 938 გ. (გ.გ. 608-609)

ცხოვრების შესახებ. ისტორია იმდენად წარსულისთვის არ იწერება, რამდენადაც აწმყოსთვის იგი გვაფრთხილებს შეცდომებისაგან და გვაქეზებს კეთილისაკენ, მასში ვხედავთ მიზეზს და მიზეზთან ერთად შედეგს და კიდევ ბევრ რამეს სხვას”¹⁰².

ჰერმენევტიკის საკვლევი ჰორიზონტი ძალზე ფართოა. ჰერმენევტიკის ტექსტის გაგების მეცნიერებად ინტერპრეტაციას დიდი ხნის ისტორია აქვს, ეს არის ებრაული კაბალისტიკა, ქრისტიანი ავტორები, ვინც ბიბლიის ინტერპრატაციით ან თარგმანით იყვნენ დაინტერესებულნი. ჰერმენევტიკის ერთერთ ადრეული წარმომადგენელია მარტინ ლუთერი - ბიბლიის გერმანულ ენაზე მთარგმნელი.

XIX ს-ში ჰერმენევტიკა გახდა სასულიერო და რელიგიური ტექსტების ახსნა-განმარტების სპეციფიკური მეთოდი. უფრო კონკრეტულად ჰერმენევტიკა – ეს არის სწავლება რაიმეს პრაქტიკული გამოყენების შესახებ, რომელიც ახსნა-განმარტებას მოითხოვს, სწავლება ინტერპრეტაციის პრინციპების შესახებ. ჰერმენევტიკა შეიძლება აგრეთვე მივუდგეთ როგორც დისციპლინას, რომელსაც, უბრალო ახსნისგან განსხვავებით, სხვა დამატებითი აქცენტები აქვს. რომლებიც უპასუხებენ კითხვაზე, თუ რა შეიძლება გადმოგვცეს მოცემულმა ტექსტმა შინაარსის მიღმა.

ჰერმენევტიკა შეიძლება გამოყენებული იქნას პოლიტიკური პროცესების ანალიზსა და პროგნოზირებაში. როგორც მეთოდს, მას უდიდესი დახმარების გაწევა შეუძლია პოლიტიკური პარტიების, პოლიტიკური ლიდერების, პოლიტიკური სუბიექტების ქცევა-განზრახვების შემცენებაში, დაფარული მიზნების ამოცნობაში.

ყოველი პოლიტიკური პროცესის უშუალო მონაწილე ადამიანია. ადამიანთა მიზნები, მისწრაფებები, შეხედულებები დიდად განსაზღვრავენ პოლიტიკის მიმართულებას, შინაარსსა და ხასიათს. პოლიტიკურ ურთიერთობებსა და პროცესებზე ასევე, გავლენას ახდენს პოლიტიკური ხელისუფლება, პოლიტიკური პარტია, სახელმწიფო, პოლიტიკური ლიდერი და ა.შ.¹⁰³.

კლასიკური გაგებით, ჰერმენევტიკა ტექსტის ახსნა-განმარტებაა. აზრის, განზრახვის, მიზნის დაფარვის (შეგნებულად თუ შეუგნებლად) ფაქტები ისტორიამ არაერთხელ დაასაბუთა. დაფარულ ანუ არაპირდაპირ აზრს შეიცავენ ბუნების მოვლენები და საგნები. მათში მიმდინარე ჰერმენევტიკური პროცესებს შეიძლება ჰქონდეთ სრულიად განსხვავებული გამოვლინება. თუ ბუნებაში ამის დამალვა შეგნებულად არ ხდება, საზოგადოებაში იგი უმეტესწილად წინასწარგანზრახული და შეგნებულია. ეს მომენტი ადამიანისთვის თითქმის დამახასიათებელი თვისებაა. ამიტომ გაგების საგანი (აზრი) მათში ხშირად ან დაუსრულებელია ან არაა ბოლომდე გამოთქმული. ეს მით უფრო შესამჩნევია პოლიტიკის სფეროში. ნებისმიერი პოლიტიკური აქცია, გადაწყვეტილება, დეკლარაცია, განცხადება და სხვა მსგავსი

¹⁰² - ვაჟა-ფშაველა თხზულებანი (ახლად გამოცემული მასალები) თბ., 1979. – 228 გ. (გ. 168)

¹⁰³ ჯ. ჯალიაშვილი. "პოლიტიკური მართვისა და პროგნოზირების თეორიული საკითხები", თბილისი 1994 წ. საქ. რესპ. ფს. გამომცემლობა (გ. 75)

წინასწარგანზრახული აქციებია. ამ მხრივ გარკვეული როლის შესრულება შეუძლია ჰერმენევტიკას, როგორც დაფარული აზრის ამოცნობის მეთოდს. ჰერმენევტიკა, როგორც დაფარული აზრის ამოცნობის მეთოდი ითვალისწინებს შემდეგ ძირითად პრინციპებს:

- **“ისტორიული გონის დადგენა”**, კერძოდ საკითხი ეხება ისტორიულ-პოლიტიკური ვითარების ცოდნას, რომელშიც წარმოებულია პოლიტიკური პროცესები, წერილობითი დოკუმენტაცია და მასალები (ზეპირი გამოსვლები) აქციები, ტექსტი და ა. შ. ამ შემთხვევაში დგება ისტორიულ-პოლიტიკური ეპოქისა და მასში წარმოებული პოლიტიკური პროცესების, წერილობითი დოკუმენტაციისა და სხვა მასალების ურთიერთმიმართების საკითხის დადგენა.

- **“ავტორისეული სტანდარტის დადგენა”** - ეს ნიშნავს, რომ საჭიროა დადგინდეს ავტორის მრწამსი და კრედო საერთოდ და არა მხოლოდ მოცემულ შემთხვევის მიხედვით. ასეთი მიდგომა საშუალებას მოგვცემს გავარკვიოთ თუ რამდენად ლოგიკურია მოცემული ავტორის მიერ წარმოდგენილი “ტექსტი” თანმიმდევრობისა და კონიუნქტურობის შესატყვისობის თვალსაზრისით. თუ ცნობილია ავტორის “პოლიტიკური სტანდარტი”, მაშასადამე შესაძლებელია ამ სტანდარტით ტექსტში მოცემული დაფარული აზრის გაშიფრვა. სხვაგვარად, რომ ვთქვათ, სტანდარტი არის ტექსტისადმი მიდგომის ერთ-ერთი კრიტერიუმი და გაგების გასაღებიც.

- **“ავტორის ინდივიდუალობა”** - გულისხმობს ავტორის ისეთ თვისებებს, როგორიცაა: აზროვნების უნარი, სტილი, ემოციურობა, ინტელექტი, განათლება და სხვ.

- **“მიზნობრიობითობა”** - მასში იგულისხმება იმ სოციალური და პოლიტიკური ჯგუფის განსაზღვრის საჭიროება, რომლისთვისაც გათვალისწინებულია მოცემული ტექსტი, პოლიტიკური აქცია, წერილობითი თუ სხვა მასალები. ეს იძლევა იმის საშუალებას, რომ გაიმიჯნოს მთავარი და მეორეხარისხოვანი, ზოგადი და კონკრეტული საკითხები.

- **“დანაწევრების პრინციპი”** – ტექსტის დანაწევრება უნდა მოხდეს ძირითადი საკითხების მიხედვით. მხედველობაშია არა მარტო სემიოტიკური სტრუქტურა, არამედ ფუნქციონალურიც. ამ უკანასკნელში იგულისხმება ტექსტის თითოეული ნაწილის ფუნქციის დანიშნულების დადგენა.

დასკვნა

თვისებრივი მონაცემების შეგროვების დროს შესაძლოა გამოყენებული იქნას ერთი რომელიმე მეთოდი ზემოთ განხილული მრავალი მეთოდიდან, შესაძლოა აგრეთვე მათი კომბინაცია კვლევის სხვადასხვა ეტაპზე ინდუქციურ-დედუქციური კვლევების მონაცვლობით, აბდუქციური აზროვნების გამოყენებით და ა.შ. მთავარია, მიღებული მონაცემები იყოს ვალიდური და სანდო, სუბიექტივიზმის მინიმიზაციით და რომელიც რაც შესაძლებლობას აძლევს მკვლევარს მოახერხოს მათი რელევანტური ინტერპრეტაცია. უნდა გვახსოვდეს, რომ თვისებრივი მონაცემების შეგროვება მიმდინარეობს ინფორმაციის ანალიზთან ერთად და ამდენად კვლევის პროცესში შესაძლოა გამოყენებულ იქნას მსგავსი კვლევები, არსებული თეორიები და ა.შ. ასევე განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია ეთიკური ნორმების დაცვა, კვლევაში მონაწილეთა ინფორმირება და სხვ. საბოლოოდ, მონაცემების შეგროვების მიზანი უნდა იყოს წინასწარი ჰიპოთეზების განხილვა ახალი ან „ძველი“ მონაცემებით, კავშირების დადგენა სხვადასხვა ცვლადებსა და მოვლენებს შორის და საფუძვლების მომზადება რაიმე ახალი თეორიის ჩამოყალიბებისთვის. კვლევის დასკვნები უნდა წარმოადგენდეს რეალობის თეორიულ ფორმულირებას (ან ჰიპოთეზას) და არა მხოლოდ სხვადასხვა დასკვნების ჩამონათვალს.

საკონტროლო კითხვები თვითშემოწმებისთვის

- აღწერეთ კრიტიკული საკითხების განმეორებითი კვლევის (CIT) ტექნიკა
- აღწერეთ ოქმის ანალიზის მეთოდი
- აღწერეთ ოქმის ანალიზის მეთოდის უპირატესობები და პოტენციური პრობლემების
- აღწერეთ დღიურის მეთოდი
- აღწერეთ დღიურის სახეობები
- აღწერეთ დღიურის მეთოდის ძირითადი უპირატესობები და ნაკლოვანებები
- აღწერეთ დაკვირვების მეთოდი;
- აღწერეთ დაკვირვების მეთოდის ძირითადი უპირატესობები და ნაკლოვანებები
- აღწერეთ ფოკუს-ჯგუფების მეთოდი
- აღწერეთ ფოკუს-ჯგუფის შერჩევის პროცედურა
- რა მიზნებისთვის შეიძლება იყოს სასარგებლო ფოკუს-ჯგუფების მეთოდი?
- აღწერეთ ფოკუს-ჯგუფის მეთოდის ძირითადი უპირატესობები პოტენციური პრობლემები;
- შეადარეთ ერთმანეთს სხვადასხვა თვისებრივი მეთოდის უპირატესობები და ნაკლოვანებები;
- ჩამოაყალიბეთ რეკომენდაციები თვისებრივი მეთოდების გამოყენების მიზნით.

საშინაო დავალება

საშინაო დავალება 7.1.

გამოიყენეთ თვისებრივი ინფორმაციის შეგროვების მეთოდები და გამოიკვლიეთ ორი მცირე კომპანია, წარმატებული და გაკოტრებული.

- 1) საკვლევი კითხვა - როგორ მიაღწია წარმატებას?
- 2) საკვლევი კითხვა - რატომ გაკოტრდა კომპანია?

საშინაო დავალება 7.2.

ხელმძღვანელთან შეთანხმებით შეარჩიეთ ტესტი და გაანალიზეთ ჰერმენევტიკის მეშვეობით.

თავი 8. თვისებრივი ინფორმაციის შეგროვება საპროგნოზო კვლევებისთვის

- 8.1. საპროგნოზო კვლევის (პროგნოზირების) მეთოდოლოგია და პრინციპები
- 8.2. საპროგნოზო კვლევის ექსპერტული მეთოდები
- 8.3. სცენარების შედგენის მეთოდი
- 8.4. დელფოსის (Delphi) მეთოდი
- 8.5. საპროგნოზო კვლევის შეცდომები

დასკვნა

საკონტროლო კითხვები თვითშემოწმებისთვის

საშინაო დავალება

მე-8 თავის შესწავლის შედეგად სტუდენტმა უნდა იცოდეს საპროგნოზო კვლევების მნიშვნელობა ბიზნეს-პროცესების ეფექტიანად წარმართვის მიზნით. მან უნდა გააცნობიეროს როგორც ბიზნეს პროგნოზირების მნიშვნელობა, აგრეთვე ის თვისებრივი მეთოდები, რომლებიც შესაძლებლობას აძლევს კომპანიას წარმატებით გააგრძელოს საკუთარი საქმიანობა. საკითხთა ეს წრე მოიცავს ექსპერტული შეფასების მეთოდოლოგიის ცოდნას, ექსპერტთა სწორ შერჩევას და ფართოდ გავრცელებული საექსპერტო შეფასების მეთოდების გამოყენებას ბიზნეს პროცესების ანალიზისა და დაგეგმვისთვის, ასევე შეცდომების თავიდან არიდებას საექსპერტო პროგნოზირების პროცესში.

8.1. საპროგნოზო კვლევის (პროგნოზირების) მეთოდოლოგია და პრინციპები

ნებისმიერმა ადამიანმა ინტუიციით იცის, რომ მომზადებული უნდა შეხვდეს მომავალ ცვლილებებს, ზოგადად - ხვალინდელ დღეს, მიუხედავად იმისა, თუ როგორია ეს მომავალი - სასიკეთო თუ არასასიამოვნო. მაგრამ, თუ სასიკეთო ცვლილებებს მომზადებული არ დავხვდით, მაშინ ჩვენ, მართალია, სრულყოფილად ალბათ ვერ მივიღებთ შესაძლო სარგებელს, მაგრამ ცხოვრებას გავაგრძელებთ იმ პირობებში რომელიც უკვე გვაქვს, მაგრამ თუ მომზადებული არ დავხვდით უარყოფით, საშიშ ცვლილებებს, მაშინ შესაძლოა დიდი მარცხი განვიცადოთ. ამ თემასთან დაკავშირებით უამრავი სახალხო შეგონება არსებობს, ხალხმა გამოცდილებით იცის, რომ აუცილებელია მომავალი სირთულეებისთვის წინასწარ მზადება და მაშინ ეს მოვლენები არც თუ ისე საშიში აღმოჩნდება ხოლმე. მხოლოდ გულარხეინ ადამიანებს ახასიათებს ყველა საქმის სახვალაოდ გადადება, რაც საბოლოო ანგარიშით ცხოვრებაში მათ დამარცხებას იწვევს¹⁰⁴. მაგრამ, როგორ უნდა მოვემზადოთ მომავალი ცვლილებებისთვის? პირველ რიგში აუცილებელია განვჭვრიტოთ მომავალი, ანუ გავაკეთოთ მომავალი მოვლენების პროგნოზირება.

პროგნოზირება არის მომავლის განჭვრეტის (შეფასების) პროცესი უცნობ სიტუაციებში.

ჩვენი ჩვეულებრივი ყოველდღიური საქმიანობა მოითხოვს გარკვეულ პროგნოზირებას. ადამიანები ყოველთვის ცდილობენ შეაფასონ, განსაზღვრონ მომავალი მოვლენები. როგორი ამინდი იქნება ხვალ? დღეს შუადღისას? რა რაოდენობის ღვინო იქნება საჭირო პურმარილისთვის შაბათ საღამოს? როგორია დღევანდელი კოლოკვიუმის საკითხები?

საბედნიეროდ, ზემოაღნიშნულის მსგავს მრავალ სიტუაციაში, თუ სწორად ვერ შევაფასეთ მომავალი, დიდი დანაკარგი არ გვექნება. თუ ვერ გავითვალისწინებთ რომ წვიმა იქნება - დავსველდები ველოსიპედით სეირნობისას; ღვინო თუ არ გვეყო - ცოტას დავლევეთ; თუ უცნობი საკითხები შემხვდა - კოლოკვიუმში ნაკლებ ქულას მივიღებ და ა.შ.

მაგრამ ბიზნეს მოვლენების არასწორ შეფასებებს შეძლოა ძალიან ცუდი შედეგები ჰქონდეს. სუპერმარკეტებში სააღდგომოდ გაყიდვების მენეჯერმა შეიძლება გაცილებით იმაზე მეტი კვერცხი და პასკა მოიმარაგოს, ვიდრე გაიყიდება, რაც დიდ ფულად დანაკარგებს გამოიწვევს. თუ ბიზნესმენი უფრო მეტ საზღვაო ან თოვლმავალ სკუტერებს შეიძენს ვიდრე გამოიყენებს - ამან შესაძლოა მისი გაკოტრება გამოიწვიოს, ასევე, თუ სკუტერების მწარმოებელი კომპანიის მარკეტინგის მენეჯერი შეცდომებს დაუშვებს სკუტერების მოთხოვნის განსაზღვრაში, შესაძლოა კომპანიამ უფრო მეტი სკუტერი დაამზადოს, ვიდრე გაიყიდება, რაც ასევე ძლიერ დააზარალებს

¹⁰⁴ კონფუცი - "ვინც არ ითვალისწინებს მომავალ პრობლემებს, აუცილებლად მალე შეხვდება მათ". კონფუცი (ძვ.წ.აღ 551-479) დიდი ჩინელი ფილოსოფოსი, „კონფუციანიზმის“ ფუძემდებელი. მისმა სწავლებამ უდიდესი გავლენა იქონია ჩინეთისა და აღმოსავლეთ აზიის ქვეყნების განვითარებაზე)

კომპანიის ფინანსურ მდგომარეობას და ა.შ.

ამრიგად, პროგნოზირება წარმოადგენს ბიზნესის დაგეგმვისა და მართვის ფრიად მნიშვნელოვან დარგს, არა მხოლოდ ბიზნეს გეგმისა და წლიური ბიუჯეტის შედგენისთვის, არამედ აგრეთვე საინვესტიციო პროექტების შეფასებისთვის, ბიზნეს კვლევების საჭიროების დასადგენად, კონკურენციის განსაზღვრისთვის, სხვადასხვა სახის შესყიდვების მიზანშეწონილობის შესაფასებლად და სხვ.

პროგნოზირება არის მეთოდი, საშუალება, რომელიც წარსულში დაგროვილი გამოცდილების, დასაბუთებული დაშვებების, ჰიპოთეზებისა და შეფასებების გამოყენებით მომავლის წინასწარი განჭვრეტის შესაძლებლობას იძლევა დღევანდელი მდგომარეობის გათვალისწინებით, რომელსაც ცალკე დისციპლინა - პროგნოსტიკა შეისწავლის. პროგნოსტიკის მეცნიერებაში დღეისათვის ცნობილია პროგნოზირების მრავალი მეთოდი, რომლებიც ერთმანეთისგან განსხვავდებიან.

პროგნოზირება აუცილებელია კომპანიის მენეჯერებისთვის რათა მათ სწორად შეაფასონ ბიზნესის განვითარების სამომავლო პერსპექტივები და მიიღონ სათანადო სტრატეგიული თუ ტაქტიკური გადაწყვეტილებები კომპანიის სამოქმედო კურსის განსაზღვრისა და ეფექტიანი და წარმატებული მართვის მიზნით. კომპანიის მარცხის ერთ-ერთი ძირითადი მიზეზი სწორედ არასწორი პროგნოზირებაა. საპროგნოზო მაჩვენებლებიდან გადახრის დროული იდენტიფიცირებისთვის საჭიროა არსებობდეს საკონტროლო მაჩვენებლების ნაკრები. მაჩვენებლების შერჩევა, რომელთა მეშვეობითაც ხორციელდება პროგნოზის შესრულების ანალიზი, იწყება პროგნოზირების ადრეულ ეტაპზე, როდესაც იგეგმება შემოსავლები და ხარჯები. სწორედ მაშინ ხდება იმ ძირითადი მაჩვენებლებისა და მათი საწყისი მნიშვნელობების განსაზღვრა (ბაზრის წილი, ფასები, გაყიდვების ფიზიკური მოცულობა, შრომის მწარმოებლურობა და ა.შ.), რომელზეც არის დამოკიდებული პროგნოზი. საკონტროლო მაჩვენებლებში უნდა დაემატოს ისეთი პარამეტრები, რომლებზეც არის დამოკიდებული ფინანსური შედეგები (დებიტორული დავალიანების განახლება, რენტაბელობა და ა.შ.). არჩეულ ძირითად მაჩვენებლებზე დაკვირვებით მენეჯერებს შეეძლებათ განსაზღვრონ რომელი პროგნოზი და როგორი გადახრებით რეალიზდება პრაქტიკულად და მიიღონ გადაწყვეტილება ადრე დამუშავებული სცენარების შესაბამისად.

არსებობს პროგნოზირების მეთოდოლოგიის ორი ძირითადი მიმართულება – **ექსპერტული და მათემატიკურ-სტატისტიკური**. ამასთან, ექსპერტული მეთოდები გამოიყენება როგორც ბიზნესის ამოცანებისთვის, ისე სოციო-პოლიტიკური ანალიზისა და პროგნოზირებისთვის. მათემატიკურ-სტატისტიკური მეთოდები გამოიყენება ბიზნესის ამოცანებისთვის, თუმცა, სხვადასხვა საექსპერტო დასკვნებისთვის ხშირად იყენებენ აგრეთვე სხვადასხვა მათემატიკურ მეთოდს, როგორც საექსპერტო შეფასებებისთვის საჭირო დამხმარე ინსტრუმენტს.

მათემატიკურ-სტატისტიკური მეთოდები¹⁰⁵. საქონლისა და მომსახურების გაყიდვის ქვეყნის ეკონომიკური განვითარების მაკროეკონომიკურ მაჩვენებლებთან (მთლიანი შიდა პროდუქტის ზრდა, ინფლაციის ზრდის ტემპი და სხვ.) დასაკავშირებლად აუცილებელია მათემატიკურ-სტატისტიკური მეთოდებისა და ეკონომეტრიკული მოდელების გამოყენება.

ქვემოთ განხილულია პროგნოზირების რამდენიმე ექსპერტული მეთოდი.

8.2. საპროგნოზო კვლევების ექსპერტული მეთოდები

პროგნოზირების მეთოდებიდან გამორჩეული ადგილი უკავია პროგნოზირების საექსპერტო შეფასების მეთოდებს, რომელიც მეტად მნიშვნელოვანია როგორც პოლიტიკური, ისე ეკონომიკური ამოცანების შეფასებისას. განსაკუთრებით ისეთი შემთხვევების დროს, როდესაც არ არსებობს საკმარისი მოცულობის რაოდენობრივი მონაცემები და შეფასების მკაფიოდ ფორმულირებული და ნორმირებული კრიტერიუმები.

ექსპერტული მიმართულების მეთოდების გამოყენების დროს ხორციელდება სპეციალისტთა (ექსპერტების) ჯგუფის გამოკითხვა. კომპანიის შიგნით ექსპერტებად გვევლინებიან, როგორც წესი, ტოპ-მენეჯერები - გენერალური დირექტორი, კომერციული დირექტორი, ფინანსური დირექტორი და ა.შ. გარე ექსპერტებად შეიძლება იყვნენ კონსულტანტები, ფინანსური ანალიტიკოსები, მარკეტერები, რომლებიც ბაზრებს იკვლევენ და სხვა სპეციალისტები. პრაქტიკულად ყველა კომპანია იყენებს პროგნოზირების ასეთ მეთოდებს, მაგრამ, ძირითადად არასტაბილური ბაზრის განვითარების შეფასების მიზნით, აგრეთვე, გრძელვადიანი პროგნოზირებისთვის. ექსპერტული მეთოდების წარმატება დამოკიდებულია გამოკითხვაში მონაწილე ექსპერტთა კვალიფიკაციაზე.

ექსპერტიზის ჩატარებას განაპირობებს შემკვეთი (პიროვნება, პიროვნებათა ჯგუფი, ორგანიზაცია და სხვ.). მისი ფუნქციაა საექსპერტო ამოცანის ჩამოყალიბება და ექსპერტიზის შედეგების გამოყენება დასმული კვლევითი საკითხის გადასაწყვეტად.

ექსპერტიზის სტრუქტურის მეორე მნიშვნელოვანი კომპონენტია მონიტორინგის ჯგუფი. მისი ზოგადი ფუნქციაა საექსპერტო პროცედურების ორგანიზაცია და წარმართვა. იგი აკომპლექტებს საექსპერტო ჯგუფს, ექსპერტებს აცნობს დასმულ ამოცანასა და საექსპერტო საკითხს, უზრუნველყოფს საჭირო ინფორმაციულ მომსახურებას, ექსპერტებს უწევს კონსულტაციას პროცედურულ საკითხებზე, წარმართავს ექსპერტთა დისკუსიას, ამუშავებს ექსპერტიზის შედეგებს.

¹⁰⁵ მათემატიკურ-სტატისტიკური მეთოდები შეადგენს კვლევის რაოდენობრივი მეთოდების შემადგენელ ნაწილს, რომელიც დაწვრილებით არის განხილული წინამდებარე დამხმარე სახელმძღვანელოს მე-3 ნაწილში

საექსპერტო პროცედურის შემდეგი ეტაპია ექსპერტთა ჯგუფის ფორმირება. ნათელია, რომ ექსპერტებად უნდა მოიწვიონ დარგის ალიარებული სპეციალისტები, პროფესიონალები, რომელთა ცოდნა და ავტორიტეტი ეჭვს არ იწვევს.

საექსპერტო შეფასება ეყრდნობა, როგორც სუბიექტურ მოსაზრებებს, ისე ინტუიციასა და თვისებრივი ინფორმაციის ანალიზს, როგორც ეს საერთოდ ხდება თვისებრივი კვლევის მეთოდების გამოყენების დროს. თუმცა, პროგნოზირების საექსპერტო შეფასების მეთოდის ერთ-ერთი უარყოფითი მხარეა ის, რომ ექსპერტის ერთმა ნაწილმა შეიძლება ზეგავლენა მოახდინოს სხვა ექსპერტებზე, რამაც შეიძლება დაამახინჯოს პროგნოზული შედეგები. ამ ნაკლოვანების მიუხედავად, აღნიშნული მეთოდი მაინც რჩება პროგნოზირების ერთ-ერთ საიმედო საშუალებად.

ექსპერტული შეფასება იყოფა ორ ჯგუფად: ინდივიდუალურ და კოლექტიურ ექსპერტულ შეფასებათა ჯგუფებად. ინდივიდუალურ ექსპერტულ შეფასებათა ჯგუფს განეკუთვნება: ინტერვიუს მეთოდი, ანალიტიკური მოხსენებითი ბარათები და სხვ. კოლექტიურ ექსპერტულ მეთოდებს განეკუთვნება ე.წ. კომისიების მეთოდი, “Brainstorming“-ის (ბრეინსტომინგის) მეთოდი, დელფოსის მეთოდი, სცენარების შედგენის მეთოდი და სხვ.

- **ინტერვიუს** მეთოდი ნიშნავს პროგნოზირების ორგანიზატორის საუბრებს დარგისა და პროგნოზის ექსპერტებთან, რა დროსაც განიხილება საკვლევი თემა, როგორც ეს იყო განხილული ზემოთ;

- ანალიტიკური მოხსენებითი ბარათი ექსპერტის დამოუკიდებელ მუშაობას გულისხმობს იგივე საკითხებზე, რაც ინტერვიუს დროს იქნებოდა დასმული.

- **კომისიების მეთოდი** წარმოადგენს ზემოთ განხილული „ოქმის ანალიზის“ მსგავს პროცედურას და ითვალისწინებს შეხვედრას ექსპერტებთან, რომლის დროსაც განიხილება არსებული საკითხი და ხორციელდება ექსპერტთა მოსაზრებების ურთიერთშეთანხმება და ერთიანი მოსაზრების შემუშავება. ამ მეთოდის ნაკლოვანება ისაა, რომ იგი დაფუძნებულია კომპრომისის ლოგიკაზე, რაც ზრდის დამახინჯებული პროგნოზული შედეგის მიღების რისკს;

- **ბრეინსტომინგი** ნიშნავს იდეების კოლექტიურ გენერირებას და პრობლემის შემოქმედებითად გადაწყვეტას. ბრეინსტომინგის დროს მონაწილეთა ოპტიმალური რაოდენობა 6-12 ადამიანია; ბრეინსტომინგის მეთოდი ფრიად სასარგებლოა შედეგების ინტერპრეტაციისა და გადაწყვეტილების მიღების პროცესში.

- **დელფოსის მეთოდში** გაერთიანებულია ექსპერტთა შემოქმედებითი შეფასება და ფაქტობრივი მასალების მათემატიკურ-სტატისტიკური დამუშავების შედეგები. ექსპერტთა გამოკითხვა მიმდინარეობს მანამ, ვიდრე ექსპერტთა აზრი ერთმანეთს არ დაემთხვევა - შეხედულებათა შორის გარკვეული, მინიმალური გაბნეულობის მომენტამდე.

• **სცენარების შედგენის მეთოდი**, ფაქტობრივად, პროგნოზირების კომპლექსურ მეთოდს წარმოადგენს, ვინაიდან ამ შემთხვევაში გამოიყენება სხვადასხვა ექსპერტული მეთოდი, ძირითადად: ინტერვიუ, ანალიტიკური მოხსენებითი ბარათები, კომისიების მეთოდი, ბრეინსტორმინგი, დელფოსის მეთოდი.

8.3. სცენარების შედგენის მეთოდი

სცენარის შედგენის მეთოდი არის პროგნოზირების კომპლექსური მეთოდი, რომლის საშუალებითაც დგება სამომავლო სცენარი.

სცენარის მეთოდი - გულისხმობს მოვლენათა სავარაუდო განვითარების წერილობით გადმოცემას. სცენარებმა პასუხი უნდა გასცენ:

- ა) როგორი ეტაპობრივი მსვლელობა შეიძლება მიიღოს ჰიპოთეზურმა სიტუაციამ;
- ბ) რა ალტერნატივები წამოიჭრება პასუხისმგებელი პირის წინაშე მოვლენის განვითარების თითოეულ ეტაპზე.

სცენარების აგებისას გაითვალისწინება სხვადასხვა ხასიათის წინამდებრები და ფაქტორები, რომლებიც მოვლენის განვითარებაზე უშუალოდ ზემოქმედებენ. მოვლენის განვითარების ლოგიკა, რომლის მიხედვითაც იწერება სცენარები, საბოლოო ჯამში ალტერნატიული მომავლის მოდელს გარკვეულ სიტემურ სახეს ანიჭებს.

სცენარი, როგორც პროგნოზირების მეთოდი, საშუალებას გვაძლევს ერთბაშად განვიხილოთ პრობლემის რამდენიმე ასპექტი; სრულიად სხვადასხვა (როგორც შინაგანი, ისე გარეგანი) ფაქტორების თანაფარდობა და მიმართებები; საბოლოო ჯამში კი საპროგნოზო ობიექტის კვლევას კომპლექსურად უნდა მივუდგეთ. აღნიშნულიდან გამომდინარე სცენარების მეთოდი თვისებრივად ახლოსაა ჩვეულებრივ ინტუიციურ-ლოგიკურ ანალიზთან, მაგრამ მისგან განსხვავდება აღწერის ფორმით. საზოგადოდ, სცენარის მეთოდის გამოყენება მიზანშეწონილია საპროგნოზო კვლევების სხვა მეთოდებთან ერთად.

სცენარის შედგენა ითვალისწინებს მომავალი მოვლენების აღწერას სხვადასხვა სახის თვისებრივ და რაოდენობრივ ინფორმაციაზე დაყრდნობით. სარწმუნო, დამაჯერებელი ვარაუდების გათვალისწინებით. ამასთან, სიტუაციის პროგნოზირებისთვის დამახასიათებელია განვითარების რამდენიმე ვარიანტის შესაძლებლობა, რომლებსაც სხვადასხვა ალბათობა გააჩნია. რის გამოც პროგნოზი, ჩვეულებრივ რამდენიმე სცენარს შეიცავს (ნახ. 8.2). ძირითადად ამუშავებენ სამ სცენარს: ოპტიმისტურს, პესიმისტურს და საშუალოს. ითვლება, რომ საშუალო სცენარი ყველაზე უფრო მოსალოდნელია (ყველაზე უფრო ალბათურია). სცენარის დამუშავების დროს გასათვალისწინებელია, რომ შედარებით რთულია პროგნოზირების შედეგების რაოდენობრივ მაჩვენებლებში გამოხატვა. ამიტომ,

როგორც წესი, გამოიყენება შეფასების თვისებრივი მეთოდები (მეტი-ნაკლები, უკეთესი-უარესი) და ინტერვალური მაჩვენებლები. სცენარის შედგენის დროს გასათვალისწინებელია მრავალი გარემოება, რომელიც პირდაპირ თუ ირიბად დაკავშირებულია სცენარის დამუშავებასთან¹⁰⁶.

სცენარის შედგენა რამდენიმე ეტაპს მოიცავს:

- I. ეტაპი - საკითხის სტრუქტურირება და ფორმალიზება;
- II. ეტაპი - საკითხთან დაკავშირებული ფაქტორების (ცვლადების) განსაზღვრა და დაჯგუფება;
- III. ეტაპი - კომპანიის და მისი ბიზნეს გარემოს უმნიშვნელოვანესი ფაქტორების მოსალოდნელი მნიშვნელობის დადგენა საპროგნოზო პერიოდისთვის;
- IV. ეტაპი - კომპანიის განვითარების ვარაუდების შერჩევა და ფორმირება;
- V. ეტაპი - კომპანიის მიზნების განმსაზღვრელი კრიტერიუმების შემოწმება პროგნოზირების მაჩვენებლების მიხედვით;
- VI. ეტაპი - კომპანიის განვითარების ანალიზი დამანგრეველი მოვლენების (ხელშემშლელი ფაქტორების) გათვალისწინებით;
- VII. ეტაპი - შესაძლო შედეგების განსაზღვრა.

I ეტაპი

საკითხის სტრუქტურირება და ფორმალიზება

გასათვალისწინებელი საკითხი მაქსიმალურად ზუსტად უნდა ჩამოყალიბდეს და შეუთანხმდეს პროექტის მონაწილე ყველა მხარეს. უნდა შეგროვდეს და გაანალიზდეს საბაზო ინფორმაცია, მკაფიოდ უნდა განისაზღვროს პროექტის სტრუქტურული მახასიათებლები და შიდა პრობლემები. მაგ., ტვირთნაკადების პროგნოზის ამოცანაში უნდა შეირჩეს ტვირთის ძირითადი სახეობები, გასარკვევია მათი გადაზიდვის საფუძვლები: ეკონომიკური, პოლიტიკური, დროებითი, მუდმივი, პერსპექტიული (რეგიონში აღმოჩენილია და დამუშავების პროცესშია ახალი საბადო, მიმდინარეობს, იწყება ან მთავრდება დიდი მშენებლობა და ა.შ.). ინფორმაციის გაანალიზების დროს ცალკე უნდა გამოიკვეთოს – კორუფციული გარიგებებისა და მიწერების შესაძლო პრობლემა, რითაც დამახინჯებულია ტვირთნაკადებისა და მგზავრნაკადების რეალური სურათი.

¹⁰⁶ როგორც მინიმუმ, უნდა ჩატარდეს მოკლედ თუ ვიტყვით ეს არის კომპანიის სვოტ (SWOT) ანალიზი და გარემოს პესტელ (PESTEL) ანალიზი

II ეტაპი

საკითხთან დაკავშირებული ფაქტორების (ცვლადების) განსაზღვრა და დაჯგუფება

ამ ეტაპზე სტრატეგიული დაგეგმვის მეთოდით უნდა განისაზღვროს ბიზნეს-გარემოს კრიტიკული წერტილები და კომპანიაზე მათი მოსალოდნელი ზეგავლენის შედეგები (ტვირთვაკადების პროგნოზის ამოცანებში ეს არის სატარიფო პოლიტიკის ზეგავლენის საკითხები, აგრეთვე ტვირთის მიზიდულობის არეალის განსაზღვრა).

III ეტაპი

კომპანიისა და მისი ბიზნეს-გარემოს უმნიშვნელოვანესი (სასიცოცხლოდ აუცილებელი) ფაქტორების მოსალოდნელი მნიშვნელობების დადგენა საპროგნოზო პერიოდისათვის.

მას შემდეგ, რაც განსაზღვრულია ძირითადი ფაქტორები, აუცილებელია განისაზღვროს მათი მომავალი მნიშვნელობები, ცვლილებების შესაძლო დიაპაზონი საპროგნოზო პერიოდისათვის კომპანიის მიერ დასახული მიზნების შესაბამისად. მომავალი მდგომარეობის მაჩვენებლები არ უნდა იყოს მეტისმეტად სახარბიელო ან ზედმეტად ამბიციური. მაგალითად, არ უნდა ვივარაუდოთ, რომ სახელმწიფოთა შორის მეგობრული ურთიერთობის დამყარების (ან განვითარების) გამო მთელი უზბეკური ბაზა, ყაზახური ქვანახშირი ან ნავთობი და ნავთობპროდუქტები აუცილებლად ტრასეკასა და ე.ი. საქართველოს გავლით დაიწყებს მოძრაობას. პირიქით, უფრო გამართლებულია „რეალურ“, პესიმისტურ მაჩვენებლებზე ორიენტირება. ეფექტიანი შედეგების მისაღებად უნდა განისაზღვროს რამდენიმე ალტერნატიული ვარიანტი.

საბოლოო ანგარიშით, მე-3 ეტაპზე უნდა განისაზღვროს ბიზნეს-გეგმის მომავალი მდგომარეობა და მისი ზეგავლენის ხასიათი კომპანიის მიზნებზე დამოკიდებულებით.

IV ეტაპი

კომპანიის განვითარების ვარაუდების შერჩევა და ფორმირება.

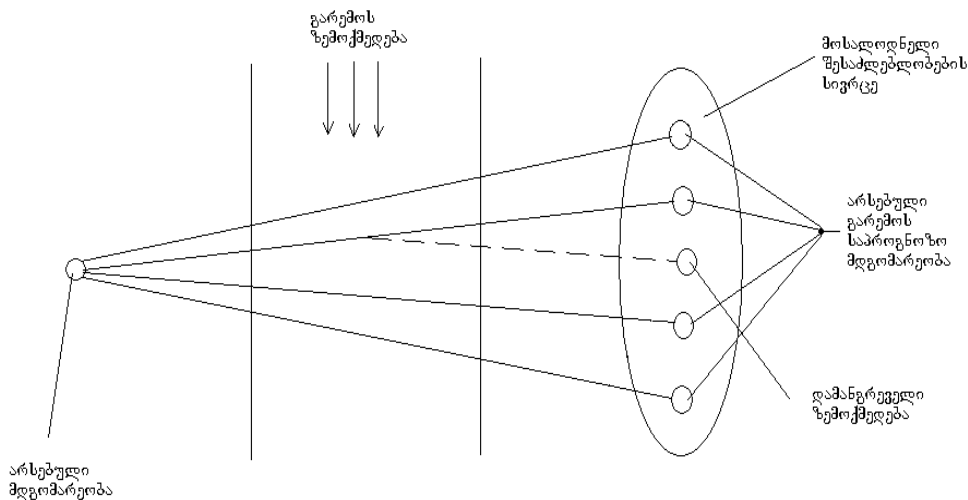
ამ ეტაპზე უნდა განისაზღვროს გავლენის სფეროთა განვითარების პერსპექტივები. მომავალი, სხვადასხვა შესაძლო ალტერნატიული ვარიანტებისაგან უნდა გამოიყოს ამ ვარიანტების სიმრავლეთა თანაკვეთა შემდეგი ნიშნების მიხედვით:

- ვარაუდების ძირითადი ეკონომიკური მაჩვენებლების თანხვედრა;
- ვარაუდების თანაკვეთაში შემადგენელი კომპონენტების უმეტესი ოდენობის არსებობა;
- თანაკვეთაში მოხვედრილ ხდომილობათა მაღალი ალბათობა.

V ეტაპი

კომპანიის მიზნების განმსაზღვრელი კრიტერიუმების შემოწმება პროგნოზირებადი
მაჩვენებლების მიხედვით.

ამ ეტაპზე, ფაქტობრივად, მე-3 და მე-4 ეტაპების შედეგების შედარება ხორციელდება. საჭირო ხდება მე-3 ეტაპზე მიღებული გადამეტებული ან მეტად შემცირებული მაჩვენებლების კორექტირება. მაგალითად, თუ მე-3 ეტაპზე ტვირთნაკადების პროგნოზით ივარაუდება მათი 7-10%-ით ზრდა 2020 წლისათვის, ხოლო მე-4 ეტაპზე ჩატარებულმა გამოკვლევებმა აჩვენა, რომ უარესდება ეკონომიკური კონიუნქტურა, შესაძლებელია სხვადასხვა სოციალური და პოლიტიკური კოლიზია, კონკურენტული (ალტერნატიული) სატრანსპორტო დერეფნების გააქტიურება და ა.შ., მაშინ საჭირო იქნება ტვირთნაკადების ზრდის პროგნოზული მაჩვენებლის შემცირება. ამავე დროს, უნდა გვახსოვდეს, რომ რაც უფრო შორეული პერსპექტივისათვის კეთდება პროგნოზი, მით უფრო მეტია შეცდომის ალბათობა, განსაკუთრებით კომპანიისთვის სასიკეთო მნიშვნელობების გათვლის დროს (ტვირთნაკადების და შემოსავლების ზრდა, მოგების ზრდა, ხარჯების შემცირება და ა.შ.). ზოგჯერ, კონიუნქტურული მოსაზრებებით სამომავლო ეკონომიკური მაჩვენებლების მნიშვნელობა ფანტასტიკურ სიდიდეებს აღწევს. როგორც წესი, მკვეთრად გამორჩეული მაჩვენებლის მნიშვნელობა დეტალურ და კრიტიკულ გაანალიზებას მოითხოვს.



ნახ. 8.2. სცენარების მეთოდის გრაფიკული ილუსტრაცია

VI ეტაპი

ანალიზში დამანგრეველი მოვლენების (ხელშეშლების) გათვალისწინება.

დამანგრეველი ხდომილობა, როგორც წესი, ფორს-მაჟორულ მოვლენებს მიეკუთვნება. ასეთი ხდომილობების გათვალისწინება სცენარში, საზოგადოდ, ვერ ხორციელდება, მაგრამ უკვე რეალურმა მოვლენამ შეიძლება მკვეთრად შეცვალოს კომპანიის განვითარების ტენდენცია.

დამანგრეველი ხდომილება შეიძლება იყოს როგორც უარყოფითი ხასიათის (წყალდიდობა, მიწისძვრა, ატომური რეაქტორების ავარია, პოლიტიკური კონფლიქტის წარმოქმნა და სხვ.), ისე დადებითი (კონფლიქტების პოლიტიკური მოწესრიგება, რევოლუციის შედეგად რეაქციული რეჟიმის დამხობა და ა.შ.).

შესაძლო დამანგრეველ ხდომილობათა შორის უნდა გამოიყოს ისინი, რომლებსაც ყველაზე უფრო მნიშვნელოვანი ზეგავლენის მოხდენა შეუძლია კომპანიის მიზნებზე და მათი გათვალისწინებით დამუშავდეს სცენარი. მაგალითად, ტვირთნაკადების ზრდაზე გავლენა შეიძლება მოახდინოს ახალი საბადოების აღმოჩენამ, შეიარაღებულმა კონფლიქტებმა ცხინვალის რეგიონში, პოლიტიკური რეჟიმის შეცვლამ ირანში, რუსეთ-საქართველოს პოლიტიკურმა დაპირისპირებამ, ატომური სადგურის პრობლემებმა სომხეთში და ა.შ. ამასთან, ისეთმა, გლობალური პოლიტიკისთვის თავისთავად დადებითმა პოლიტიკურმა მოვლენამ, როგორც არის აშშ-ირანის პოლიტიკურმა დაზავებამ, შეიძლება მეტად უარყოფითი გავლენა მოახდინოს საქართველოში ტვირთების ტრანზიტის მოცულობაზე (ტვირთნაკადების მიმართულება გადაინაცვლებს ირანის მიმართულებით). შესაძლოა იგივე ხასიათის აღმოჩნდეს საქართველოში გამჭვირვალე სატარიფო პოლიტიკისა და ლიბერალური საგადასახადო რეჟიმის დაწესება, რადიკალური ზომების მიღება კორუფციის წინააღმდეგ და ა.შ.

VII ეტაპი

შესაძლო შედეგების განსაზღვრა.

ამ ეტაპზე კომპანიის სტრატეგიული პრობლემები განისაზღვრება გარემოს განვითარების ხასიათზე დამოკიდებულებით.

VIII ეტაპი

ზომების მიღება.

პრაქტიკულად ეს ეტაპი აღარ მიკუთვნება პროგნოზირების ამოცანას, მაგრამ იგი ბუნებრივად გამომდინარეობს წინა ეტაპებიდან. უფრო მეტიც, სასურველია სათანადო რეკომენდაციების შემუშავება კომპანიის ხელმძღვანელობისათვის ისეთი გადაწყვეტილების მიღების გასაიოლებლად, რომელიც ხელს შეუწყობს სტრატეგიული მიზნების მიღწევას.

8.4. დელფოსის (Delphi) მეთოდი¹⁰⁷

დელფოსის მეთოდში გაერთიანებულია ექსპერტთა შემოქმედებითი შეფასება და ფაქტობრივი მასალის მათემატიკურ-სტატისტიკური დამუშავების შედეგები. დელფოსის მეთოდის რეალიზება იტერაციული პროცედურით ხორციელდება. პირველ ეტაპზე ტარდება ექსპერტთა გამოკითხვა, შემდეგ მიმდინარეობს ექსპერტული მონაცემების სტატისტიკური დამუშავება, რის შედეგადაც განისაზღვრება ექსპერტთა შეხედულების დიაპაზონი, რომელიც ასახავს მათ კოლექტიურ აზრს მოცემული პრობლემის შესახებ. ჩვეულებრივ, პირველი გამოკითხვის შემდეგ ექსპერტთა შეხედულებები ერთმანეთისგან მკვეთრად განსხვავდება, ამიტომ, დელფოსის პროცედურა 3-4 გამოკითხვის ჩატარებას მოითხოვს. ხელახალი გამოკითხვის ჩატარებამდე ექსპერტებს აცნობენ წინა გამოკითხვის შედეგებს, მაგრამ არა მათზე ზემოქმედების მიზნით, არამედ იმისათვის, რომ ექსპერტმა დამატებითი ინფორმაცია მიიღოს განსახილველი პრობლემის შესახებ. იდეალურ შემთხვევაში გამოკითხვა გრძელდება მანამ, სანამ ექსპერტთა აზრი ერთმანეთს არ დაემთხვევა, რეალურად - შეხედულებათა შორის გარკვეული, მინიმალური გაბნეულობის მიღწევის მომენტამდე.

როდესაც ექსპერტები ერთობლივ შეხვედრებში შეიკრიბებიან და მომავალზე მსჯელობენ, საბოლოო ანგარიშით მათ კონსენსუსს უნდა მიაღწიონ. პირველ რაუნდში ექსპერტები წერილობით პასუხობენ დასმულ შეკითხვებს. გუნდი შემდეგ შეაჯამებს მონაწილეთა კომენტარებს და მიმართავს მათ. მონაწილეებს შეუძლიათ სხვების რეაქციების წაკითხვისა და მათი თავდაპირველი შეხედულების დასაცავად ან სხვათა შეხედულებების საფუძველზე მათი შეცვლა. ეს პროცესი გრძელდება, მონაწილეები შეიძლება მოწვეულნი იყვნენ შედეგების გაზიარებისა და მათი მოსაზრებების დასაკმაყოფილებლად. ამ პროცესის დასასრულს, სავარაუდოდ მიიღწევა თანხმობა.

Delphi პროცედურას აქვს ოთხი ძირითადი მახასიათებელი: ანონიმურობა, გამეორება, კონტროლირებადი კავშირი და ჯგუფის რეაქციის აგრეგაცია.

ანონიმურობა მიიღწევა კითხვარების გამოყენებით, რომლებიც ეგზავნება მონაწილეებს ფოსტით, ტელეფონით ან კომპიუტერული ქსელის საშუალებით. როდესაც ექსპერტები თავიანთ მოსაზრებებს ცალ-ცალკე გამოხატავენ, ისინი თავისუფალნი არიან ჯგუფის სოციალური ზეწოლისაგან და შეუძლიათ თავისუფლად გამოხატონ საკუთარი კონცეფცია, იდეა, წინადადება. უფრო მეტიც, კითხვარის გამეორებასთან ერთად, რიგ რაუნდთან დაკავშირებით, მონაწილე ექსპერტებს საშუალება აქვთ შეცვალონ თავიანთი მოსაზრებები ჯგუფის სხვა წევრების თვალში „სახის“ დაკარგვის გარეშე. კითხვარის ყოველი გამეორების შემდეგ, თითოეულ ექსპერტთა მოსაზრებები მოკლედ არის შეჯამებული და ჯგუფის

¹⁰⁷ დელფოსი - ქალაქი ანტიკურ საბერძნეთში. აქ მდებარეობდა აპოლონის ტაძარი, რომელიც დელფოსის ორაკულის სახით, ელინურ სამყაროში მისწრაფის მთავარ ადგილად ითვლებოდა. აქედან - პროგნოზირების მეთოდის დასახელება.

თითოეული წევრი ეცნობა მათი ანონიმური კოლეგების აზრს. აქედან გამომდინარე, გამოხმაურება შეიცავს ჯგუფის ყველა წევრის მოსაზრებებს და გადაწყვეტილებებს. საბოლოო რაუნდის დასრულების შემდეგ, ჯგუფური გადაწყვეტილება შეჯამებულია (ხშირად გამიყენება სტატისტიკური შეფასებები, ისე რომ თითოეული გადაწყვეტილება მიიღებს თანაბარ წონას).

Delphi მეთოდის პირველი რაუნდი ხშირად არა სტრუქტურირებულია, რაც საშუალებას აძლევს ექსპერტებს თავისუფლად იმოქმედონ და გაითვალისწინონ ის საკითხები, რომლებიც მნიშვნელოვანია. მონიტორინგის გუნდი ამ საკითხების კონსოლიდირებას ახდენს სტრუქტურულ განცხადებებში (კითხვარი). მომდევნო რაუნდებია დელფის პანელისტების მონაწილეების მოსაზრებების შეგროვება. ყოველი რაუნდის შედეგები შეჯამებულია და თითოეული ექსპერტისთვის გათვალისწინებულია სამომავლო განხილვისთვის.

მეორე რაუნდის შემდეგ, წევრებს მიეცემა საშუალება, შეცვალონ წინასწარი მოსაზრებები ახალი ინფორმაციიდან გამომდინარე. დელფოსის მეთოდში უმეტესად 3 წევრია. დელფოსის მეთოდის ემპირიული კვლევები ვარაუდობს, რომ დელფოსის მომდევნო რაუნდზე სიზუსტე იზრდება და რომ დელფოსის პანელისტები უკეთეს შედეგებს იძლევიან, ვიდრე არაორგანიზებული ინტერაქტიული ჯგუფები. დელფოსის მეთოდის უპირატესობა ისაა, რომ ექსპერტებს შეუძლიათ ყურადღებით განიხილონ სხვების მოსაზრებები და იფიქრონ ჯგუფის დინამიკის ჩარევის გარეშე. საბოლოოდ, თუ პროცესი ნაყოფიერად წარიმართა, რამდენიმე რაუნდის შემდეგ შესაძლოა ალტერნატიული სცენარის კარგი კონსენსუსი დამყარდეს.

დელფოსის მეთოდის ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი ამოცანაა - ექსპერტთა ჯგუფის ერთიანი, შეთანხმებული პოზიციის შემუშავება, რაც მიღებული გადაწყვეტილების სანდოობის მაჩვენებელს ამაღლებს. ამ მეთოდის უპირატესობებია: ექსპერტთა ფაქტობრივი თანასწორუფლებიანობა; კოლექტიური გადაწყვეტილებების მიღებაზე ზოგიერთ ფაქტორთა ზემოქმედების თავიანთ აცხადება; გამოირიცხება ექსპერტიზის პროცესში მონაწილე ავტორიტეტის გამოვლენა, იმის გამო რომ აზრის გამოთქმა წერილობით ხორციელდება; რაუნდებად მიმდინარე პროცედურებით შეფასებაში შეცდომების დაშვების ალბათობა მცირდება, კერძოდ ყოველი მომდევნო რაუნდი ემყარება წინა რაუნდების შედეგებს. ეს შედეგები გასაშუალებელია. წინა რაუნდის მონაცემების სტატისტიკური დამუშავების შედეგები შეფასებისადმი გარკვეული ნდობის საფუძველს ქმნის.

დელფოსის მეთოდის ძირითადი ნიშნებია:

- პროცედურის ციკლურობა;
- ექსპერტთა შორის პირდაპირი კონტაქტის უქონლობა;
- ექსპერტიზაში ცალკე მონიტორინგის ჯგუფის აუცილებელი მონაწილეობა, რომლის საშუალებით და წევრებს შორის კონტროლით ხდება ინფორმაციის გაცვლა საექსპერტო ჯგუფის შიგნით;

- ექსპერტთა მსჯელობის რეგისტრაცია სპეციალურ ბლანკებზე არა მარტო რაოდენობრივი შეფასების სახით, არამედ ამ შეფასებათა აუცილებელი დასაბუთებით და იმ ფაქტორების ჩამოთვლით, რომლებიც ზეგავლენს ახდენს შესაფასებელ მაჩვენებლებზე და ა. შ.
- პროცედურის ყოველ მომდევნო რაუნდში ექსპერტთა უზრუნველყოფა რედაქტირებული ინფორმაციით.

აღნიშნული ღირსების მიუხედავად მოცემულ მეთოდს ახასიათებს შემდეგი სიძნელეები: დელფოსის მეთოდის გამოყენება დიდ დანახარჯებთან არის დაკავშირებული; დიდ დროს მოითხოვს მრავალტურიანი პროცედურების გავლა; დიდ ძალისხმევას საჭიროებს აღნიშნული მეთოდის ჩატარების ორგანიზება; ასევე, მისთვის გარკვეულწილად დამახასიათებელია სუბიექტურობა. ეს პრობლემა დამახასიათებელია არა იმდენად ექსპერტებთან, რამდენადაც მონიტორინგის ჯგუფთან. აქ საუბარია ჯგუფის წევრების არაგაცნობიერებულ, თუ შეიძლება ასე ვთქვათ, ობიექტურ სუბიექტურობაზე.

- დელფოსის მეთოდის ეფექტურობა მნიშვნელოვნადაა დამოკიდებული ექსპერტთა ჯგუფის შემადგენლობაზე. ამიტომ ამ მეთოდის ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი პრობლემაა ექსპერტთა ჯგუფის ფორმირება. ყველაზე მთავარი ამ პროცედურაში ექსპერტიზაში მონაწილე კანდიდატების მოძიება და მათი კომპეტენტურობის განსაზღვრაა.

ამ მეთოდის მიხედვით "შემკვეთი", ხშირად გამოკითხვის წესით ან წერილობით ადგენს იმ პირთა წრეს, რომლებიც თავისი პროფესიით შესაძლებელია ფლობდნენ ინფორმაციას ექსპერტთა საბჭოს პოტენციური კანდიდატურების შესახებ. ამ კანდიდატურებს ეგზავნებათ წერილობითი თხოვნა, რათა თავის მხრივ დაასახელონ სხვა კანდიდატურები, რომლებიც მათ საექსპერტო ამოცანის გადაწყვეტაში კომპეტენტურად მიაჩნიათ.

მოძიებულ კანდიდატურებს შორის ყველაზე რთული განსასაზღვრია ანალიტიკოსების კომპეტენტურობა. კომპეტენტურობის განსაზღვრის თვალსაზრისით პრაქტიკაში გამოიყენება ჯვარედინული შეფასების მეთოდი. მისი არსი მდგომარეობს იმაში, რომ თითოეული პოტენციური ექსპერტი მიუთითებს იმათ ვინაობას, ვინც საექსპერტო ამოცანის გადაჭრაში უფრო კომპეტენტურია (რანჟირება).

ექსპერტთა კომპეტენტურობის დასადგენად შეიძლება გამოვყოთ სამი ძირითადი კომპონენტი:

- პროფესიული კომპეტენტურობა;
- ექსპლიკაციური კომპეტენტურობა¹⁰⁸;

¹⁰⁸ ექსპლიკაცია, ლათ.- Explication. "ახსნა", "გაშლა" ახსნა-განმარტება

- სოციალურ-ფსიქოლოგიური კომპეტენტურობა;

პირველი მათგანი გულისხმობს სამეცნიერო ხარისხსა და წოდებას. ექსპლიკაციური კომპეტენტურობა გულისხმობს ანალიტიკოსის უნარს, შეძლოს ექსპლიკაციური ოპერაციის ჩატარება. მესამე კომპონენტში იგულისმება საკუთარი შეფასების არგუმენტირების უნარი.

მიუხედავად საექსპერტო მეთოდის აღნიშნული ნაკლოვანებისა, მისი მნიშვნელობა პოლიტიკური თუ ბიზნეს პროცესების ანალიზისა და პროგნოზირებისას განუსაზღვრელად დიდია. ექსპერტიზა გამართლებულია უფრო იმ შემთხვევაში, როცა მოვლენის შესახებ თეორიული ცოდნა ან ინფორმაცია არასრულყოფილია.

8.5. საპროგნოზო კვლევის შეცდომები

პოლიტიკური თუ ეკონომიკური პროცესების პროგნოზირების დროს შესაძლებელია სხვადასხვა შეცდომების დაშვება. ეს შეცდომები, ძირითადად, უკავშირდება პროგნოზირების მხოლოდ ერთ ვარიანტზე დაყრდნობას: ექსტრაპოლაციის ცდომილებებს და, ზოგჯერ, გადაჭარბებული იმედების დამყარებას მათემატიკური მეთოდების გამოყენებაზე ან, პირიქით, მათემატიკური მეთოდების იგნორირებით, სხვადასხვა ფაქტორების სათანადოდ შეუფასებლობით, სავარაუდო ცვლილებების გაუთვალისწინებლობას, დაბოლოს, „თავის მოტყუებას“, როდესაც რეალურ მოვლენებში პოლიტიკოსები, ბიზნესმენები თუ მენეჯერები ვერ „ამჩნევენ“ სახიფათო ტენდენციებს და ილუზიების ტყვეობაში რჩებიან.

განვითარების ერთი ვარიანტის განხილვა. ყველაზე გავრცელებული შეცდომა არის განვითარების ერთ ვარიანტზე დაყრდნობა. კომპანიის საუკეთესო მენეჯერები ზოგჯერ არ თვლიან რომ არ არის აუცილებელი. განვითარების რამდენიმე ვარიანტის განხილვა. კომპანიის დაგეგმვა ხდება მხოლოდ საქონლის (ასორტიმენტის) ჯგუფებზე, წარმოების სავაჭრო არხებზე. თითოეული მიმართულებით პროგნოზირებული მონაცემების ერთი კომპლექტი გათვლილია მხოლოდ ფასებზე და გაყიდვების მოცულობაზე და ა.შ., რაც ხელოვნურად იცვლება - მცირდება ან იზრდება) გადაზღვრის მიზნით.

ექსტრაპოლაცია. პროგნოზირებისთვის ხშირად გამოიყენება ადრე მიღებული გამოცდილების ასლი, ადრეული მონაცემების ექსტრაპოლაცია. ეს მეთოდი დამოკიდებულია უკანასკნელ მონაცემებზე და მომავალი მონაცემები მიიღება კორექციის გარეშე. ამან შესაძლებელია დიდი შეცდომა გამოიწვიოს, თუ

1. პირობითი ნიშნების, სიმბოლოების ასახსნელი ტექსტი გეგმაზე, რუკასა და მისთანებზე.
2. თეატ. - დრამატული სპექტაკლის, ოპერის ან ბალეტის შემოქმედებითი გეგმა, რომელსაც ერთვის რეჟისორის მითითებანი გაფორმების, მოქმედ პირთა დახასიათებისა და მისთ. შესახებ.
<http://www.nplg.gov.ge/gwdict/index.php?a=term&d=3&t=13744>

პროგნოზირების დროს არ განიხილება ბაზრის ცვლილებების ტენდენციები, პოლიტიკური და ეკონომიკური მოვლენები და ასე შემდეგ. აქედან გამომდინარე, მათემატიკური მეთოდები უნდა იყოს გამოყენებული გარემოს ეკონომიკურ ანალიზთან ერთად (მაგალითად, ვალუტის კურსი, ნავთობის ფასები, ქვეყნის შიდა ვალის ზრდა და ა.შ.).

ფაქტორების იგნორირება ან არასათანადოდ შეფასება. ეს შეცდომა მაშინ ხდება, როდესაც პროგნოზისტი არ განიხილავს კომპანიის შიდა და გარე გარემოს ცვლილებების შესაძლებლობას.. მაგალითად, მშენებლობის პროცესში აუცილებელია გაანალიზოს არამარტო ფაქტორები, რომლებიც უშუალოდ უკავშირდება მშენებლობის პროცესს (ე.წ. შესაბამისი ფაქტორები), მაგალითად, იპოთეკური კრედიტების ანალიზი, კრედიტების პროცენტული განაკვეთები, ქვეყნის ეკონომიკური ზრდა არამედ ისეთი ფაქტორებიც, როგორიცაა, მაგალითად, დემოგრაფიული ცვლილება.

შესაძლო ცვლილებების არასრული ანალიზი. შესაძლო ცვლილებები ბიუჯეტში ადეკვატურად უნდა განიხილებოდეს, როგორც მომგებიანი ნაწილი და ანგარიშის ნაწილი. მაგალითად, დამატებით შემოსავლებში არ არის გათვალისწინებული შესაბამისი დამატებითი ხარჯები. უფრო ხშირად, ეს ეხება პირობითად ფიქსირებულ ხარჯებს: ადმინისტრაციული პერსონალის ხელფასს, რეკლამის, კავშირგაბმულობისა და სხვა სახის გადასახადებს. ასევე, არსებობს საწინააღმდეგო ვარიანტი, როდესაც კომპანია გეგმავს ხარჯების შემცირებას და მიიჩნევს, რომ ეს შემოსავლებზე არ აისახება.

სასურველი მოვლენების რეალურად მიღება. მრავალ ადამიანს, მ.შ. ხელმძღვანელებს, საკუთარი ფსიქოლოგიური ხასიათიდან გამომდინარე, არ სურთ არსებული მდგომარეობის შეფასება. და საკუთარი ბიზნესის განვითარებას დადებითად, ზედმეტად ოპტიმისტურად აფასებენ. ამგვარმა პოზიციამ შეიძლება გამოიწვიოს სიტუაცია, როდესაც კომპანია ვეღარ შეძლებს განახორციელოს შესაბამისი აუცილებელი ცვლილებები გარემოში უარყოფითი ცვლილებების გამოვლენისას.¹⁰⁹

ჩეკ-ლისტი პროგნოზირების შეცდომების თავიდან ასაცილებლად. პროგნოზირებისას აუცილებელია შემოწმდეს - შესრულდა თუ არა ზემოთ აღნიშნული შეცდომების კორექცია. ასეთი შემოწმება შესაძლებელია განხორციელდეს მარტივი შემოწმების სიის - ჩეკ-ლისტის მეშვეობით. ამისათვის აუცილებელია შესაბამისი კითხვების დასმა და ადეკვატური პასუხები მიღება:

- პროგნოზირების დროს განხილულ იქნა თუ არა მოვლენების განვითარების ყველა შესაძლო ვარიანტი?

¹⁰⁹ ასეთ გულარხეინ დამოკიდებულებას კარგად ასახავს ერთი რუსული „რჩევა“ - будем переживать неприятности по мере их поступления.

- ექსტრაპოლაციის დროს გათვალისწინებული იქნა თუ არა ბაზრის ცვლილებების ტენდენციები? ჩამოთვალოს ის ტენდენციები, რომელთა გათვალისწინება აუცილებელია.
- რამდენად განიხილება ექსტრაპოლაციის დროს პოლიტიკური და ეკონომიკური ხასიათის მოვლენები? ჩამოთვალეთ ის მოვლენები, რომლებიც აუცილებელია გავითვალისწინოთ.
- ცნობილია თუ არა შიდა და გარე ფაქტორების გავლენა პროგნოზირების შედეგებზე? თუ ეს ფაქტორები არ არის განსაზღვრული, მაშინ პროგნოზირება არ არის სასარგებლო; თუ ისინი განისაზღვრება - აუცილებელია მათი ჩამოთვლა.
- აისახება თუ არა სავარაუდო ცვლილებები ბიუჯეტში? თუ კი - როგორ? თუ არ არის წარმოდგენილი - პროგნოზი არ არის შესაფერისი.
- განიხილება თუ არა ყველა შესაძლო საფრთხე მოვლენების განვითარების დროს? ამდენად, ეს არის PESTEL და SWOT ანალიზის მოთხოვნები.

და ა.შ.

მიღებული პასუხების მიხედვით შეგვიძლია თავიდან იქნეს აცილებული პროგნოზირების შესაძლო შეცდომები. მიუხედავად იმისა, რომ ეს ჩამონათვალი არ იძლევა გარანტიას, რომ პროგნოზირება სწორად განხორციელდა. პროგნოზის ხარისხი დამოკიდებულია პროგნოზირების კვალიფიკაციის, გამოყენებული მეთოდოლოგიის, ემპირიული მონაცემების სიზუსტეზე და ა.შ.

დასკვნა

საფინანსო მოგებაზე ორიენტირებული კომერციული საწარმოს ეფექტიანი ფუნქციონირებისათვის გადამწყვეტი მნიშვნელობა ენიჭება კომპანიის საქმიანობის პროგნოზირებას

ნებისმიერი ორგანიზაციის საქმიანობის დაგეგმვის საწყისი წერტილი ჩვეულებრივ არის ინფორმაცია გაყიდვების პროგნოზებისა და ბაზრის ანალიზის შესახებ. კომპანია იყენებს ამ მონაცემებს გადაწყვეტილებების მისაღებად თავისი მარაგებისა და შემენის, აგრეთვე სამუშაო ძალის გაფართოების / შემცირების შესახებ და ა.შ. ამგვარი მონაცემები გავლენას ახდენს კომპანიის გაფართოებაზე ახალი ობიექტების, კაპიტალის, აღჭურვილობის შესყიდვასა და მის სარეკლამო საქმიანობაზე. იმის გამო, რომ ეს მონაცემები მნიშვნელოვან როლს ასრულებს კომპანიის დაგეგმვის პროცესში, აუცილებელია რომ ეს პროგნოზები და ანალიზი იყოს ზუსტი და გადაწყვეტილების მიმღებებმა გაიგონ, თუ როგორ მიიღეს ისინი.

ბიზნესმენმა ან მენეჯერმა უნდა გაიაზროს ის ძირითადი ფაქტორები რომლებიც გავლენას ახდენენ ბიზნესზე. იგი მოიცავს ისეთ ფაქტორებს, რომლებიც არ ექვემდებარება კომპანიის ზემოქმედებას, მაგალითად სახელმწიფოს ფისკალური

და მონეტარული პოლიტიკა, მოსახლეობის მსყიდველობითი უნარის დონე და შრომის ბაზარი; არის აგრეთვე ისეთი ფაქტორები, რომლებიც ფირმის კონტროლის ქვეშ არის, როგორცაა ხარჯები, ფასები, მოგება და პროდუქტის განვითარება. ამ განსხვავებულ სუბიექტებთან დაკავშირებული საკითხების გაგებით, ნებისმიერ მენეჯერს უნდა შეეძლოს უკეთესად გაანალიზოს ის ინფორმაცია, რომელსაც ღებულობს და განახორციელოს პრაქტიკული და სასარგებლო პროგნოზირება კომპანიის განვითარების მიზნით - დააკმაყოფილოს მომხმარებელთა სურვილები და მიიღოს მოგება. გასათვალისწინებელია, რომ პროგნოზირება არის როგორც მეცნიერება, ისე ხელოვნება და წარმატებულმა ბიზნესმენმა და ეფექტურმა მენეჯერმა უნდა ამოხსნას მისი საიდუმლოებები.

ყველა მენეჯერმა ან გადაწყვეტილების მიმღებმა თვითონ არ უნდა განახორციელოს პროგნოზირება ან ბაზრის ანალიზი, მაგრამ რადგან ისინი ყოველთვის იქნებიან იმ სიტუაციებში, როდესაც მათ უნდა მიიღონ გადაწყვეტილებები ამ მონაცემებზე დაყრდნობით, ამიტომ მნიშვნელოვანია, რომ მათ ესმოდეთ, თუ როგორ მოხდა ამ საპროგნოზო მონაცემების მიღება. ამიტომ, წინამდებარე თავის მიზანია უზრუნველყოს მკითხველი იმ თვისებრივი ინსტრუმენტების გონივრული გაგებით, რომლებიც ფართოდ გამოიყენება კომპანიის საქმიანობის პროგნოზებისათვის.

საკონტროლო კითხვები თვითშემოწმებისთვის

- რა არის პროგნოზირება?
- ვინ საჭიროებს პროგნოზს?
- რა თანდაყოლილი თვისებები აქვს წარმატებული მენეჯერებს (პროგნოზირების თვალთახედვით)?
- რისთვის არის საჭირო პროგნოზი?
- ვინ გამოიყენებს პროგნოზს?
- რა ტიპის პროგნოზირება გამოიყენება პრაქტიკაში?
- რა როლი აქვს მსჯელობასა და საღ აზრს პროგნოზირების პროცესში?
- რას ნიშნავს ექსპერტული პროგნოზირება?
- რა არის სცენარების შედგენის მეთოდი?
- რა არის დელფოსის მეთოდი?
- რა არის ინტერვიუს მეთოდი?
- რა არის კომისიების მეთოდი?
- რა არის „ბრეინსტორმინგი“?
- როგორი შეცდომებია მოსალოდნელი პროგნოზირების დროს?
- როგორ დავიცვათ თავი პროგნოზირების შეცდომებისგან?

საშინაო დავალება

გააკეთეთ საქართველოს ეკონომიკური განვითარების პროგნოზირება ბრეინსტორმინგის, სცენარების შედგენისა და დელფოსის მეთოდით.

თავი 9. თვისებრივი მონაცემების ანალიზი

9.1. თვისებრივი მონაცემების ანალიზის მეთოდების მიმოხილვა

9.2. თვისებრივი მონაცემების ანალიზის დათვლადი მეთოდები

9.3. თვისებრივი მონაცემების ანალიზის არადათვლადი მეთოდების ძირითადი არსი

9.4. თვისებრივი მონაცემების ანალიზის ზოგადი ალგორითმი

9.5. თვისებრივი მონაცემების ანალიზის ხარისხის შეფასება

დასკვნა

საკონტროლო კითხვები თვითშემოწმებისთვის

საშინაო დავალება

მე-9 თავის შესწავლის შედეგად სტუდენტებმა უნდა შეძლონ:

- აღწერონ ანალიზის დათვლადი და არადათვლადი მეთოდები;
- აღწერონ მონაცემების დეტექსტუალიზაციის მეთოდები;
- შეადარონ ერთმანეთს განხილული მეთოდების ძლიერი და სუსტი მხარეები;
- აირჩიონ საკუთარი პარადიგმას შესაბამისი მეთოდოლოგია.

9.1. თვისებრივი მონაცემების ანალიზის მეთოდების მიმოხილვა

როგორც ვიცით, თვისებრივი მონაცემების შეგროვების პროცესი იმავდროულად მონაცემების ანალიზით მიმდინარეობს, სხვაგვარად ვერ მოხერხდება საჭირო ინფორმაციის მიღება. როდესაც მკვლევარი ჩათვლის, რომ მას უკვე საკმარისი ოდენობის მონაცემები აქვს და გადაწყვეტს მათი მეშვეობით დასკვნების გაკეთებას, მოვლენის მოდელის აგებას ან რაიმე თეორიული დებულების ჩამოყალიბებას, ის დარწმუნებული უნდა იყოს, რომ მიღებული მონაცემები მთლიანად ასახავს საკვლევის საგნის თავისებურებებს და შესაძლებელია დასახული თეორიული თუ პრაქტიკული მიზნების შესაბამისი ამოცანების გადაწყვეტა. ამისათვის, საჭიროა მიღებული მონაცემების გაანალიზება, მათი ხარისხის შემოწმება, რამდენად სანდო და ვალიდური მონაცემები გვაქვს, თუ შესაძლებელია მათი მეშვეობით სათანადო დასკვნების გაკეთება და ა.შ. მონაცემების ანალიზის მეთოდის არჩევა დამოკიდებულია საკვლევი თემის სპეციფიკურ თავისებურებებზე, მკვლევარის პარადიგმაზე და მონაცემების ხასიათზე. იგივე პრობლემა წარმოიქმნება - რაოდენობრივი მონაცემებისთვის. მათი ხარისხის შემოწმების მეთოდები განხილულია წინამდებარე დამხმარე სახელმძღვანელოს მე-3 ნაწილში.

ამ თავში კი გავეცნობით თვისებრივი მონაცემების ანალიზის მეთოდებს. თვლადი მონაცემების ანალიზი პოზიტივისტური მეთოდოლოგიით ხორციელდება, არათვლადისა - ინტერპრეტივისტული.

თვისებრივი მონაცემების ანალიზი საკმაოდ რთულია მონაცემების დიდი ოდენობისა და ანალიზის არამკაფიოდ ჩამოყალიბებული მეთოდოლოგიის გამო. ანალიზისთვის ძალიან კარგია მსგავსი ქეისების განხილვა. ეს დაეხმარება მკვლევარს თავიდან აიცილოს უზარმაზარი რაოდენობის მონაცემებში „ჩაფლობა“ და მათი გაუგებარი და არადამაჯერებელი ინტერპრეტაცია. ამიტომ, ანალიზის მეთოდები წინასწარ უნდა იყოს განსაზღვრული.

ამრიგად, თვისებრივი ინფორმაციის ანალიზის სირთულე იმაში მდგომარეობს, რომ

- არ არსებობს თვისებრივი მონაცემების მკაფიოდ განსაზღვრული და აღიარებული მეთოდები.
- მონაცემების შეგროვების პროცესი მოითხოვს იმავდროული გაანალიზების მეთოდებს. ეს ართულებს მეთოდების განსხვავებას კვლევის მიზნების შესაბამისად.
- ზოგიერთ პუბლიკაციაში ძნელია გავარკვიოთ, თუ როგორ განახორციელა მკვლევარმა თვისებრივი მონაცემების უზარმაზარი რაოდენობის სტრუქტურირება და შეჯამება დასკვნების მისაღებად. ამიტომ, ვითარების ასახსნელად ხშირად გამოიყენება მოკლე განმარტებები, არასტრუქტურირებული ინტერვიუების ფრაგმენტები (ნაწყვეტები) ან კონკრეტული ქეისები მოყვანილი მტკიცებულების დასადასტურებლად. ამ

ფრაგმენტების რეპრეზენტატიულობა კი იშვიათად განიხილება.

- აკადემიურ პუბლიკაციებში ხშირად ვხვდებით კომენტარებს თვისებრივი მონაცემების ანალიზის ნაკლოვანებების შესახებ.

როგორც ჩანს, ასეთ შემთხვევებში მონაცემების ინტერპრეტაციისა და ანალიზისთვის საუკეთესო შედეგებს იძლევა ტრიანგულაცია.

ტრიანგულაცია სოციალურ კვლევებში ნიშნავს სხვადასხვა მეთოდისა და მეთოდოლოგიის კომბინაციების გამოყენებას ერთი და იმავე მოვლენის შესწავლის პროცესში¹¹⁰. ზოგ შემთხვევაში ტრიანგულაციის გამოყენება გარდაუვალი ხდება რათა მიღწეულ იქნეს ვალიდურობის (ნამდვილობის) მაღალი ხარისხი. როდესაც გვსურს დავრწმუნდეთ, რომ კვლევის შედეგები მართლაც ასახავს არსებულ რეალობას და არ არის მიღებული მეთოდის ზემოქმედებით, მაშინ სასარგებლო იქნება რამდენიმე მეთოდის გამოყენება. თუ სხვადასხვა მეთოდი ერთმანეთისგან დამოუკიდებლად ერთნაირ შედეგებს გვაძლევს, მაშინ შეგვიძლია ვივარაუდოთ, რომ კვლევა ობიექტურია და შედეგები ხასიათდება ვალიდურობის მაღალი ხარისხით. მაგალითად, კომპანიის რომელიმე დეპარტამენტის მენეჯერის მუშაობის ეფექტიანობა შეიძლება შევისწავლოთ სხვადასხვაგვარად - მენეჯერის, მისი კოლეგების, ხელმძღვანელების, მასზე დამოკიდებული თანამშრომლების გამოკითხვით, თვით მენეჯერის ქცევაზე დაკვირვებით, მისი მუშაობის (მენეჯმენტის) სტილისა და მიღებული შედეგების შეფასებით. მონაცემთა მოპოვების ყველა ეს მეთოდი იძლევა ინფორმაციას მენეჯერის შესახებ. თუ ამ ერთმანეთისგან დამოუკიდებელი კვლევებით ერთნაირ დასკვნებს გავაკეთებთ, მაშინ შეიძლება ითქვას, რომ მენეჯერის ეფექტიანობა შესწავლილია სრულყოფილად.

მონაცემების შეგროვებისა და შემდგომი ანალიზის პროცესში სასარგებლოა მონაცემთა სხვადასხვა ფაილის შექმნა. ზოგადად რეკომენდებულია მონაცემების განაწილება შემდეგ ფაილებად (იხ. ცხრილი 9.1 - მონაცემების განაწილება ფაილებად)

¹¹⁰ <http://www.nplg.gov.ge/gwdict/index.php?a=term&d=6&t=7048>.

ფაილის ტიპი	შინაარსი (განაწილება სამუშაო რეგულებად)
ნედლი მონაცემები	ინტერვიუ, შენიშვნები, საბუთები, შევსებული კითხვარები (რვეული - 1)
შეჯამებული მონაცემები	ნედლი მონაცემების შეჯამება - განზოგადება (რვეული - 2)
მონაცემების რეკონსტრუქცია	კავშირი სხვადასხვა ძირითად საკითხებს შორის, შენიშვნები შინაარსის შესახებ. ჰიპოთეზები, ინტერპრეტაცია (რვეული - 3), ანგარიშის (რეპორტის) მონახაზი (რვეული - 4), შედეგები და დასკვნები (რვეული - 5)
მეთოდოლოგია	კვლევის მეთოდოლოგიისა და მისი შეზღუდვების აღწერა. ინსტრუმენტების, პროცესებისა და პროცედურების აღწერა ადმინისტრაციისთვის, მიმოწერა ადმინისტრაციასთან კვლევის შესახებ.
გეგმები, წინადადებები ბიუჯეტი	სამუშაო პროგრამა, გრაფიკი, წინადადებები, ბიუჯეტი პერსონალისთვის,
ინსტრუმენტები	მონაცემების შეგროვებისა და ანალიზისთვის

კვლევის პროცესში ეს ფაილები უნდა განაწილდეს სამუშაო რეგულებში. აღნიშნული განაწილება მხოლოდ რეკომენდაციულ ხასიათს ატარებს. შეიძლება რომელიმე მკვლევარს ჰქონდეს თავისი შეხედულება მონაცემების გადანაწილებასთან დაკავშირებით საკვლევი საკითხის თემატიკიდან გამომდინარე. მთავარია, მონაცემები ისე იყოს განაწილებული, რომ საჭიროების შემთხვევაში ადვილი იყოს მისი მოძიება.

ამ დროს უნდა გვახსოვდეს, რომ ზოგჯერ საჭიროა თვისებრივი მონაცემების გარდაქმნა რიცხვით ფორმაში, რაც ცალკე ფაილად უნდა აისახოს.

9.2. თვისებრივი ინფორმაციის ანალიზის დათვლადი მეთოდები

თვისებრივი ინფორმაციის ანალიზისთვის ზოგჯერ სასარგებლოა ინფორმაციის რიცხვით ფორმაში გარდაქმნა. ამ დროს ინფორმაციის დამუშავებისა და ანალიზისთვის შესაძლებელი ხდება სტატისტიკური მეთოდების გამოყენება. თვისებრივი მონაცემების რიცხვით ფორმად გარდაქმნა შესაძლებელია კითხვარების მეშვეობით, აგრეთვე ე.წ. არაფორმალური მეთოდებით და კონტენტ (შინაარსობრივი) ანალიზით. არაფორმალური მეთოდები გამოიყენება მონაცემების მცირე რაოდენობის შემთხვევაში, ხოლო კონტენტ-ანალიზი - შედარებით დიდი რაოდენობის მონაცემებისთვის.

კითხვარები ინფორმაციის რიცხვითი ფორმის მისაღებად

კითხვარების გამოყენება ინფორმაციის მოპოვების მნიშვნელოვან მეთოდს წარმოადგენს. კითხვარში მოყვანილი მტკიცებულების და/ან კითხვების შესახებ

პასუხების რანჟირებით ხორციელდება სუბიექტური შეხედულებების გადაყვანა რიცხვით ფორმაში, რომლის შემდგომი დამუშავება საკვლევი საკითხის რიცხვითი ფორმით დახასიათებისა და შემდგომი გადაწყვეტილების მიღების შესაძლებლობას იძლევა.

მაგ., თუ მკვლევარს აინტერესებს ორგანიზაციაში დისციპლინის მდგომარეობა, მან შეიძლება ასეთი კითხვარი შეადგინოს, რომელიც უნდა დაურიგდეს პერსონალს:

ცხრილი 9.2. დისციპლინის შესამოწმებელი პირობითი კითხვარი

#	მტკიცებულება	პასუხი - შეფასება					
		5	4	3	2	1	0
1	ორგანიზაციაში არის სანიმუშო დისციპლინა						
2	პერსონალი ასრულებს თავის ვალდებულებებს						
3	მენეჯერი პატივისცემით ეპყრობა პერსონალს.						

პასუხების რიცხვითი ფორმით რანჟირება ამ შემთხვევაში შემდეგნაირად ხორციელდება:

ინსტრუქცია რესპონდენტს - შეაფასეთ მითითებული მტკიცებულებები 5-ბალიანი სისტემით.

- თუ აბსოლუტურად ეთანხმებით - მონიშნეთ 5;
- თუ მთლიანობაში ეთანხმებით - მონიშნეთ 4;
- თუ ნაწილობრივ ეთანხმებით - მონიშნეთ 3;
- თუ არ ეთანხმებით - მონიშნეთ 2;
- თუ აბსოლუტურად არ ეთანხმებით - მონიშნეთ 1;
- თუ პასუხი არ გაქვთ - მონიშნეთ 0.

აღნიშნული კითხვარის პასუხების სტატისტიკური ანალიზით შესაძლებელია გარკვეული დასკვნების გაკეთება ორგანიზაციაში დისციპლინის მდგომარეობის შესახებ.

მიაქციეთ ყურადღება, რომ შესამოწმებელი მაჩვენებელი კითხვარში მოცემულია მტკიცებითი ფორმით და რესპონდენტი აფასებს მტკიცებითი წინადადების შესაბამისობას მის პირად, სუბიექტურ შეხედულებასთან. კითხვები შესაძლოა ფორმირებული იყოს სხვაგვარადაც - კითხვითი, ნეგატიური ან სხვა ფორმით. ასევე, შეფასების სისტემა შესაძლოა იყოს როგორც 5-ბალიანი, ისე 10-ბალიანი ან 3-ბალიანი საკვლევი საკითხის სპეციფიკისა და მკვლევარის გემოვნების მიხედვით.

არაფორმალური მეთოდები

მონაცემების მცირე რაოდენობის შემთხვევაში შესაძლებელია საკვლევი საკითხის მარტივად დათვლა ე.წ. არაფორმალური მეთოდებით, დიდი რაოდენობის კი - ე.წ.

კონტენტ (შინაარსობრივი) ანალიზით. ფაქტობრივად, საკვლევ საკითხთან დაკავშირებული ცნებების/ტერმინების დათვლაში მდგომარეობს თვისებრივი ინფორმაციის რიცხვით ფორმაში გარდაქმნის სხვა მეთოდი ე.წ. არაფორმალური მეთოდი. ამ შემთხვევაში ხორციელდება გასაანალიზებელ ტექსტში სხვადასხვა ცნების/ტერმინის გამოჩენის რაოდენობის (სიხშირის) დათვლა. ამით შეიძლება დავადგინოთ მოვლენა, როგორც განმეორებადი ან ქცევის ნიმუში. გასაანალიზებელი დოკუმენტის შემდგომი განხილვის დროს ხშირად განმეორებადი ტექსტი შეიძლება გამოვტოვოთ.

არაფორმალური მეთოდის გამოყენების დროს საჭიროა:

- გაირკვეს რა ცნება/ტერმინი ჩნდება ხშირად ან იშვიათად,
- დაიყოს მონაცემები, როგორც „მნიშვნელოვანი“ ან „უმნიშვნელო“. „მნიშვნელოვანი“ მონაცემები შემდგომში დაწვრილებით უნდა იქნეს განხილული, ხოლო „უმნიშვნელო“. - იგნორირებული,
- უნდა განისაზღვროს მონაცემების იგნორირების ან კვლევაში ჩართვის კრიტერიუმები,
- კვლევის მეთოდების დასაბუთება,
- ამავე დროს არ უნდა დაიკარგოს სხვა მონაცემები,
- შემდგომში ტექსტის წაკითხვა უკვე უნდა განხორციელდეს საძიებო/მნიშვნელოვანი სიტყვის/სიტყვების მიხედვით.

კონტენტ (შინაარსობრივი) ანალიზი

კონტენტ-ანალიზი თვისებრივი მონაცემების დათვლის ფართოდ გავრცელებული მეთოდია, ძირითადად, საბუთების ანალიზისთვის, აგრეთვე გაზეთების, ინტერვიუს აუდიო-ვიდეო ჩანაწერების, კვლევაში არამონაწილეთა დაკვირვებისა და ფოკუს-ჯგუფების ინფორმაციის ანალიზისთვის. კონტენტ-ანალიზს გააჩნია მთელი რიგი უპირატესობანი, რადგანაც აქ მეორადი ინფორმაციის ანალიზი ხდება, არ იკარგება დრო მონაცემების შესაგროვებლად და მხოლოდ მათი ანალიზია საჭირო. ანალიზის პროცესი ნათელია, რაც სანდო, ვალიდურ და დამაჯერებელ შედეგებს იძლევა.

კონტენტ-ანალიზით ხორციელდება შერჩეული ცნების/სიტყვის თანდათანობითი გარდაქმნა რიცხვით ფორმაში. ეს პროცესი რამდენიმე ეტაპისგან შედგება:

პირველი ეტაპი - ამონარჩევის შერჩევის ბაზისის განსაზღვრა. თუ მონაცემები ძალიან ბევრი არ არის და დროც საკმარისად არის მონაცემების დასამუშავებლად, მაშინ შესაძლოა ყველა მონაცემების გაანალიზება.

მეორე ეტაპი - კოდირების ერთეულის განსაზღვრა. კოდირების ერთეული არის

საკვლევ საკითხთან დაკავშირებული განსაკუთრებული სიტყვა/ცნება/თემა, რომელიც ახასიათებს საკვლევ საკითხს. ცხრილში 9.3 ნაჩვენებია კოდური ერთეულების მაგალითი.

ცხრილი 9.3. კოდური ერთეულების პირობითი მაგალითი.

კოდური სიტყვა	მაგალითი
სიტყვა	ორგანიზაციის ხელმძღვანელობის სხდომის ოქმის განხილვა სიტყვა „დისციპლინის“ მიხედვით
ფრაზა	სააქციო საზოგადოების აქციონერთა კრების ოქმის განხილვა ფრაზის - „ინვესტიციების მოზიდვის“ - მიხედვით
თემა	მუშათა საგაფიცვო შეკრების ოქმის განხილვა იმ შემთხვევებისთვის, როდესაც ორგანიზაციის ხელმძღვანელობასთან შეთანხმება იქნა მიღწეული (ან არ იქნა მიღწეული) ორგანიზაციის საინვესტიციო წინადადების განხილვა ორგანიზაციის მომგებიანობის ანალიზთან დაკავშირებით. ორგანიზაციის საერთო კრების ოქმის განხილვა პერსონალის მოტივაციისა და შრომის ნაყოფიერების ზრდასთან კავშირის შესახებ
საკითხი	გაზეთებისა და ჟურნალების განხილვა მცირე ბიზნესის სტარტ-აპის პრობლემების შესახებ საქართველოში
დრო	სხვადასხვა რადიო და სატელევიზიო არხებზე ახალ ამბებში ბიზნესის/სპორტის/სოციალური პრობლემების და სხვ. თემებისადმი დათმობილი დროის გაზომვა.

მესამე ეტაპი - კოდური ჩარჩოს შექმნა. ეს არის საკოორდინატო სიბრტყე, სადაც ორდინატთა ღერძზე დატანილია კოდური ერთეულები, ხოლო აბსცისთა ღერძზე - ცნების/საკითხის სიხშირული ანალიზი. აქვე შეიძლება იყოს სხვა ფაქტორებიც, მაგ. თუ სტატიის ანალიზი ხდება - სტატიის მონაცემები: პუბლიკაციის თარიღი, გვერდების რაოდენობა, ავტორი, მთავარი განსახილველი საკითხები, კომპანიების დასახელება და ა.შ.

მაგალითად, საქართველოს სარეკლამო განცხადებების ანალიზით ჟურნალში „სიტყვა და საქმე“, შესაძლებელია დადგინდეს ის ფაქტორები, რომლებიც მნიშვნელოვნად მიაჩნიათ უძრავი ქონების ბიზნესით დაკავებულ ბიზნესმენებს (დეველოპერებს) და ამ გზით განისაზღვროს მომხმარებელთა ქცევა.

საქართველოში რეკრუტირების ვებ-პორტალების (www.jobs.ge, www.hr.ge, ...) ანალიზით შეიძლება დადგინდეს პოტენციალურ დამსაქმებელთა მიერ მოთხოვნილი ცოდნა და უნარები, რომლებიც უნდა გააჩნდეს სამუშაოს მაძიებლებს, აგრეთვე, ამ მოთხოვნების ცვლილებები დროთა განმავლობაში (ამ შემთხვევაში საჭირო იქნება მონაცემების გაანალიზება წლების განმავლობაში).

საქართველოს ტურისტული და სტუმარ-მასპინძლობის ბიზნესისთვის ფრიად მნიშვნელოვანია ტურისტების კომენტარები სასტუმროების და/ან სხვა სერვისების შესახებ. სხვადასხვა პუბლიკაციებით, ბლოგებით, ფეისბუკით შესაძლებელია გამოიკვეთოს ტურიზმის ბიზნესთან დაკავშირებული ძირითადი

იდებში, შეფასდეს მათი მნიშვნელობა და გაკეთდეს მომხმარებელთა (ტურისტთა) სურვილებისა და მოთხოვნების პროგნოზი.

ასეთი კვლევების გამოცდილებამ აჩვენა¹¹¹ ერთი მხრივ, კონტენტ-ანალიზის დიდი შესაძლებლობები და, მეორე მხრივ, სირთულე. კონტენტ ანალიზის თეორიული ბაზა სუსტია. ამასთან, რაკი მკვლევარი ირჩევს მისთვის საინტერესო შესაბამის სიტყვებსა თუ ფრაზებს, შეიძლება დაიკარგოს სხვა ინფორმაცია, რომელიც შესაძლოა მნიშვნელოვანი ყოფილიყო. ამასთან, დიდი რაოდენობის მონაცემების შემთხვევაში კვლევა შრომატევადი და მოსაწყენია.

9.3. თვისებრივი მონაცემების ანალიზის არადათვლადი მეთოდების ძირითადი არსი

თვისებრივი მონაცემების ანალიზი არადათვლადი მეთოდებით, ძირითადად გულისხმობს მონაცემების შემცირებას, რესტრუქტურირებას, დეტექსტუალიზაციას, გაცნობიერებას, სინთეზირებასა და თეორეტიზებას.

პირველ რიგში საჭიროა *მონაცემების გონივრული შემცირება*. ზოგჯერ, სხვადასხვა სახის საინფორმაციო მასალაში, მ.შ. აკადემური ხასიათის ნაშრომებში საკითხის ძირითად არსთან ერთად არის დიდი მოცულობის ზედმეტი ტექსტი, ე.წ. „წყალი“, რომელიც არაფერს არ იძლევა საკვლევ თემასთან დაკავშირებით. ამიტომ, ანალიზამდე საჭიროა ასეთი ზედმეტი, შეუსაბამო მონაცემების ან თეორიული ჩარჩოებიდან გამოსული მონაცემების თავიდან აცილება. მაგრამ, ეს არ ნიშნავს მონაცემების უბრალო იგნორირებას. მონაცემებს უნდა იცნობდე ძალიან კარგად, იმისათვის, რომ ზედმეტი მოიცილო, განსაზღვრო - რა არის მნიშვნელოვანი და რა - არა

მონაცემების მოცულობის გონივრული შემცირების შემდეგ საჭიროა *მონაცემების რესტრუქტურირაცია* - მონაცემების გადანაწილება შესაბამის განყოფილებებში, რომლებიც განსაზღვრულია საკვლევი თემატიკის მიხედვით. მაგ., თუ საკითხი ეხება მცირე ბიზნესის სტარტ-აპების დაფინანსებას, შეიძლება გამოიყოს ასეთი განყოფილებები: ბიზნესის ტიპის მიხედვით: სერვისი, წარმოება, დაფინანსების წყაროები, წარმატებული შედეგები, წარმატების ფაქტორები, წარუმატებლობის ფაქტორები და სხვ., თვით სერვისი და წარმოებაც შეიძლება დაიყოს სახეობებად: სერვისი - ტურიზმი, სასტუმრო, მგზავრობა, გიდის მომსახურება და სხვ. წარმოება - ელექტროენერგიის წარმოება, ხილის შეფუთვა, სუვენირების წარმოება და სხვ.

¹¹¹ Czepiec (1993). რეკლამის თვისებურებები 454 სარეკლამო განცხადების ანალიზით გაზეთში *People's Daily* 1980 და 1989 წწ.; Todd, McKeen და Gallupe (1995) საინფორმაციო სისტემების მიერ მოთხოვნილი ცოდნისა და უნარის ცვლილებები, რეკლამის ანალიზით, მოთავსებული ოთხი ძირითად გაზეთში 1970-1990 წწ.; Pullman, McGuire and Cleveland (2005) მომხმარებელთა კომენტარები სასტუმროთი დაკმაყოფილების შესახებ.

აღებულია წიგნიდან *Business Research: A Practical Guide for Undergraduate and Postgraduate Students* By Jill Collis, Roger Hussey. 2009

მონაცემების ნათლად წარმოდგენისთვის ძალიან მნიშვნელოვანია მათი **დეტექსტუალიზაცია**, ანუ სხვადასხვა დიაგრამების, გრაფიკების, ქსელების, მატრიცების, სქემების, ჰისტოგრამებისა და ვიზუალურ-გრაფიკული სხვა ფორმების გამოყენება მონაცემების ილუსტრირებისთვის.

თვისებრივი მონაცემების ანალიზის საკვანძო მოთხოვნაა მონაცემების სრული **გაგება-გაცნობიერება** მანამ, სანამ დაიწყება სიტუაციის, კულტურის, შესასწავლი საკითხების კვლევა, მაგრამ, მკვლევარი გარკვეულად დისტანცირებულიც უნდა იყოს ინფორმაციისგან, რათა მონაცემებში „ჩაფლობა“ არ შეუშალოს ხელი შესაძლო ახალ აღმოჩენებში..

მონაცემების შესწავლის საკვანძო ეტაპია **სინთეზირება** - სხვადასხვა თემებისა და კონცეფციების ერთად ჩამოყალიბება ერთიანი, ინტეგრირებული მოდელის, შაბლონის შექმნის მიზნით.

დაბოლოს, თუკი მონაცემების ანალიზი სწორად და ეფექტიანად მიმდინარეობს მკვლევარმა უნდა მოახერხოს **თეორეტიზირება** - თეორიული სქემების შექმნა საუკეთესო მოდელის მიღების მიზნით. მონაცემების ანალიზის დროს ახალი თეორია მიიღება სხვადასხვა გარემოებებისა და პირობებისა შესწავლით. კვლევის პროცესის დროს მკვლევარი უბრუნდება არსებულ თეორიებს და ცდილობს მიღებული მონაცემების მათ კონტექსტში ჩართვას და თეორიის განვითარების ახალი შესაძლებლობის შექმნას.

თეორიის ჩამოყალიბებისთვის საჭიროა სხვადასხვა მიდგომებისა და მიმართულებების გამოყენება. ეს შეიძლება იყოს:

- მონაცემებში არსებული სანდო აზრების, მიგნებებისა და დასკვნების მკაფიო ფორმულირება და მათი რომელიმე თეორიულ კონსტრუქციასთან დაკავშირება ან დაკავშირების მცდელობა;
- კვლევის დროს მიღებული მიგნებებისა და აზრების (მათ შორის გვერდითი აზრების) გამოყენება, მათი შესწავლა და შედარება სხვა მონაცემებთან და არსებულ თეორიებთან;
- თეორიული დებულების ჩამოყალიბება მონაცემების რეკონტექსტუალიზაციისა და განზოგადოების (გენერალიზაციის) პროცესით;
- უშუალოდ ახალი თეორიის აგების მცდელობა მიღებული მონაცემებიდან ინდუქციის მეთოდით.

როგორც ვხედავთ, თვისებრივი მონაცემების ანალიზი საკმაოდ რთული და შრომატევადი პროცედურაა. ზემოთ მითითებულია ანალიზის მხოლოდ ზოგადი პროცედურა, რომლის გამოყენება გულისხმობს, რომ მკვლევარი ძალიან კარგად უნდა იცნობდეს და ფლობდეს მიღებულ პირველად თუ მეორად მონაცემებს.

9.4. თვისებრივი მონაცემების ანალიზის ზოგადი ალგორითმი

თვისებრივი მონაცემების ანალიზის ზოგადი ალგორითმი შესაძლოა ასე

ჩამოყალიბდეს:

- ❖ გარდაქმენით ნებისმიერი „ნედლი“ მონაცემები წერილობით ფორმაში ისე, რომ მოგვიანებით მათი გაგება შეძლოთ. დაამატეთ თქვენი საკუთარი მოსაზრებები და შეგრძნებები. ეს იქნება თქვენი საცდელი ანალიზი. უნდა განასხვავოთ თქვენი ინტერპრეტაცია და მოსაზრებები არსებული ფაქტობრივი მონაცემებისგან.
- ❖ დარწმუნდით, რომ ნებისმიერი მასალა, რომელიც მიიღეთ, შეაგროვეთ ინტერვიუებით, დაკვირვებებით ან ორიგინალური მასალიდან სათანადოდ არის დოკუმენტირებული და დამოწმებული. უნდა მიუთითოთ, ვინ იყო ჩართული კვლევაში, მონაცემების შეგროვების თარიღი და დრო, კონტექსტი, გარემოებები, მონაცემთა კვლავ შეგროვების საჭიროება და ახალი ინფორმაციის შესაძლო ზეგავლენა კვლევის შედეგებზე. სასარგებლო იქნება ამ ინფორმაციის (რეფერენსების) ცალკე ფურცელზე ჩაწერა, რათა მოგვიანებით ადვილი იყოს სათანადო წყაროს მოძიება.
- ❖ დაიწყეთ მონაცემების კოდირება რაც შეიძლება სწრაფად. უმჯობესია რაც შეიძლება მრავალი კოდირების სისტემის გამოყენება (რომელთაც თქვენ თვლით აუცილებლად) და შემდეგ მათი უფრო ნაკლებ რაოდენობად გაერთიანება.
- ❖ უნდა აღინიშნოს, რომ ზოგიერთი მკვლევარი არ იყენებს კოდირების სისტემას და უფრო ამჯობინებს ინტუიციურ მიდგომას ტექსტის დამუშავების დროს მთავარი არსის გამოვლენის მიზნით. საბოლოოდ, ანალიზის ხარისხი დამოკიდებულია ინტერპრეტაციის ხარისხზე.
- ❖ დაიწყეთ კოდების მცირე კატეგორიებად დაჯგუფება იმ ნიმუშებისა და თემების მიხედვით, რომლებიც თანდათან ვლინდება, ოღონდ არა მექანიკურად, არამედ გარკვეული აზრობრივი პროექციით. თუ თქვენ თეორიული ჩარჩოს დამდგენი არ ხართ, ნუ ეცდებით კატეგორიების თავს მოხვევას, არამედ დაუკავშირეთ ისინი არსებულ და ახლად მიღებულ მონაცემებს.
- ❖ სხვადასხვა ეტაპზე შეაჯამეთ თქვენი მიგნებები. ეს დაგეხმარებათ ანალიზში და რაიმე ხარვეზების აღმოჩენაში, რომლებიც უნდა მოიცილოთ.
- ❖ გამოიყენეთ თქვენი დასკვნები განზოგადოებისთვის რაც შესაძლოა გამოდგეს არსებული თეორიის კორექტირებისათვის ან ახალი თეორიის ჩამოსაყალიბებლად.
- ❖ გააგრძელეთ ეს პროცესი მანამ, სანამ არ დაკმაყოფილდებით განზოგადოების საიმედოობით.

9.5. თვისებრივი მონაცემების ანალიზის ხარისხის შეფასება

მონაცემების ანალიზის შემდეგ საჭიროა კვლევის შედეგების შეფასება. მკვლევარმა

უნდა იცოდეს რამდენად კარგი ანალიზია ჩატარებული. ანალიზის ხარისხის შესაფასებლად არსებობს სხვადასხვა კრიტერიუმი. Lincoln and Guba (1985) -ის აზრით საჭიროა შემდეგი 4 კრიტერიუმის გამოყენება¹¹²

- ანალიზის სანდოობა განსაზღვრავს რამდენად კარგად და სწორად არის ჩამოყალიბებული და აღწერილი კვლევის საგანი, რამდენად შეესაბამება ჩატარებული კვლევა საკვლევ საკითხს. სანდოობა შეიძლება გაუმჯობესდეს მკვლევარის მიერ კვლევის დროის გაგრძელებით, მუდმივი დაკვირვებით საკვლევ საგანზე, ტრიანგულაციით, სხვადასხვა წყაროს გამოყენებით და მონაცემების შეგროვების სხვადასხვა მეთოდით, კოლეგებისადმი დეტალური მოხსენებებით და მსჯელობით.
- ანალიზი ისეთი უნდა იყოს, რომ იგი იძლეოდეს შედეგების სხვა მსგავს სიტუაციებში გამოყენების შესაძლებლობას, რაც ანალიზის განზოგადების საშუალებას იძლევა.
- ანალიზმა უნდა აჩვენოს, რომ კვლევის პროცესი არის სისტემატური, მკაცრი, ზუსტი და დასაბუთებული.
- ანალიზმა უნდა აჩვენოს გამომდინარეობს თუ არა კვლევის შედეგები მონაცემებიდან.

Leininger (1994)-მა დაამუშავა 6 კრიტერიუმი¹¹³ რომლებიც ნაწილობრივ ზემოთმოყვანილი კრიტერიუმების მსგავსია და დამატებით მოითხოვს იმას, რომ:

- მკვლევარი სრულად იყოს "ჩაფლული" კვლევის პროცესში და მთლიანად ესმოდეს საკვლევ საკითხი;
- კვლევა უნდა ეყრდნობოდეს მონაცემებს, რომლებიც გასაგები ხდება მთლიან კონტექსტში ან სპეციალური მითითებებით იმ ადამიანების (ექსპერტების) დახმარებით, რომლებიც ატარებენ კვლევებს მსგავს ან განსხვავებულ გარემოში;
- კვლევაში გამოყენებული უნდა იყოს სხვათა გამოცდილება, შთაბეჭდილებები და მოვლენების ანალიზი. რომლებიც ასახავენ ნაცნობ (ამოცნობად) სიტუაციებს, გამონათქვამებს ან ქცევებს საკმაოდ დიდი ხნის განმავლობაში.

ამრიგად, შეიძლება ითქვას, რომ თვისებრივი მონაცემების ანალიზი საკმაოდ რთული ამოცანაა და სარწმუნო და საიმედო შედეგების მისაღებად საჭიროა, ერთი მხრივ, ანალიზის ზემოხსენებული მეთოდების გონივრული გამოყენება და, მეორე მხრივ, მონაცემების ანალიზის ხარისხის ყოველმხრივი და სისტემატური შემოწმება.

დასკვნა

თვისებრივი მონაცემების ანალიზისთვის აუცილებელია მონაცემებს ვფლობდეთ

¹¹² Credibility, Transferability, Dependability, Confirmability.

¹¹³ Credibility, Confirmability, Transferability, Saturation, Meaning-in-context, Recurrent patterning,

ძალიან კარგად; ანალიზის დროს უნდა იყოს დაცული სისტემატურობა, სიმკაცრე და სიზუსტე; აუცილებელია მონაცემების შეგროვებისა და ანალიზის მეთოდებისა და ტექნიკის ფლობა; საჭიროა ანალიზის შედეგების განხილვა კვლევაში მონაწილე ყველა პირთან, რესპონდენტებთან და კოლეგებთან კვლევისა და ანალიზის შესახებ მათი რეაქციისა და შეხედულებების შემოწმების მიზნით. ეს ყოველივე ამაღლებს მკვლევარის დაჯერებულობას თავის დასკვნებში. მაგრამ, ამასთან ერთად მკვლევარის წინაშე დგას მთელი რიგი გამოწვევები: როგორ შევამციროთ მონაცემები? როგორ განვახორციელოთ რესტრუქტურისაცია? როგორ ვმართოთ ინფორმაცია? რამდენად სწორად არის ორგანიზებული ”ნედლი” მასალა?

რაც მთავარია, მონაცემების ანალიზის დროს მკვლევარს უნდა ახსოვდეს, რომ ის ეძებს პასუხებს საკვლევ საკითხებზე, რომლებიც მას სულ თვალწინ უნდა ჰქონდეს. დაბოლოს, ინფორმაციის ობიექტური ანალიზისთვის მთავარია არა მხოლოდ ანალიზის კარგი ტექნიკა და პროცედურები, არამედ მონაცემების ხარისხი და მკვლევარის ინტერპრეტაციის უნარი

საკონტროლო კითხვები თვითშემოწმებისთვის

- აღწერეთ არაფორმალური მეთოდების მახასიათებლები
- აღწერეთ კონტენტ-ანალიზის მეთოდების მახასიათებლები
- აღწერეთ არათვლადი მეთოდების ძირითადი ელემენტები
- აღწერეთ თვისებრივი მონაცემების ანალიზის პროცესის საკვანძო ელემენტები
- აღწერეთ თვისებრივი მონაცემების ანალიზის ზოგადი ანალიტიკური პროცედურა
- აღწერეთ კვლევისთვის საჭირო სამუშაო ნაშრომების ფაილზად გასანაწილებელი კომპლექტი
- აღწერეთ მონაცემების წარმოდგენის საშუალებები
- აწერეთ თვისებრივი მონაცემების ანალიზის ხარისხის შეფასების კრიტერიუმები.

საშინაო დავალება

გაანალიზეთ შუუს-ს სტუდენტების მიერ ჩატარებული კვლევა და შეაფასეთ კვლევის ხარისხი ზემოთ განხილული შეფასების კრიტერიუმების მიხედვით.

ნაწილი III. რაოდენობრივი კვლევის მეთოდები

როგორც უკვე აღინიშნა საკვლევი თემის ხასიათიდან გამომდინარე ხშირ შემთხვევაში საჭირო ხდება კვლევის რაოდენობრივი მეთოდების გამოყენება, რაც პოზიტივისტური პარადიგმის მიხედვით ხორციელდება

კვლევის რაოდენობრივი მეთოდების ფართოდ გამოიყენება სხვადასხვა სამეცნიერო დისციპლინებში, ძირითადად ტექნიკურ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებებში. თუმცა მისი როლი სულ უფრო მნიშვნელოვანი ხდება როგორც ბიზნესის, ისე ზოგადად სოციალურ კვლევებში. რაოდენობრივი კვლევის მეთოდები მეტად ეფექტურია, ერთი მხრივ, მონაცემების მოპოვების თვალსაზრისით, ხოლო, მეორე მხრივ, მონაცემების დამუშავებისა და სათანადო დასკვნების ჩამოყალიბების თვალსაზრისით. საყოველთაოდ აღიარებულია, რომ მონაცემების მოპოვების ტექნიკა ამ შემთხვევაში ფრიად საიმედოა და მას სანდოობის (reliability) მაღალი ხარისხი აქვს, რაც, რაოდენობრივი კვლევის სხვა დადებით თვისებებთან ერთად იმასაც ნიშნავს, რომ მკვლევარს შეუძლია მრავალგზის გაიმეოროს მონაცემთა შეგროვების პროცესი (დაკვირვებები, ცდები, გაზომვები, ექსპერიმენტები) სანამ არ მიიღებს მაღალი სანდოობის მქონე შედეგებს, რაც თვისებრივი კვლევის დროს ძნელად განსახორციელებელია. რაოდენობრივი კვლევის პროცესი სტრუქტურულად მკაცრად ორგანიზებულია, კვლევის მთელი პროცესი შესაძლოა წინასწარ დაიგეგმოს, ჩამოყალიბდეს სათანადო ჰიპოთეზები და მოსალოდნელი შედეგებიც კი განისაზღვროს. თვისებრივი კვლევის პროცესში კი ნებისმიერ სიურპრიზებს უნდა ველოდოთ, ხშირად ისეთსაც კი, რომ კვლევის გაგრძელების აზრი დაიკარგოს.

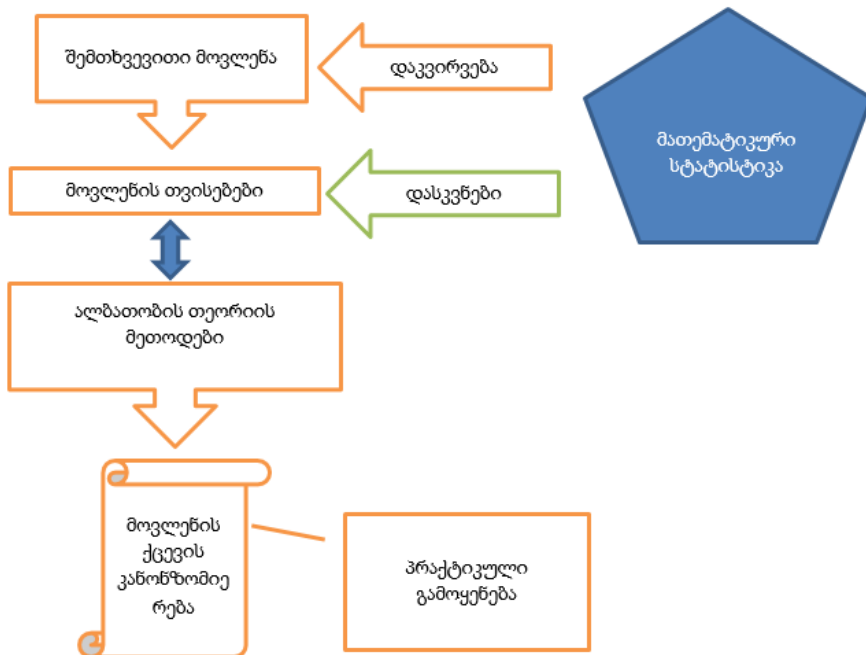
რაც შეეხება მონაცემთა დამუშავებას, აქ ეს პროცესი მარტივად ხორციელდება. მონაცემთა დამუშავებისა და ანალიზისთვის გამოიყენება მკვლევართათვის კარგად ცნობილი მძლავრი მათემატიკური აპარატი და კომპიუტერული პროგრამები, რაც განაპირობებს დასკვნების თითქმის აბსოლუტურ ობიექტურობას (თუ, რა თქმა უნდა, მკვლევარი იცავს კვლევების ეთიკისა და კეთილსინდისიერების ნორმებს და მიზნად არ აქვს მონაცემთა და/ან შედეგების გაყალბებას). ეს ყოველივე იძლევა შედეგების მასშტაბური განზოგადების შესაძლებლობას, რაც რაოდენობრივი კვლევის მეთოდების ერთ-ერთი უმნიშვნელოვანესი უპირატესობაა თვისებრივი კვლევის მეთოდებთან შედარებით, რომელსაც, რაც არ უნდა ვეცადოთ, მაინც ახასიათებს გარკვეული სუბიექტივიზმი. თუმცა, როგორც ვიცით, რიგ შემთხვევებში მხოლოდ თვისებრივი კვლევაა შესაძლებელი და ამდენად, ვერ დავეთანხმებით ზოგიერთი მკვლევარის აზრს, რომ თითქოსდა „არ არსებობს ისეთი რამ, როგორიცაა თვისებრივი მონაცემები. ყველაფერი ან ერთია, ან წელი“¹¹⁴. თვისებრივ კვლევას თავისი ადგილი

¹¹⁴ „There's no such thing as qualitative data. Everything is either 1 or 0.“ Fred Kerlinger. აღებულია წიგნიდან ლია წულაძე. რაოდენობრივი კვლევის მეთოდები სოციალურ მეცნიერებებში. სოციალურ მეცნიერებათა ცენტრი. თბილისი, 2008. გვ.4. <http://www.nplg.gov.ge/gsdll/cgi-bin/library.exe?e=d-00000-00---off-0civil2-civil2->

აქვს, რაოდენობრივს - თავისი. ზოგჯერ შესაძლოა საჭირო გახდეს ორივე ამ მეთოდის გამოყენებაც.

რაოდენობრივი კვლევის მეთოდების მეთოდოლოგიური საფუძველია სტატისტიკური ანალიზი, რომელიც თავის მხრივ ალბათობის თეორიისა და მათემატიკური სტატისტიკის მიღწევებს ემყარება.

ალბათობის თეორია იძლევა შემთხვევით (ანუ რეალურ) სამყაროში მიმდინარე პროცესების კანონზომიერების დადგენის შესაძლებლობას. ხოლო, მათემატიკური სტატისტიკა ემპირიული დაკვირვებების საფუძველზე გამოავლენს შემთხვევით მოვლენების მახასიათებლებს და თვისებებს, რომელთა მეშვეობითაც ალბათობის თეორია იძლევა მოვლენის განვითარების (ქცევის) კანონზომიერებას. თუ ვიცით შემთხვევითი მოვლენის ქცევის კანონზომიერება, შესაძლებელი ხდება ჩვენთვის საინტერესო ტექნოლოგიური, სოციალური თუ ბიზნეს პროცესების ოპტიმალური მართვა, ანუ ისეთი მართვა, რომელიც მაქსიმალურ შესაძლო სარგებელს მოუტანს დაინტერესებულ მხარეებს, მაგ., ბიზნესმენს, ბიზნეს პროცესის ოპტიმალური მართვის შემთხვევაში, ორგანიზაციას - ტექნოლოგიური პროცესის მართვის დროს და ა.შ. საილუსტრაციოდ იხ. სურ.10.1 ალბათობის თეორიისა და მათემატიკური სტატისტიკის როლი კვლევაში.



სურ. 10.1. ალბათობის თეორიისა და მათემატიკური სტატისტიკის როლი კვლევაში

თავი 10. ალბათობის თეორიის ელემენტები

10.1. შემთხვევითი სამყარო

10.2. ალბათობათა თეორიის ძირითადი ცნებები

10.3. ალბათობათა თეორიის ძირითადი კანონები

10.4. კომპანიის საქმიანობის რისკის შეფასება

დასკვნა

საკონტროლო კითხვები თვითშემოწმებისთვის

ბონუს დავალება

საშინაო დავალება

დანართი: საქართველოს დამწყებ ბიზნესმენტა ტრივიალური პრობლემები

მე-10 თავის შესწავლის შედეგად სტუდენტმა უნდა იცოდეს რა არის შემთხვევითი სამყარო, როგორ შეიძლება შემთხვევითი მოვლენების დახასიათება; მან უნდა შეძლოს ალბათობის თეორიის ცნებებისა და ზოგიერთი ძირითადი თეორემისა და კანონის გამოყენება რეალური ბიზნეს პროცესების კვლევისთვის.

10.1. შემთხვევითი სამყარო

ბიზნეს პროცესების კვლევისა და სათანადო გადაწყვეტილების მისაღებად, საზოგადოდ, საჭიროა წინასწარი გამოკვლევების ჩატარება, რაც გულისხმობს პრობლემის მთლიანობაში წარმოდგენას, ბიზნეს პროცესებზე მოქმედი ფაქტორების (ცვლადების) დადგენას, მათ შორის არსებული ურთიერთკავშირის გათვალისწინებას. ასეთი წინასწარი ინფორმაცია იძლევა კვლევების სათანადოდ დაგეგმვის შესაძლებლობასა და კვლევების პრაქტიკულად დაწყებას. ზოგადად, კვლევა შედგება ძირითადი ეტაპისგან: მონაცემების შეგროვება, მონაცემების დამუშავება და ანალიზი, სპეციალური საკვლევი ამოცანების გადაწყვეტა, შესაბამისი გადაწყვეტილების მიღება და ბიზნეს აქტივობის დაწყება/გაგრძელება კვლევით მიღებული შედეგების მიხედვით.

გადაწყვეტილებათა მიღების დროს ვვარაუდობთ, რომ მივიღებთ საუკეთესო შედეგებს: კომპანია უფრო მომგებიანად იმუშავებს, ჩარხები უფრო მწარმოებლური გახდება, მოსავალი უდანაკარგოდ იქნება აღებული და დაბინავებული, ავადმყოფი გამოჯანმრთელდება, გამოშვებული პროდუქცია მალე გაიყიდება, კორუფცია აღმოიფხვრება, საგზაო-სატრანსპორტო შემთხვევები შემცირდება და ა.შ. მაგრამ რეალურ ცხოვრებაში ასე არ ხდება. კომპანიამ ვერ გააუმჯობესა მუშაობა, ერთ-ერთი ჩარხზე წუნდებული პროდუქცია მივიღეთ, წვიმებმა და სეტყვამ ხელი შეგვიშალა მოსავლის აღებაში, ავადმყოფის მდგომარეობა მოულოდნელად გაუარესდა, მიღებული ზომების მიუხედავად კორუფცია მაინც არ ისპობა, საგზაო შემთხვევებმა არ იკლო და ა.შ. ისეთი შთაბეჭდილება რჩება, რომ თითქმის ჩვენს გეგმებში ვიღაც ვერაგი და ძლევამოსილი ბოროტი ძალაა ჩარეული. როდესაც საუბარია კორუფციასთან ბრძოლაზე, ნათელია, რომ საქმე გვაქვს კორუმპირებული მოხელეების კორპორაციულ წინააღმდეგობასთან, რომლის გამოვლენა და დათრგუნვა მეტად ძნელია. ბიზნეს საქმიანობის შემთხვევაში შესაძლოა ჩვენი კომპანიის წარუმატებლობის მიზეზი კონკურენტების მოქმედება იყოს, ან თავად კომპანიის არაეფექტიანი საქმიანობა. მაგრამ იმ შემთხვევებში, როდესაც საქმე გვაქვს ტექნიკასთან, სადაც გამორიცხულია ადამიანთა მიზანმიმართული მავნებლობა, მაინც ყველაფერი ისე არ ხდება, როგორც დაგეგმილია. ასეთი მოვლენები, სხვა არსებით მიზეზებთან ერთად განპირობებულია აგრეთვე ჩვენს გარშემო არსებული სამყაროს შემთხვევითი ბუნებით.

ავაგდოთ ჩვეულებრივი მონეტა და შევეცადოთ გამოვიცნოთ, რომელი მხრით დავარდება. ამ მონეტის შესახებ ჩვენ თითქმის ყველაფერი ვიცით, წონა, ფორმა, მისი მოძრაობის ტრაექტორია აგდების დროს. მაგრამ, მიუხედავად იმისა, რომ არსებობს შესაძლებლობათა „მხოლოდ“ ორი ვარიანტი – ციფრი ან გამოსახულება (გერბი), მაინც ვერ გამოვიცნობთ, რომელი მხარე აღმოჩნდება ზემოთ. ამ მარტივ ამოცანას ვერც მძლავრი კომპიუტერებით აღჭურვილი უძლიერესი მათემატიკოსები ამოხსნიან. საქმე ის არის, რომ მონეტა ამ დროს ემორჩილება „მისი უდიდებულესობა შემთხვევის“ ნებას.

შემთხვევას ჩვენ ვუწოდებთ ყოველივე იმას, რაც ერთსა და იმავე მსგავს პირობებში ერთნაირად არ ხდება, რომელზეც წინასწარ ვერ ვიტყვით, როგორ მოხდება. შემთხვევითია ამინდი, მოთხოვნა საქონელზე, მოწყობილობის დაზიანება, აქციების კურსი და ა.შ. შემთხვევითობის მთავარი წყაროა სამყაროს მრავალფეროვნება, მისი უსაზღვრო სირთულე. მონეტის აგდების დროს მასზე მოქმედებს მრავალი შემთხვევითი ფაქტორი: როგორ გვიჭირავს მონეტა, როგორია აგდების ძალა, მიმართულება, ჰაერის მოძრაობა, მონეტის ფიზიკურ-ქიმიური თვისებები და ა.შ.

შემთხვევითობის სიღრმისეული მიზეზია 1927 წელს გერმანელი ფიზიკოსის - ვ.ჰაიზენბერგის მიერ აღმოჩენილი პრინციპი, რომელსაც განუსაზღვრელობის პრინციპი ეწოდა. ამ პრინციპის არსი იმაში მდგომარეობს, რომ მატერიის უმცირესი ნაწილაკის – ელექტრონის სამყაროში ადგილმდებარეობით ვერავითარ შემთხვევაში ვერ განვსაზღვრავთ მისი შემდგომი მოძრაობის მიმართულებას.

ამრიგად, შეუძლებელია ზუსტად ვიწინასწარმეტყველოთ ასეთი, შემთხვევითი მოვლენების შედეგი. მაგრამ შემთხვევით მოვლენებსაც ახასიათებს კანონზომიერებანი, რომლებიც მასობრივ მოვლენებში ვლინდება. მაგალითად, მონეტის აგდებისას ჩვენ შეიძლება ვივარაუდოთ, რომ ამ ცდის მრავალჯერ ჩატარების დროს დაახლოებით ნახევარი იქნება ციფრი, ნახევარი – გერბი. მართლაც, ცნობილმა მათემატიკოსმა კ.პირსონმა 24000-ჯერ ააგდო მონეტა და 12012-ჯერ მიიღო გერბი. იმისათვის, რომ აღვნიშნოთ შემთხვევით მოვლენებში გარკვეული კანონზომიერების არსებობა, ჩვენ გამოვიყენეთ ტერმინს **სტოქასტიკური**¹¹⁵ მოვლენა.

სტოქასტიკური მოვლენა არის ისეთი შემთხვევითი მოვლენა, რომელსაც ახასიათებს გარკვეული კანონზომიერება

მასობრივი შემთხვევითი მოვლენების კანონზომიერებანი პირველად შეამჩნია დიდმა ფრანგმა მეცნიერმა პ.ლაპლასმა. მან შეისწავლა მერიის ჩანაწერები პარიზში დაბადებული ბავშვების შესახებ 1745 წლიდან (ამ წელს პირველად დაიწყეს ახალშობილთა სქესის აღნიშვნა) 1884 წლამდე. ამ პერიოდში დარეგისტრირდა 393,386 ბიჭი და 377,555 გოგონა, ე.ი. ყოველ 25 ბიჭზე მოდიოდა 24 გოგონა. მაგრამ ლაპლასმა იცოდა, რომ ეს თანაფარდობა როგორც საფრანგეთში, ისე ევროპისა და ამერიკის დიდ ქვეყნებში სხვანაირი იყო - 22 ბიჭი 21 გოგო. პარიზის უპატრონო ბავშვთა თავშესაფართა ჩანაწერებიდან აღმოჩნდა, რომ მშობლები პროვინციაში იტოვებენ ბიჭებს, ხოლო გოგონებს უფრო ხშირად თავშესაფრებში მიატოვებდნენ ხოლმე. ამრიგად, აქაც ახალშობილთა სქესის შემთხვევით თანაფარდობაშიც მკაცრი კანონზომიერება აღმოჩნდა.

1829 წელს, ლაპლასის მოწაფემ, ბელგიელმა მეცნიერმა ა.კეტლემ განაზოგადა უამრავი სტატისტიკური მასალა მკვლელობათა შესახებ, რომლის ბაზაზე მიიღო

¹¹⁵ სტოქასტიკური (ბერძნულიდან στοιχαστικός — „გამოცნობის უნარის მქონე“ «умеющий угадывать») - შემთხვევითი. გამოიყენება მეცნიერების სხვადასხვა დარგში - ალბათობის თეორიაში, მათემატიკაში, ფიზიკაში, პოლიგრაფიაში და მუსიკაშიც კი.

განსაცვიფრებელი ცხრილი. აღმოჩნდა, რომ ციფრები ფაქტობრივად მეორედბოდა წლიდან წლამდე (იხ. ცხრილი 10.1).

ცხრილი 10.1. მკვლელობათა სტატისტიკა

მოვლენა	წელი					
	1826	1827	1828	1829	1830	1831
მკვლელობები სულ	241	234	227	231	205	266
თოფით და პისტოლეტით	56	64	60	61	57	88
ხმლით, დაშნით, ხანჯლით და ა.შ.	15	7	8	7	12	30
დანით	39	40	34	46	44	34
ჯოხით, ხელჯოხით	23	28	31	24	12	21
ქვით	20	20	21	21	11	9
მჭრელი, საჩხვლეტი და სხვა საგნით	35	40	42	45	46	49
გაგუდვით	2	5	2	2	2	4
დახრჩობით და გადაჩეხვით	6	16	6	1	4	3
ფეხით და მუშტებით	28	12	21	23	17	26
ცეცხლით	-	1	-	1	-	-
მკვლელობა უცნობი იარაღით	17	1	2	-	2	2

მსგავსი სევდიანი ცხრილებით დიდი ქალაქების პოლიციას შესაძლებლობა აქვს იწინასწარმეტყველოს სხვადასხვა დანაშაული და უფრო მობილიზებულად იმოქმედოს მათ აღსაკვეთად, აგრეთვე მოითხოვოს საავადმყოფოების მზადყოფნა გარკვეული რაოდენობის დაშავებულთა მისაღებად. მსგავსი სამწუხარო შედეგები გვაქვს საქართველოს გზებზეც. ყოველწლიურად საქართველოს გზებზე დაახლოებით 1500 ავარია ხდება, დაშავებულთა რაოდენობა 3000-მდეა ხოლმე, ხოლო დაღუპულთა რიცხვი - ყოველწლიურად დაახლოებით 600 ადამიანი. რა თქმა უნდა, ამ ტრაგიკულ ციფრებს მრავალი ფაქტორ განაპირობებს, რაც ცალკე შესწავლის საგანია, მაგრამ განსაკუთრებით დამაფიქრებელია ამ რიცხვების სამწუხარო სტაბილურობა. როგორც ვხედავთ, ამ შემთხვევაშიც ჩანს გარკვეული კანონზომიერება.

შემთხვევითი მოვლენების და მათი მნიშვნელობის აზრი კარგად ჩანს ე.წ. **დეტერმინებული**¹¹⁶ კანონებით. საბუნებისმეტყველო მეცნიერებებში (ფიზიკაში, ქიმიაში და ა.შ.) ცნობილი თეორიული კანონები გამოისახება დეტერმინებული ფორმულებით, მაგალითად, დეტერმინებული თანაფარდობაა გზის ფორმულა

$$S=VT,$$

სადაც S არის მანძილი (განზომილება - კილომეტრი), V-სიჩქარე (კილომეტრი/საათში), T - დრო (საათი). ე.ი. თუ ავტომობილის სიჩქარეა 100 კმ/სთ და მოძრაობს 4 სთ-ის განმავლობაში, მაშინ ის გაივლის

¹¹⁶ დეტერმინებული (determined) ანუ განსაზღვრული

$$S=VT = 100 \times 4 = 400 \text{ კმ-ს.}$$

ან სხვანაირად, თუ თქვენ მიემგზავრებით თბილისიდან ბათუმში (ვთქვათ მანძილია - 400 კმ) და თქვენი მანქანის საშუალო სიჩქარეა 100 კმ/სთ, მაშინ მგზავრობაზე დახარჯული დრო ტოლი უნდა იყოს

$$T = \frac{S}{V} = \frac{400}{100} = 4 \text{ სთ.}$$

ეს არის თეორიული შედეგი, მაგრამ, პრაქტიკულად სხვაგვარი შედეგი გვექნება. ვთქვათ, თქვენ ხართ ძალიან დაკავებული ბიზნესმენი, მუშაობთ თბილისში და ბათუმში გაქვთ დანიშნული თქვენთვის ძალიან მნიშვნელოვანი საქმიანი შეხვედრა საღამოს 6 სთ-ზე, რომელზე დაგვიანება არ შეიძლება (თუ დაგვიანებთ ბიზნეს გარიგება არ შედეგება). *შეკითხვა:* რომელ საათზე გახვალთ თბილისიდან? თეორიულად საკმარისი იქნებოდა გავსულიყავით დღის 2 სთ-ზე (მგზავრობისთვის ხომ მხოლოდ 4 სთ-ია საჭირო?). მაგრამ, რეალურად, ყველა დაიჭერს თადარიგს და თბილისიდან გაემგზავრება არა შეხვედრანდე 4 სთ-ით ადრე, არამედ უფრო ადრე, იმის და მიხედვით თუ რამდენად მნიშვნელოვანია შეხვედრა ბათუმში. მინიმუმ 2 სთ-ით ადრე. რატომ? იმიტომ, რომ ყველამ იცის - მგზავრობის დროს შესაძლებელია მოხდეს ესა თუ ის შეფერხება, ამრიგად, რეალურად მგზავრობის დრო იქნება არა $T = \frac{S}{V}$, არამედ

$$T = \frac{S}{V} + \xi,$$

სადაც ξ არის შემთხვევითი მდგენელი, რომლის მნიშვნელობა უცნობია და დამოკიდებულია მრავალ შემთხვევით ფაქტორზე (მგზავრობის დროს წარმოქმნილ შემთხვევით შეფერხებებზე). გამოცდილებით შეიძლება ვივარაუდოთ, რომ ჩვენს მაგალითში შემთხვევითი მდგენელი 2 სთ-ზე მეტი არ იქნება. საზოგადოდ კი ξ შემთხვევითი მდგენელის მნიშვნელობა შესაძლებელია შევაფასოთ ალბათობის თეორიისა და მათემატიკური სტატისტიკის მეთოდებით.

ამრიგად, ჩვენს გარშემო არსებული შემთხვევითი სამყაროც ავლენს კანონზომიერებებს. შემთხვევითი მოვლენების კანონზომიერებებს სწავლობს ალბათობათა თეორია, მათემატიკური სტატისტიკა და შემთხვევით პროცესთა თეორია.

10.2. ალბათობათა თეორიის ძირითადი ცნებები

ალბათობის ცნება

ალბათობის თეორიის ერთ-ერთი ძირითადი ცნებაა ხდომილობა. ხდომილობა წარმოადგენს ნებისმიერ მოვლენას, რომელიც ცდის შედეგად შეიძლება მოხდეს ან არ მოხდეს. მაგალითად, წრედის გაწყვეტა, ავტომობილის დაზიანება, უხარისხო დეტალის დამზადება, გერბის გამოჩენა მონეტის გდების დროს და ა.შ. ხდომილობას ახასიათებს გამოჩენის მეტ-ნაკლები შესაძლებლობა. ამ შესაძლებლობის რაოდენობრივ ზომას ახასიათებენ ალბათობით.

ალბათობა არის რაიმე ხდომილობის გამოჩენის ობიექტური შესაძლებლობა

ალბათობის ზომის ერთეულის დასადგენად შემოვიტანოთ აუცილებელი და შეუძლებელი ხდომილობების ცნებები.

აუცილებელი ხდომილება ვუწოდოთ ისეთ ხდომილობას, რომელიც ცდის შედეგად აუცილებლად მოხდება. მაგალითად, არაუმეტეს 6 ქულის გამოჩენა ერთი კამათლის¹¹⁷ გდების დროს. ჩავთვალოთ, რომ აუცილებელი ხდომილობის ალბათობა ერთის ტოლია,

$$P(s) = 1. \quad (10-1)$$

მაშინ, სხვა შესაძლებელი, მაგრამ არააუცილებელი ხდომილობები შეიძლება დავახასიათოთ ერთზე ნაკლები ალბათობით.

აუცილებელი ხდომილობის საპირისპიროა **შეუძლებელი** ხდომილობა, ე.ი. ისეთი ხდომილობა, რომელიც არ შეიძლება მოხდეს მოცემული ცდის შედეგად. მაგალითად, 7 ქულის გამოჩენა ერთი კამათლის გდების დროს. ჩავთვალოთ, რომ შეუძლებელი ხდომილობის ალბათობა ნულის ტოლია

$$P(\emptyset) = 0. \quad (10-2)$$

ამრიგად, ნებისმიერი X ხდომილობის ალბათობა მოთავსებულია საზღვრებში

$$0 \leq P(X) \leq 1, \quad (10-3)$$

ხოლო, ნებისმიერი რეალური X ხდომილობის ალბათობისათვის

$$0 < P(X) \leq 1. \quad (10-4)^{118}$$

აუცილებელი ხდომილობა არის ისეთი ხდომილობა, რომელიც აუცილებლად მოხდება. მისი მოხდენის ალბათობა 1-ის ტოლია.

შეუძლებელი ხდომილობა არის ისეთი ხდომილობა, რომელიც არასდროს მოხდება. მისი მოხდენის ალბათობა 0-ის ტოლია.

ზოგადად, რაიმე ხდომილობის ალბათობა იცვლება ნულსა და ერთს შორის $0 \leq P(X) \leq 1$.

ალბათობის გამოთვლა

განვიხილოთ ცდების ორი პირობითი კლასი: სიმეტრიული და არასიმეტრიული.

ცდების ე.წ. სიმეტრიული შემთხვევისათვის ყველა ხდომილობა თანაბრად შესაძლებელია. მაგალითად, კამათლის ექვსივე წახნაგის გამოჩენა ერთნაირად შესაძლებელია. თანაბრად შესაძლებლობის ეს პრინციპი გამომდინარეობს თვით კამათლის გეომეტრიული და ფიზიკური ბუნებიდან – კამათელი ერთგვაროვანი მასალისგან დამზადებულ კუბს წარმოადგენს. ასეთ შემთხვევაში გამოიყენება

¹¹⁷ კამათელი არის წარდის სათამაშო ინვენტარი, ერთგვაროვანი მასალისგან (როგორც წესი - ძვლისგან) დამზადებული პატარა კუბი, რომლის სხვადასხვა წახნაგზე ამოტვიფრულია წერტილები ერთიდან ექვსამდე; (1,2,3,4,5,6). იხ.სურათი - კამათელი.

¹¹⁸ ახსენით, რა განსხვავებაა 10.3 და 10.4 ფორმულებს შორის?



ალბათობის კლასიკური განსაზღვრა.

ალბათობის გამოთვლის კლასიკური ფორმულა

თუ რაიმე ხდომილობა შეიძლება მოხდეს n სხვადასხვა წესით, ხოლო m შემთხვევა ხასიათდება რაიმე A თვისებით, მაშინ A თვისების მქონე ხდომილობის $P(A)$ ალბათობისათვის გვაქვს:

$$P(A) = \frac{m}{n}. \quad (10-5)$$

მაგალიტები

მაგალიტი-1. გამოითვალეთ ლუწი ქულის გამოჩენის ალბათობა ერთი კამათლის გდების დროს.

ამოხსნა. აღვნიშნოთ A ხდომილობა – ლუწი ქულის გამოჩენა. შემთხვევათა საერთო რიცხვია $n=6$ (კამათლის 6 წახნაგი). A ხდომილობას ხელს უწყობს $m=3$ შემთხვევა (2, 4, 6 ქულის გამოჩენა). გვაქვს

$$P(A) = \frac{m}{n} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$$

$$\text{პასუხი. } P(A) = P(A) = \frac{1}{2}.$$

მაგალიტი-2. ურნაში არის a რაოდენობის თეთრი და b რაოდენობის შავი ფერის ბურთულა. გამოთვალეთ შავი ფერის ბურთულის ამოღების ალბათობა.

$$\text{პასუხი. } P(A) = \frac{b}{a+b}.$$

მაგალიტი-3. ურნაში არის a რაოდენობის თეთრი და b რაოდენობის შავი ფერის ბურთულა. ამოვიღეთ სამი ბურთულა, ორი მათგანი თეთრი აღმოჩნდა. გამოთვალეთ იმის ალბათობა, რომ მეოთხე ამოღებული ბურთულა თეთრი იქნება.

$$\text{პასუხი. } P(A) = \frac{a-2}{a+b-3}.$$

მაგალიტი-4. თევზსაშენი მეურნეობის ეფექტიანობის დასადგენად საჭირო გახდა დადგენილიყო თევზის ოდენობა ხელოვნურ ტბაში.

ამოხსნა. კონკურენტი კომპანიის „მარტივი“ წინადადება ასეთი იყო – დაეშროთ ტბა და დაეთვალიყოს თევზების იქ არსებული რაოდენობა. მეურნეობის გადარჩენის მიზნით მოინახა სხვა გზა. დაჭერილ იქნა 80 თევზი, რომელთაც გაუკეთდათ სპეციალური ნიშანი, რომლის შემდეგ ისინი კვლავ გაუშვეს ტბაში. რამდენიმე დღის შემდეგ, როდესაც სავარაუდოდ დანიშნული თევზები შეერივნენ დანარჩენებს, ისევ დაიჭირეს 80 თევზი, მათ შორის 4 აღმოჩნდა დანიშნული. მაშასადამე, დანიშნული თევზის დაჭერის ალბათობამ შეადგინა $\frac{4}{80} = 0,05$. ე.ი. ტბაში არსებული თევზების 5%

$(0,05 \times 100\% = 5\%)$ არის 80 დანიშნული თევზი. ამრიგად, გვაქვს პროპორციული თანაფარდობა:

5% შეესაბამება 80 თევზს, 100%-ს შეესაბამება X რაოდენობა. პროპორციით

$$X = \frac{100\% \times 80}{5\%} = 1600.$$

პასუხი. მთლიანად ტბაში არსებული თევზების რაოდენობაა 1600 თევზი.

ხდომილობის სიხშირე

ტექნიკური ამოცანებისათვის, როდესაც არ არის დაცული ხდომილობათა თანაბრად შესაძლებლობის პრინციპი, ალბათობის გამოსათვლელად ვერ გამოვიყენებთ (10-5) ფორმულას. მაგალითად, თუ 1000 ხელსაწყოდან დაზიანებულია 12, ვერ ვიტყვით, როგორია 1001-ე ხელსაწყოს დაზიანების ალბათობა. ასეთ შემთხვევებში იყენებენ ალბათობის სიხშირულ განსაზღვრას, რომელიც ემყარება ხდომილობის სიხშირის ცნებას. A ხდომილობის $P^*(A)$ სიხშირე ეწოდება ფარდობას

$$P^*(A) = \frac{K}{N}, \quad (10-6)$$

სადაც N არის ჩატარებული ცდების რაოდენობა, ხოლო K – A ხდომილობის გამოჩენის რაოდენობა. *ცდების რაოდენობის უსასრულოდ გადიდების დროს ხდომილობის სიხშირე მიისწრაფვის მისი ალბათობისკენ.*

$$P^*(A) \rightarrow P(A), \text{ როცა } N \rightarrow \infty$$

ხდომილობის სიხშირეს უწოდებენ აგრეთვე ხდომილობის სტატისტიკურ ალბათობას.

რაიმე ხდომილობის ალბათობა შესაძლებელია შევაფასოთ აგრეთვე **სუბიექტურად**, პირადი გამოცდილებით, ინტუიციით. მაგ., ხშირად გვსმენია ასეთი გამონათქვამი - „ჩვენი შანსი 50/50-ზეა (fifty-fifty)“, „არავითარი შანსი არ გვაქვს“ „100%-ით დარწმუნებული ვარ გამარჯვებაში“. ამ გამონათქვამებით ჩვენ ფაქტობრივად ვაფასებთ მოვლენის ალბათობას, პირველ შემთხვევაში ვვარაუდობთ რომ წარმატება/წარუმატებლობა თანაბარალბათურია, მეორე შემთხვევაში - წარმატების ნულოვანი ალბათობა გვაქვს, ხოლო მესამე შემთხვევაში წარმატების ალბათობა შეფასებულია 1-ის ტოლად.

ალბათობის გამოთვლა შესაძლებელია კლასიკური მეთოდით (10.5 თანაფარდობა) და სიხშირული მეთოდით (10.6 თანაფარდობა).

ალბათობა შეიძლება შევაფასოთ სუბიექტური მეთოდით.

ცდების რაოდენობის უსასრულოდ გადიდების დროს ხდომილობის სიხშირე მიისწრაფვის მისი ალბათობისკენ.

10.3. ალბათობათა თეორიის ძირითადი კანონები

ალბათობათა გამრავლების თეორემა.

A და B ხდომილობების ნამრავლი ან კონიუნქცია წარმოადგენს ისეთ რთულ მოვლენას, როდესაც ადგილი აქვს, როგორც A, ისე B ხდომილობას. ხდომილობათა ნამრავლი ან კონიუნქცია ასე აღინიშნება ($A \& B$) ან ($A \times B$) ან (AB) და გამოითქმის ასე: A ხდომილობა და B ხდომილობა, რაც იმას ნიშნავს, რომ შესაძლოა მოხდეს მხოლოდ ორივე ხდომილება ერთად. სიმრავლეთა ენაზე ხდომილობათა კონიუნქცია ნიშნავს სათანადო სიმრავლეების თანაკვეთას.

მაგალითად, თუ A ხდომილობაა დასტიდან წითელი კარტის გამოჩენა, ხოლო B ხდომილობა – 10-იანის გამოჩენა, მაშინ $A \times B$ ნამრავლის ხდომილობა იქნება წითელი 10-იანის გამოჩენა.

ხდომილობათა ნამრავლის ალბათობისათვის გვაქვს

$$P(A \times B) = P(A) \times P(B_A), \quad (10-7)$$

სადაც $P(B_A)$ არის B ხდომილობის გამოჩენის ალბათობა იმ პირობით, რომ ადგილი ჰქონდა A ხდომილობას. იმ შემთხვევაში, თუ B ხდომილობა არ არის დამოკიდებული A ხდომილობაზე, მაშინ

$$P(B_A) = P(B). \quad (10-8)$$

ამრიგად, დამოუკიდებელი ხდომილობებისათვის გვაქვს

$$P(A \times B) = P(A) \times P(B). \quad (10-9)$$

ეს თანაფარდობა მართებულია ზოგადი შემთხვევისათვის.

n დამოუკიდებელი ხდომილობისათვის გვაქვს

$$P(A_1 A_2 A_3 \dots A_n) = P(A_1) \times P(A_2) \times P(A_3) \times \dots \times P(A_n). \quad (10-10)$$

ან შემოკლებული ფორმულით

$$P(\prod A_i) = \prod P(A_i) \quad ^{119}, i=1, 2, \dots, n \quad (10-10-a)$$

მაგალითი-5. გამოთვალეთ “დუ-შაშის” გამოჩენის ალბათობა ორი კამათლის გდების შედეგად (6 ქულა ორივე კამათელზე).

ამოხსნა. კამათელზე 6 ქულის გამოჩენა თანახმად (10-5) ფორმულისა, ტოლია $P(A=6) = \frac{1}{6}$ -ის. სხვადასხვა კამათელზე ამა თუ იმ ქულის გამოჩენა ურთიერთდამოუკიდებელი ხდომილობებია. ამრიგად, (10-9) ფორმულით გვექნება

$$P(A \times B) = \frac{1}{6} \times \frac{1}{6} = \frac{1}{36}.$$

$$\text{პასუხი } P(A \times B) = \frac{1}{36}.$$

¹¹⁹ $\prod$ - არის ნამრავლის სიმბოლო

ალბათობათა შეკრების თეორემა

A და B ხდომილობების ჯამი ან დიზუნქცია წარმოადგენს ისეთ რთულ მოვლენას, როცა ადგილი აქვს ერთ-ერთ ხდომილობას მაინც. ხდომილობათა ჯამი ან დიზუნქცია ასე აღინიშნება $(A + B)$ ან $(A \cup B)$ და გამოითქმის ასე: *A ხდომილობა ან B ხდომილობა*, რაც იმას ნიშნავს, რომ შესაძლოა მოხდეს *ან A ხდომილობა ან B ხდომილობა*, *ან* ორივე ხდომილობა. სიმრავლეთა ენაზე ხდომილობათა დიზუნქცია ნიშნავს სათანადო სიმრავლეების გაერთიანებას.

მაგალითად, შავი ფერის კარტის გამოჩენა ნიშნავს ჯვრის ან ყვავის ფერის (მასტის) გამოჩენას. ხდომილობებს **უთავსებადი** ეწოდება, თუ ერთ-ერთის გამოჩენა გამორიცხავს მეორის გამოჩენას.

ხდომილობათა ჯამისთვის უთავსებადი ხდომილობების შემთხვევაში გვაქვს

$$P(A+B)=P(A)+ P(B), \quad (10-11)$$

ან, ზოგად შემთხვევაში,

$$P(A_1+A_2+A_3+...+A_n)=P(A_1)+ P(A_2)+P(A_3)+...+P(A_n). \quad (10-12)$$

ან შემოკლებული ფორმულის სახით

$$P(\sum A_i) = \sum P(A_i) \quad ^{120}, i= 1,2,...,n \quad (10-12-a)$$

თუ A და B ხდომილობები ნებისმიერია (არ არის აუცილებელი, რომ ისინი უთავსებადნი იყვნენ), ე.ი შესაძლებელია გამოჩნდეს ან A ხდომილობა, ან B ხდომილობა, ან ორივე ხდომილობა ერთად, მაშინ

$$P(A+B)=P(A)+ P(B) - P(A \times B). \quad (10-13)$$

ზოგად შემთხვევაში n თავსებადი ხდომილების ჯამის ალბათობისათვის მიიღება გამოსახულება

$$P(A_1+A_2+A_3+...+A_n)= 1 - [1-P(A_1)] \times [1-P(A_2)] \times [1-P(A_3)] \times ... \times [1-P(A_n)]. \quad (10-14)$$

ან შემოკლებული ფორმულის სახით

$$P(\sum A_i) = 1 - \prod [1 - P(A_i)], i= 1,2,...,n \quad (10-14-a)$$

ხდომილობათა სრული ჯგუფი

ხდომილებები ქმნიან **სრულ ჯგუფს**, თუ ცდის ჩატარების შედეგად ერთ-ერთი მათგანი მაინც მოხდება. მაშინ

$$P(A_1+A_2+A_3+...+A_n)= 1. \quad (10-15)$$

თუ ხდომილებები უთავსებადია და ქმნიან სრულ ჯგუფს, მაშინ მათ საპირისპირო ეწოდება. A ხდომილების საპირისპიროა $\bar{A}$ (იკითხება „არა A“). გვაქვს

$$P(A)+ P(\bar{A})=1 \quad (10-16)$$

ანუ

$$P(A) = 1 - P(\bar{A}). \quad (10-16-a)$$

¹²⁰ $\sum$ - არის ჯამის სიმბოლო

უთავსებად ხდომილობათა ჯამის ალბათობა $P(\sum A_i) = \sum P(A_i)$
თავსებად ხდომილობათა ჯამის ალბათობა $P(\sum A_i) = 1 - \prod [1 - P(A_i)]$
დამოუკიდებელ ხდომილობათა ნამრავლის ალბათობა $P(\prod A_i) = \prod P(A_i)$
საპირისპირო ხდომილობათა ალბათობა $P(A) = 1 - P(\bar{A})$

მაგალითი-5. კომპანიაში მუშაობს 30 თანამშრომელი. ერთ დღეს ორმა მათგანმა დაავიწყა იმ მიზეზით, რომ წინა ღამით საკუთარ დაბადების დღეს აღნიშნავდნენ. მენეჯერი აღშფოთდა, ჩათვალა, რომ თანამშრომლები ცრუობდნენ. რამდენად სამართლიანია მენეჯერის აღშფოთება? ანუ რამდენად შესაძლებელია, რომ 30 ადამიანს შორის 2 მათგანის დაბადების დღე ერთმანეთს დაემთხვეს?

ამოხსნა. ერთი შეხედვით შეიძლება მოგვეჩვენოს, რომ ასეთი დამთხვევის ალბათობა მეტად მცირეა. წელიწადში 365 დღეა, ხოლო 30-დან ორი მათგანის დაბადების დღეების დამთხვევა თითქოს დაახლოებით ტოლი უნდა იყოს $\frac{30}{365} = 0,08$.

მართლაც მცირე ალბათობაა, მაგრამ ეს ციფრი უხეში შეცდომაა.

აღვნიშნოთ A სიმბოლოთი ასეთი ხდომილობა – 30 ადამიანიდან ყველას ექნება ერთმანეთისგან განსხვავებული დაბადების დღე. მაშინ ხდომილობა $\bar{A}$ („არა A “) იქნება A ხდომილობის საპირისპირო – 30 ადამიანიდან ორს მაინც ექნება ერთნაირი დაბადების დღე. გამოვითვლოთ ორივე ამ ხდომილობის ალბათობები $P(A)$ და $P(\bar{A})$. როგორც ვიცით $P(A) + P(\bar{A}) = 1$ (თანაფარდობა 10-16).

ალბათობა იმისა, რომ ერთ რომელიმე თანამშრომელს ექნება დაბადების დღე რომელიმე დღეს, აუცილებელი ხდომილობაა და 1-ის ტოლია

$$P_1 = \frac{365}{365} = 1;$$

ალბათობა იმისა, რომ მეორე თანამშრომელს ექნება დაბადების სხვა დღე, არის $\frac{365-1}{365}$ -ს ტოლი, ე.ი.

$$P_2 = \frac{364}{365};$$

ალბათობა იმისა, რომ მესამე თანამშრომელს ექნება დაბადების სხვა დღე, არის $\frac{365-2}{365}$ -ს ტოლი,

$$P_3 = \frac{363}{365}$$

და ა.შ. 30 თანამშრომლისათვის

$$P_{30} = \frac{336}{365}.$$

ალბათობა იმისა, რომ 30 ადამიანიდან ყველას ექნება განსხვავებული დაბადების სხვა დღე, არის ამ ალბათობათა ნამრავლი (თანაფარდობა 10-10)

$$P(A) = P_1 \times P_2 \times P_3 \times P_4 \times \dots \times P_{30} = 0,29.$$

ალბათობა იმისა, რომ ასე არ იქნება, A ანუ, 30 ადამიანიდან ყველას არ ექნება განსხვავებული დაბადების სხვა დღე, გამოითვლება (10-16) და (10-16-ა) თანაფარდობების გათვალისწინებით

$$P(\bar{A}) = 1 - P(A) = 1 - 0,29 = 0,71.$$

პასუხი. იმის ალბათობა, რომ 30 ადამიანიდან ორს მაინც ექნება ერთი და იგივე დაბადების დღე, არის $P(\bar{A}) = 0,71$; ეს საკმაოდ დიდი რიცხვია. ამრიგად, მენეჯერი ტყუილად აღშფოთდა.

ქვემოთ მოყვანილ ცხრილში ნაჩვენებია დაბადების დღეების დამთხვევის ალბათობა სხვადასხვა სიდიდის ჯგუფებისათვის.

ცხრილი 10-2.

დაბადების დღეების დამთხვევის ალბათობა

ადამიანთა რაოდენობა ჯგუფში	ორი ადამიანის დაბადების დღეების დამთხვევის ალბათობა
5	0,03
10	0,12
15	0,25
20	0,41
25	0,57
30	0,71
40	0,89
50	0,97
60	0,99
70 და მეტი	≈1,0

როგორც ვხედავთ, თუ ჯგუფში 50 ან მეტი ადამიანია, იქ ალბათ ნამდვილად მოიძებნება 2 ადამიანი მაინც, რომელთა დაბადების დღეები ემთხვევა.

აქედან გამომდინარეობს მეტად მნიშვნელოვანი დასკვნა. ნებისმიერი შემთხვევითი ხდომილობების დამთხვევა გაცილებით უფრო მოსალოდნელია,

ვიდრე ჩვენ ამას ინტუიცია გვკარნახობს. და, რაც ზოგჯერ საბედისწერო დამთხვევად მიგვაჩნია, სინამდვილეში სრულიად ბუნებრივი მოვლენაა.

სრული ალბათობის ფორმულა

განვიხილოთ რაიმე X ხდომილობა, რომელიც შეიძლება განხორციელდეს n სხვადასხვა უთავსებადი წესით: $Y_1, Y_2, \dots, Y_n$. მაგალითად, შენობის განათება (X) სხვადასხვა Y_i ჩამრთველის შედეგად. მაშინ შეიძლება ჩაიწეროს შემდეგი თანაფარდობა

$$X = X \times Y_1 + X \times Y_2 + \dots + X \times Y_n = \sum_{i=1}^n X \times Y_i$$

ეს გამოსახულება გამოითქმის შემდეგნაირად :

X ხდომილობა (შენობის განათება) არის Y_1 და X ხდომილობა ან Y_2 და X ხდომილობა ან და ა.შ. ... Y_n და X ხდომილობა.

გამრავლებისა და შეკრების თეორემების გამოყენებით X ხდომილობისთვის გვექნება ე.წ. სრული ალბათობის ფორმულა

$$P(X) = P(\sum_{i=1}^n X \times Y_i) = \sum_{i=1}^n P(X \times Y_i) = \sum_{i=1}^n P(Y_i) \times P(X/Y_i) \quad (10.17)$$

სადაც $P(X/Y_i)$ არის X ხდომილობის (შენობის განათების) პირობითი ალბათობა იმ პირობით, რომ ადგილი ჰქონდა Y_i ხდომილობას (ჩართულია i -ური ჩამრთველი).

როგორც ვხედავთ, სრული ალბათობის ფორმულა ამყარებს კავშირს ხდომილობასა და მისი გამოჩენის წესს შორის.

მაგალითი 6.

საამქროში დამზადდა დეტალების სამი პარტია. პირველ პარტიაში არის N რაოდენობის დეტალი წუნის 5%-ით, მე-2 პარტიაში - $3N$ რაოდენობის დეტალი წუნის 15%-ით, მე-3 პარტიაში - $6N$ რაოდენობის დეტალი წუნის 10%-ით. საწყობში დეტალები ერთმანეთში აირია. როგორია იმის ალბათობა, რომ შემთხვევით შერჩეული დეტალი წუნდებული იქნება?

ამოხსნა.

აღვნიშნოთ ხდომილობები:

X - წუნდებული დეტალის გამოჩენა,

Y_1, Y_2, Y_3 - დეტალი არის შესაბამისად პირველი, მე-2, მე-3 პარტიიდან.

წუნის გამოჩენა არის შემდეგი სახის რთული ხდომილება: დეტალი შერჩეულია პირველი პარტიიდან და იგი წუნდებულია, ან დეტალი შერჩეულია მე-2 პარტიიდან და იგი წუნდებულია ან დეტალი შერჩეულია მე-3 პარტიიდან და იგი წუნდებულია, ე.ი

$$X = X \times Y_1 + X \times Y_2 + X \times Y_3$$

შესაბამისად

$$P(X) = P(\sum_{i=1}^3 X \times Y_i) = \sum_{i=1}^3 P(X \times Y_i) = \sum_{i=1}^3 P(Y_i) \times P(X/Y_i),$$

სადაც $P(Y_i)$ არის ალბათობა იმისა, რომ დეტალი შერჩეულია i -ური პარტიიდან გვაქვს

$$P(Y_1) = \frac{N}{N+3N+6N} = \frac{N}{10N} = 0,1; P(Y_2) = \frac{3N}{10N} = 0,3; P(Y_3) = \frac{6N}{10N} = 0,6$$

$P(X/Y_i)$ არის პირობითი ალბათობა იმისა, რომ i -ური პარტიიდან შერჩეული დეტალი წუნდებულია. წუნის %-ის მიედვით გვაქვს:

$$P(X/Y_1) = 0,05; P(X/Y_2) = 0,15; P(X/Y_3) = 0,1.$$

საბოლოოდ მივიღებთ.

$$P(X) = 0,1 \times 0,05 + 0,3 \times 0,15 + 0,6 \times 0,1 = 0,11.$$

წუნდებული დეტალის შერჩევის ალბათობა არის 0,11.

ბაიესის თეორემა

განვიხილოთ რაიმე X ხდომილობა, რომელიც შეიძლება განხორციელდეს n

სხვადასხვა უთავსებადი წესით $Y_1, Y_2, \dots, Y_n$, რაც ქმნის ხდომილობათა სრულ ჯგუფს.

დავუშვათ ცნობილია ალბათობები $P(Y_1), P(Y_2), \dots, P(Y_n)$.

ასეთ სიტუაციაში ამბობენ, რომ გვაქვს ჰიპოთეზები X ხდომილობის განხორციელების შესახებ. ისმის კითხვა, როგორ შეიცვლება ჩვენი ჰიპოთეზები ცდის ჩატარების შედეგად, რომელმაც X ხდომილობის გამოჩენა გამოიწვია?

ფაქტობრივად უნდა გამოვთვალოთ $P(Y_i/X)$ პირობითი ალბათობა.

(10.7) და (10.17) ფორმულების გამოყენებით მივიღებთ

$$P(X \times Y_i) = P(X) \times P(Y_i/X) = P(Y_i) \times P(X/Y_i) \Rightarrow \quad (10.17)$$

$$P(Y_i/X) = \frac{P(Y_i) \times P(X/Y_i)}{P(X)} = \frac{P(Y_i) \times P(X/Y_i)}{\sum_{i=1}^n P(Y_i) \times P(X/Y_i)}$$

ბაიესის თეორემა აკავშირებს ცდამდე არსებულ (აპრიორულ) $P(Y_i)$ ალბათობას ცდის შედეგად არსებულ (აპოსტერიორულ) $P(Y_i/X)$ ალბათობასთან.

მაგალითი 7.

განვიხილოთ ე.წ. ორობითი არხი, ანუ ისეთი არხი, რომელშიც გადაიცემა ორი სიმბოლოსგან (ვთქვათ „0“ და „1“) შემდგარი კოდური კომბინაციები. დავუშვათ ცნობილია, რომ საშუალოდ გვხვდება ნულების 30% და ერთიანების 70%. ხოლო არხის მახასიათებლები ისეთია, რომ საშუალოდ მახინჯდება ნულების 20% და ერთიანების 10%.

ვთქვათ მიღებულია სიმბოლო „0“, როგორია იმის ალბათობა, რომ მართლაც გადაცემული იყო „0“?

ან სხვა ამოცანა

ვთქვათ მიღებულია სიმბოლო „1“, როგორია იმის ალბათობა, რომ მართლაც გადაცემული იყო „1“?

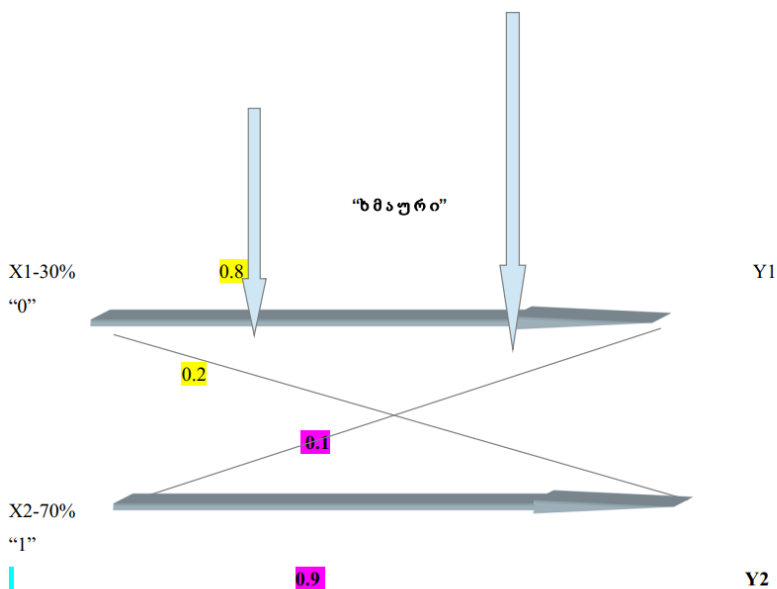
ამოხსნა.

აღვნიშნოთ:

გადაცემული სიმბოლოები „0“ – X1, „1“ – X2.

მიღებული სიმბოლოები „0“ – Y1 „1“ – Y2

იხ. . ამოცანის საილუსტრაციო სქემა (ნახ 10.2)



ნახ. 10.2 ორობითი არხის სქემა

გვაქვს ჰიპოთეზები: $P(X1)=0.3$, $P(X2)=0.7$

არხის მახასიათებლები გამოისახება შემდეგნაირად

$$P(Y1/X1) = 0.8; P(Y1/X2) = 0.1; P(Y2/X1) = 0.2; P(Y2/X2) = 0.9$$

უნდა ვიპოვოთ $P(X1/Y1)$ (ან, მე-2 ამოცანაში $P(X2/Y2)$)

ბაიესის თეორემით

$$P(X1/Y1) = \frac{P(X1) P(Y1/X1)}{[P(X1) P(Y1/X1) + P(X2) P(Y1/X2)]} = \frac{0.24}{0.31} = 0.774$$

$$P(X2/Y1) = 1 - P(X1/Y1) = 0.226$$

$$P(X2/Y2) = \frac{P(X2) P(Y2/X2)}{[P(X1) P(Y2/X1) + P(X2) P(Y2/X2)]} = \frac{0.63}{0.69} = 0.913$$

$$P(X1/Y2) = 1 - P(X2/Y2) = 0.087$$

როგორც ვხედავთ არხის მახასიათებლების მიღებული ნულების დაახლოებით 23% ($1-0,77=0,23$) დაახინჯებული გადაცემის შედეგია. იმ შემთხვევაში, როდესაც მიღებული გვაქვს ერთიანი, მაშინ სწორი გადაცემის ალბათობა იქნება 0,913

როგორც ვხედავთ მიღებული სიმბოლო „1“ უფრო სარწმუნოა.

ბაიესის თეორემა ეკონომიკური კრიზისის პროგნოზირებისთვის
ბაიესის თეორემის გამოყენებით შესაძლებელია აგრეთვე შევაფასოთ ეკონომიკური კრიზისის მოხდენის ალბათობა. ამ შემთხვევაში კავშირგაბმულობის არხის ნაცვლად იქნება ქვეყნის ეკონომიკური სისტემა, X ფაქტორები იქნება კრიზისის განმსაზღვრელი ეკონომიკური ინდიკატორები: მშპ, ცვლილებების ტენდენციები (ტრენდი), უმუშევრობა, ექსპორტ-იმპორტი, ინფლაცია, ინვესტიციები, პროდუქციის ფასები, (ხორბალი, შაქარი, ნავთობი – ოქრო), მოუსავლიანობის მაჩვენებელი, სხვადასხვა ინდექსები: Dow Jones Industrial Average, NASDAQ, სხვ. ამ ხდომილობათა ალბათობების შეფასებით შესაძლებელი იქნება გამოვითვალოთ ქვეყნის ეკონომიკური მაჩვენებლების (Y ფაქტორები) ალბათობები, რაც შეიძლება გახდეს მოსალოდნელი კრიზისის მაუწყებელი.

შენიშვნა

ზოგიერთი გავრცელებული მცდარი მსჯელობის შესახებ.

- 1) ზოგჯერ ამბობენ: უთავსებადი და ამავე დროს დამოუკიდებელი ხდომილობები, რაც მხოლოდ გაუგებრობაზეა დამყარებული. უთავსებადობა, ფაქტობრივად, აღნიშნავს საკმაოდ ძლიერ დამოკიდებულებას. მართლაც, თუ A და B ხდომილობები დამოუკიდებელია მაშინ $P(A/B) = P(A)$ და $P(B/A) = P(B)$. თუ კი ისინი უთავსებადია, მაშინ $P(A/B) = 0$ და $P(B/A)=0$. მაშასადამე $P(A) = 0$ და $P(B) = 0$. ამრიგად ერთდროულად დამოუკიდებელიც და უთავსებადიც შეიძლება იყოს მხოლოდ ისეთი ხდომილობები, რომელთაც გამოჩენის ნულოვანი ალბათობა აქვთ, ე.ი. შეუძლებელი ხდომილობები.
- 2) A და B დამოუკიდებელი ხდომილობების ჯამისთვის გვაქვს (10.12) გამოსახულება. რაც, რა თქმა უნდა, არასწორია. ხდომილობათა ჯამის ალბათობის გამოსათვლელად (10.12) თუ (10.14) ფორმულის გამოყენება მთლიანად დამოკიდებულია იმაზე, არის ეს ხდომილობები უთავსებადი, თუ არა. ყოველშემთხვევაში თუ დამოუკიდებელ ხდომილობებზეა საუბარი, უნდა გამოვიყენოთ (10.14) გამოსახულება, რომელიც დამოუკიდებელი ხდომილობებისთვისაც მართებულია.

10.4. კომპანიის საქმიანობის რისკის შეფასება

ვთქვათ კომპანიის მენეჯმენტი განიხილავს საინვესტიციო პროექტს. საჭიროა შევაფასოთ პროექტის წარმატების ალბათობა.

პროექტის წარმატებისთვის კომპანიას სჭირდება ინვესტიციები დაახლოებით US\$ 3,000,000. კომპანია იმედოვნებს, რომ პროექტი დასრულდება დროულად, წარმოებული პროდუქცია გაიყიდება დროულად და მაღალი (დაგეგმილი) ფასით. როგორც კომპანიის მენეჯმენტი ვარაუდობს, კომპანიას აქვს შანსი მოიწვიოს სხვადასხვა ინვესტორი A, B, C. კომპანია აპირებს დაასრულოს პროექტი საკუთარი სახსრებით ან, უკიდურეს შემთხვევაში, გამოიყენოთ აუტოსორსინგი. პროდუქციის სარეალიზაციოდ კომპანია გეგმავს დისტრიბუციის გამოყენებას სათანადო მარკეტინგული სტრატეგიით.

ინვესტიციის რისკის შესაფასებლად საჭიროა:

- განისაზღვროს პროექტის განხორციელებისთვის მნიშვნელოვანი ფაქტორები (პროექტისათვის სასიცოცხლო პირობები ანუ ხდომილობები), რომლებიც განსაზღვრავენ კომპანიის (პროექტის) წარმატებას;
- განისაზღვროს (შეფასდეს) ამ ფაქტორების პროექტისათვის სასიკეთოდ გამოჩენის (მოხდენის) ალბათობები (ალბათობათა ასეთი შეფასება უნდა განახორციელონ ამ საქმის ექსპერტებმა);
- წარმოვადგინოთ კომპანიის წარმატება, როგორც ხდომილება, რომელიც არის განხილულ ფაქტორთა (ხდომილებათა) ნამრავლი (კონიუნქცია).
- გამოითვალოს კომპანიის წარმატების ალბათობა;
- გამოითვალოს პროექტის რისკის ალბათობა;
- ჩამოყალიბდეს დასკვნა პროექტის მიზანშეწონილობის შესახებ (რისკის ალბათობის სიდიდის მიხედვით);
- იმ შემთხვევაში, თუ რისკის ალბათობა მაღალია გადაიხედოს პროექტი იმგვარად, რომ დაიგეგმოს ისეთი მოქმედებები (განხორციელდეს ისეთი სტრატეგია), რაც გააუმჯობესებებს პროექტისთვის სასიცოცხლო პირობებს.
- ხელახლა ჩატარდეს პროექტის რისკის ალბათობის შეფასება;
- გაკეთდეს შესაბამისი გადაწყვეტილება პროექტის მიზანშეწონილობის შესახებ.

ვთქვათ საკონსულტაციო კომპანიამ განსაზღვრა ეს ფაქტორები და შეაფასა მათი ალბათობები ქვემოთ მოყვანილი ცხრილის შესაბამისად:

ფაქტორები/პირობები	აღნიშვნა	ალბათობა
A ინვესტორის მოწვევა	F1	0,8
B ინვესტორის მოწვევა	F2	0,9
C ინვესტორის მოწვევა	F3	0,7
პროექტის შესრულება საკუთარი რესურსებით	F4	0,9
აუტოსორსინგის გამოყენება პროექტის შესასრულებლად	F5	0,8
პროდუქციის რეალიზაცია #1 არხის / სააგენტოს მეშვეობით	F6	0,8
პროდუქციის რეალიზაცია #2 არხის / სააგენტოს მეშვეობით	F7	0,7
მაღალი ფასით რეალიზაციის შესაძლებლობა პირველი არხის მეშვეობით	F8	0,8
მაღალი ფასით რეალიზაციის შესაძლებლობა მეორე არხის მეშვეობით	F9	0,9
ეკონომიკურ-პოლიტიკური ვითარების სტაბილურობა	F10	0,95

შევაფასოთ პროექტის რისკი 2 შემთხვევისთვის

1. კომპანიამ გადაწყვიტა აწარმოოს მოლაპარაკებები მხოლოდ B ინვესტორთან (როგორც უფრო მოსალოდნელ ინვესტორთან); შეასრულოს პროექტი მხოლოდ საკუთარი რესურსებით და გამოიყენოს გასაღების ერთი (მე-2 არხი).
2. კომპანიამ გადაწყვიტა გამოიყენოს ყველა შესაძლებლობები: მოლაპარაკებები აწარმოოს ყველა შესაძლო ინვესტორთან; შეასრულოს პროექტის ორივე შესაძლებლობით - საკუთარი რესურსებით და აუტოსორსინგის გამოყენებით; გამოიყენოს გასაღების ორივე არხი.

ამოხსნა

ქეისი 1.

ამ შემთხვევაში კომპანიის წარმატება (S) დამოკიდებულია შემდეგ ფაქტორებზე:

- B ინვესტორის მონაწილეობა (F2)
- და პროექტის დასრულება საკუთარი რესურსებით (F4)
- და პროდუქციის რეალიზება მე-2 არხით (F7)
- და შესაბამისი მაღალი ფასის არსებობა (F9)
- და სტაბილური პოლიტიკურ-ეკონომიკური ვითარების არსებობა (F10)

ამრიგად, მთლიანი ხდომილება S იქნება F2, F4, F7, F9, F10 ხდომილობათა ნამრავლი (კონიუნქცია)

$$\text{➤ } S = F2 \& F4 \& F7 \& F9 \& F10 = F2 \times F4 \times F7 \times F9 \times F10$$

რადგანაც ეს ხდომილობები ურთიერთდამოუკიდებელია, ამიტომ S ხდომილობის ალბათობა P(S) იქნება

$$P(S) = P(F2 \& F4 \& F7 \& F9 \& F10)$$

$$P(S) = P(F2) \times P(F4) \times P(F7) \times P(F9) \times P(F10)$$

$$P(S) = 0,9 \times 0,9 \times 0,7 \times 0,9 \times 0,95$$

$$P(S) = 0,48$$

რისკის ალბათობა $P(\bar{S}) = 1 - P(S) = 0,52$.

გადაწყვეტილება. რისკი ძალიან მაღალია, პროექტის რეალიზაცია მიზანშეწონილი არ არის..

ქეისი 2.

ამ შემთხვევაში პროექტის წარმატება (S) დამოკიდებულია შემდეგ ფაქტორებზე:

- პროექტი მონაწილეობას მიიღებენ ინვესტორები A ან B ან C ან ყველა (აღვნიშნოთ $E1 = F1 \cup F2 \cup F3$)
- და პროექტი შესრულდეს საკუთარი რესურსებით ან აუტსორინგით ან ორივე შესაძლებლობით¹²¹ (აღვნიშნოთ $E2 = F4 \cup F5$)
- და პროდუქციის რეალიზაცია განხორციელდეს ან პირველი ან მეორე არხით ან ორივე მათგანით (აღვნიშნოთ $E3 = F6 \cup F7$)
- და მაღალი ფასის უზრუნველყოფით ან პირველი არით, ან მეორე არხით ან ორივე არხით (აღვნიშნოთ $E4 = F8 \cup F9$)
- და სტაბილური პოლიტიკურ-ეკონომიკური ვითარება (F10)

ამრიგად, მთლიანი ხდომილება S იქნება E1, E2, E3, E4, E5 ხდომილობათა ჯგუფების ნამრავლი (კონიუნქცია)

$$\text{➤ } S = E1 \& E2 \& E3 \& E4 \& E5 = E1 \times E2 \times E3 \times E4 \times E5$$

¹²¹ „ნორმალური“ ქართულით ვიტყვოდი - პროექტი შესრულდება როგორც საკუთარი რესურსებით, ისე აუტსორსინგის გამოყენებით.

სადაც ეს ჯგუფები წარმოადგენს თავსებადი ხდომილობების დიზუნქციას (გაერთიანებას):

$$E1 = F1 \cup F2 \cup F3 = F1 + F2 + F3$$

$$E2 = F4 \cup F5 = F4 + F5$$

$$E3 = F6 \cup F7 = F6 + F7$$

$$E4 = F8 \cup F9 = F8 + F9,$$

$$E5 = F10$$

წარმატების P(S) ალბათობისთვის გვაქვს

$$P(S) = P(E1 \& E2 \& E3 \& E4 \& E5)$$

$$P(S) = P(E1) \times P(E2) \times P(E3) \times P(E4) \times P(F10)$$

სადაც

$$P(E1) = P(F1 + F2 + F3)$$

$$P(E2) = P(F4 + F5)$$

$$P(E3) = P(F6 + F7)$$

$$P(E4) = P(F8 + F9)$$

$$P(F10) = 0,95$$

მე-13 და მე-14 ფორმულების მიხედვით გვაქვს

$$P(E1) = P(F1 + F2 + F3) = 1 - [1 - P(F1)] \times [1 - P(F2)] \times [1 - P(F3)] = 1 - (1 - 0,8)(1 - 0,9)(1 - 0,7) = 1 - 0,2 \times 0,1 \times 0,3 = 1 - 0,006 = 0,994$$

$$P(E2) = P(F4 + F5) = 1 - [1 - P(F4)] \times [1 - P(F5)] = 1 - 0,1 \times 0,2 = 0,98$$

$$P(E3) = P(F6 + F7) = 1 - [1 - P(F6)] \times [1 - P(F7)] = 1 - 0,2 \times 0,3 = 0,94$$

$$P(E4) = P(F8 + F9) = 1 - [1 - P(F8)] \times [1 - P(F9)] = 1 - 0,2 \times 0,1 = 0,98$$

$$P(E5) = P(F10) = 0,95$$

საბოლოოდ

$$P(S) = 0,994 \times 0,98 \times 0,94 \times 0,98 \times 0,95 = 0,85$$

$$P(S) = 0,85$$

რისკის ალბათობა $P(\bar{S}) = 1 - P(S) = 1 - 0,85 = 0,15$.

გადაწყვეტილება. რისკი არ არის მაღალი. პროექტის განხორციელება მიზანშეწონილია.

დასკვნა

წინამდებარე თავში განხილულია ალბათობის თეორიის ზოგიერთი ძირითადი ცნება და რამდენიმე კანონი, ნაჩვენებია ამ ცნებებისა და კანონების პრაქტიკული გამოყენების შესაძლებლობა.

კითხვები თვითშემოწმებისთვის

- რა განსხვავებაა დეტერმინებულ და სტოქასტიკურ (შემთხვევით) ხდომილობებს შორის?
- რისთვის არის საჭირო ალბათობათა თეორიის ცოდნა კვლევების ჩატარების დროს?
- რისთვის არის საჭირო მათემატიკური სტატისტიკის ცოდნა კვლევების ჩატარების დროს?
- რა საჭიროა ალბათობის თეორიისა და მათემატიკური სტატისტიკის შესწავლა ბიზნესისთვის?
- რა არის ალბათობა?
- მოიყვანეთ ალბათობის გამოთვლის ფორმულა და განმარტეთ ფორმულაში შემავალი ელემენტები.
- რა არის აუცილებელი ხდომილობა? შეუძლებელი ხდომილობა? საპირისპირო ხდომილობა?
- რა არის პირობითი ხდომილობა? უპირობო ხდომილობა? მოიყვანეთ მაგალითი ბიზნესის თემატიკიდან
- რა არის დამოუკიდებელი ხდომილება? დამოკიდებული ხდომილება? მოიყვანეთ მაგალითი ბიზნესის თემატიკიდან
- როგორი ხდომილებებია უთავსებადი? თავსებადი? მოიყვანეთ მაგალითი ბიზნესის თემატიკიდან
- რა არის ხდომილობის ალბათობა? როგორ გამოვითვალოთ ხდომილობის ალბათობა? მოიყვანეთ მაგალითი ბიზნესის თემატიკიდან
- რას უდრის აუცილებელი ხდომილობის ალბათობა? შეუძლებელი ხდომილობის ალბათობა? რეალური ხდომილობის ალბათობა? რატომ? მოიყვანეთ მაგალითი ბიზნესის თემატიკიდან.
- რისი ტოლია მონეტის გდების დროს გერბის / ციფრის გამოჩენის ალბათობა?
- რისი ტოლია ერთი კამათლის გდების დროს იმ წახნაგის გამოჩენის ალბათობა, რომელზეც ამიტვიფრულია 1 (ან 2 ან 3 ან 4 ან 5 ან 6) წერტილი?
- ან სხვანაირად თუ ვიტყვით - რისი ტოლია ერთი კამათლის გდების დროს

1-ის (ან 2-ის ან 3-ის ან 4-ის ან 5-ის ან 6-ის) გამოჩენის ალბათობა?

- ჩამოაყალიბეთ სიმბოლური ჩანაწერი $P(A=\text{ციფრი/გერბი}) = 0,5$ სიტყვიერად.
- რას ნიშნავს $P(A=\text{გერბი} / \text{ციფრი}) = 0.5$ პრაქტიკულად?
- ჩამოაყალიბეთ სიმბოლური ჩანაწერი $P(A=6/5/4/3/2/1) = 1/6$ სიტყვიერად.
- რას ნიშნავს $P(A=1/2/3/4/5/6) = 1/6$ პრაქტიკულად?
- რა არის პირობითი ალბათობა? უპირობო ალბათობა? მოიყვანეთ მაგალითი ბიზნესის თემატიკიდან.
- რა არის ხდომილობათა კონიუნქცია? ხდომილობათა დიზიუნქცია? მოიყვანეთ მაგალითი ბიზნესის თემატიკიდან.
- როგორ გამოვითვალოთ ხდომილობათა ჯამის ალბათობა? მოიყვანეთ მაგალითი ბიზნესის თემატიკიდან.
- როგორ გამოვითვალოთ ხდომილობათა ნამრავლის ალბათობა? მოიყვანეთ მაგალითი ბიზნესის თემატიკიდან.

არატრადიციული კითხვები

- როგორია უთავსებადი ხდომილობის ალბათობა?
- როგორია საპირისპირო ხდომილობის ალბათობა?
- როგორია პირობითი ხდომილობის ალბათობა?
- როგორია უპირობო ხდომილობის ალბათობა?
- ჩვეულებრივ როგორი ხდომილობის - პირობითის თუ უპირობოს - ალბათობაა უფრო მეტი?
- ჩვეულებრივ როგორი ხდომილობის - თავსებადის თუ უთავსებადის - ალბათობაა უფრო მეტი?
- რა შემთხვევაშია რაიმე ხდომილობის ალბათობა 1-ზე მეტი?
- რა შემთხვევაშია რაიმე ხდომილობის ალბათობა უარყოფითი სიდიდე?

ბონუს დავალება

გააგორეთ კამათელი 600-ჯერ. დაითვალეთ რამდენჯერ გამოჩნდება სხვადასხვა ციფრი- 1,2,3,4,5,6. შეავსეთ ცხრილი

#	1	2	3	4	5	6
600						

გააკეთეთ დასკვნა

საშინაო დავალება

საშინაო დავალება N10-1

კომპანიის საქმიანობის რისკის ანალიზი

ალბათობათა თეორიის ელემენტების გამოყენებით

- განიხილეთ ნებისმიერი კომპანიის რაიმე საინვესტიციო პროექტი;
- ზოგადად შეაფასეთ პროექტი ფინანსური თვალსაზრისით (რა ოდენობის ინვესტიციაა საჭირო, რა შემოსავლებია მოსალოდნელი, როგორი დანახარჯები, როგორი მოგება (დაუბეგრავი და დაბეგრელი);
- განსაზღვრეთ ის ფაქტორები (ხდომილობები), რომლებიც განაპირობებენ კომპანიის (პროექტის) წარმატებას;
- შეაფასეთ ამ ფაქტორების პროექტისათვის სასიკეთოდ გამოჩენის (მოხდენის) ალბათობები (როგორც ამ საქმის – ალბათობის შეფასების – ექსპერტებმა);
- წარმოადგინეთ კომპანიის წარმატება, როგორც ხდომილება, რომელიც არის განხილულ ფაქტორთა (ხდომილობათა) კონიუნქცია და/ან დიზიუნქცია;
- შეაფასეთ კომპანიის წარმატების ალბათობა;
- შეაფასეთ პროექტის რისკის ალბათობა;
- გააკეთეთ დასკვნა პროექტის მიზანშეწონილობის შესახებ რისკის ალბათობის სიდიდის მიხედვით;
- შეეცადეთ დაგეგმოთ ისეთი მოქმედებები რაც გააუმჯობესებებს პროექტის წარმატების შესაძლებლობას;
- თუ საჭიროა გაიმეორეთ ზემოთმოყვანილი ეტაპები.

საშინაო დავალება N10-2

„სულელი მეზღვაური“ და ბიზნეს-რისკი

ნახეთ შემდეგი ვიდეო მასალა და გააკეთეთ შესაბამისი დასკვნა

1. დავით გოგიჩაიშვილის ვიდეოლექცია - „ბავშვი - უკეთესი მენეჯერი“. მთლიანობაში ვიდეოლექცია ძალიან საინტერესოა და მისი გაცნობა სასარგებლოა ყველასთვის.

<https://www.youtube.com/watch?v=kF1vv63htEE>

ბიზნეს რისკის პროგნოზირების ამოცანისთვის ყურადღება მიაქციეთ პირველ წუთს და გაანალიზეთ დასაწყისი - მსჯელობა „სულელი მეზღვაურის“ შესახებ. ეს არის დასაწყისი ლექსისა, რომლის სრული ვერსია მოცემულია ქვემოთ.

2. გაანალიზეთ ვიდეო ინფორმაცია:

- https://www.youtube.com/watch?v=c_Xc1BOuuGQ - აწონ-დაწონე რისკები! დაფიქრდი, სანამ ბინას ჩადებდე!
- <https://www.youtube.com/watch?v=JQi1llaawkM> - მორიგი გამოსახლება ბათუმში
- <https://www.youtube.com/watch?v=zOE37FVwaVk> - გამოსახლება ხმაურის ფონზე

შეკითხვები:

1. რამდენად კორექტულად იყენებს დ.გოგიჩაიშვილი განხილულ ლექსს, რატომ? (დაასაბუთეთ თქვენი მოსაზრება)
2. როდის არის გამართლებული იყო „სულები მეზღვაური“ გ.რჩეულიშვილის ლექსის მიხედვით?
3. რამდენად გამართლებულია იყო „სულები მეზღვაური“ ბიზნესში? რა შემთხვევაშია გამართლებული მოიქცე „სულები მეზღვაურივით“ (ანუ წახვიდე დიდ რისკზე) ბიზნეს საქმიანობაში?
4. მოიყვანეთ მაგალითი „სულები მეზღვაურის“ შესახებ, რომელიც წარმატებული აღმოჩნდა ბიზნესში ან გაკოტრდა.
5. გააკეთეთ ზოგადი დასკვნა.

გურამ რჩეულიშვილი

წინ სულებო მეზღვაურო, წინ სულებო ქარივით
უბინაოვ ქარივით/ უგზოვ ქარივით/ წინ სულებო მეზღვაურო
მხოლოდ სულებებს სჩვევიათ წინ სიარული/ცურვა და სირბილი
ჰკვიანი ხედავს და ეშინია/ მხოლოდ სულები ვერ ხედავს
ვერაფერს/ ვერც ტალღას/ ვერც წვიმას/ ვერც ქარს/ვერც ზღვას
წინ სულებო მეზღვაურო, წინ/ წინ/წინ//უცნობი პორტისკენ.
მხოლოდ სულები მიცურავს უცნობი/ადგილისკენ
არ დარდობს,/არ წუხს,//არ ეძებს/თვალახვეული სისულებისგან
პოულობს ყველაფერს//წინ სულებო მეზღვაურო/ წინ/წინ/წინ
სადაც მიხვალ იქ არის//ის პორტი/რომელსაც ეძებ
რადგან არ ეძებ შენ არაფერს//თვალახვეული წინ ცურვის მეტს
წინ, სულებო მეზღვაურო, წინ/წინ/წინ//წინ!
ზღვა მხოლოდ ერთია//და ზღვას არც ერთი პორტი არა აქვს
არც ერთი ბინა,//არც ერთი ადგილი//სადაც დაისვენებს
დაბერე ქარო//არ მოიწყინოს ზღვამ/ზღვა დიდია და არც ერთი/პორტი არა აქვს
ზღვას მხოლოდ ერთი მეგობარი ყავს, სულები ქარი.
წინ სულებო მეზღვაურო,/წინ/წინ/წინ/ ზღვა დიდია და არ უნდა/ნავთსაყუდარი
ქარი ზღვის მეგობარია და/როცა ილღება მასთან თამაშით/მასზე ისვენებს თოლიებთან/
ერთად
წინ, სულებო მეზღვაურო/დღე/ღამე/დილა//წინ შეუსვენებლივ/უცნობი პორტისკენ
მხოლოდ სულებებს შეუძლიათ//უცნობი პორტისკენ ცურვა
წინ სულებო მეზღვაურო/წინ/წინ/წინ!
როცა სულები მივა უცნობ პორტში
მაშინ იტყვიან რომ ის იყო/ ჰკვიანი,
ასეთი იყო ყველა რევოლუცია!¹²²

¹²² ყურადღება მიაქცეთ, ლექსი რევოლუციას ეხება. დამატებითი კითხვა - რამდენად კორექტულია რევოლუციური მოწოდებები ბიზნესში?

დანართი

საქართველოს დამწყებ ბიზნესმენთა ტრეინინგული პრობლემები

შესავალი

ბიზნესის სამყაროს ერთ-ერთი მთავარი კანონზომიერება შესაძლებელია ამგვარად ჩამოვყალიბოთ - ყველა წარმატებული ბიზნესი წარმატებას აღწევს საკუთარი, ინდივიდუალური გზით, ხოლო კომპანიის წარუმატებლობა და, საბოლოო ანგარიშით, გაკოტრება უკავშირდება ერთადერთ ძირითად მიზეზს - არასწორ მენეჯმენტს.

როდესაც ბიზნესის გაკოტრების მიზეზებს გავანალიზებთ, აღმოჩნდება რომ გაკოტრებული კომპანიები ბიზნესის მართვის პროცესში ფაქტობრივად უგულვებელყოფდნენ მენეჯმენტის თეორიაში კარგად ცნობილ, პრაქტიკულად გამოცდილ პრინციპებს. მსგავსი პრობლემები ახასიათებს საქართველოში თითქმის ყველა წარუმატებელ კომპანიას, როგორც ახალბედებს, ისე საქმიანობის საკმაო სტაჟის მქონე გამოცდილ კომპანიებსაც. თუმცა, ძირითადად ეს პრობლემა ეხება ახალგაზრდა და დამწყებ ბიზნესმენებს,

არასწორი რეკომენდაციები

საზოგადოდ ბიზნესის დაწყება ძალიან რთულია და როგორც გამოკვლევები აჩვენებს ბიზნესის დაწყების „სტარტაპების (start-up)“ დიდი უმეტესობა, დაახლოებით 70-75 % წარუმატებელია მთელი მსოფლიოს მასშტაბით. საქართველოს შემთხვევაში ეს ვითარება კიდევ უფრო დამძიმებულია, რასაც ხელს უწყობს, ერთი მხრივ, დამწყები ბიზნესმენების ბიზნესისადმი ერთგვარი ქარაფშუტული დამოკიდებულება, ხოლო, მეორე მხრივ, ზოგიერთი ბიზნეს-კონსალტინგის მესვეურთა ხმამაღალი, „ბიზნეს-მითების“ თითქოსდა უარყოფელი მცდარი რეკომენდაციები. მაგალითად, *„ახალ ბიზნესს ვერ დაიწყებ ვალით – არასწორია, დღეს არსებული წარმატებული ბევრი ბიზნესი დაიწყო ვალით, თუ გაქვს კარგი იდეა საკუთარი კაპიტალის არქონის გამო მასზე უარი არ თქვა“*.

აქ წინა პლანზე გამოდის, რომ ვალის აღება შესაძლებელია „კარგი იდეის“ შემთხვევაში, მაგრამ როგორ უნდა მოხდეს ამ ვალის გადახდა კადრს მიღმა რჩება. ამიტომ, იღებენ ვალებს, „კარგი იდეა“ არ ყოფილა ბოლომდე გააზრებული, საქმე არ გამოვიდა, ვალი კი გადასახდელი რჩება.

ან სხვა რეკომენდაცია, რომ ბიზნესში წარმატებისთვის უნდა იყო როგორც ბავშვი, რაც აგრეთვე ილუსტრირებულია ე.წ. „სულელი მეზღვაურის“ მაგალითით, რომელიც მუდმივად წინ მიისწრაფვის და ვერ ამჩნევს ტალღებს, წვიმას, ზღვას და ა.შ. ხოლო ჭკვიანი მეზღვაური ხედავს და ემინია. საბოლოოდ სულელი მეზღვაური *„მივა უცნობ პორტში და მაშინ იტყვიან რომ ის იყო ჭკვიანი“*. ცხადია, ზოგადი მოწოდება - რომ უნდა იყო სიახლის მაძიებელი, ენტერპრენული სულისკვეთებით - სწორია, მაგრამ რა ხდება რეალურ ბიზნესში? სწორედ იმიტომ, რომ „ვერ ამჩნევს (ბიზნესის) ტალღებს, წვიმას, ზღვას“ ასი ათასობით მეზღვაური (დამწყები ბიზნესმენი) იღუპება, ერთი კი შეიძლება გადარჩეს და ის შესაძლოა მილიარდერიც გახდეს, მაგრამ რა ქნას დაღუპული ათასობით „მეზღვაურის“ ოჯახმა, რომელმაც ამ ავანტურით ყველაფერი დაკარგა?

იპოთეკური სესხები სტარტაპისთვის

ქართულ სტარტაპთან დაკავშირებით სქემა მარტივია. ახალგაზრდები გადაწყვეტენ „დაიწყონ ბიზნესი და გააკეთონ ფული“. რაც არ უნდა პარადოქსალურად ჟღერდეს, ამ დროს, როგორც წესი, ეს ადამიანები თავს არ იწუხებენ სათანადო გაანგარიშებებით, არც ბიზნეს-გეგმა,

არც არაწამგებიანობის ანალიზი მაინც, არც რისკების გაანგარიშება, მარკეტინგული კვლევა, ფინანსური ანალიზი და ა.შ. რაც ყველაზე უარესია, ასეთ დამწყებ ბიზნესმენებს არც ფული აქვთ და სესხის იმედით არიან, ხოლო სესხის უზრუნველსაყოფად იყენებენ მათ საკუთრებაში არსებულ უძრავ ქონებას, ძირითადად საკუთარ საცხოვრებელ ბინებს (რაკილა სხვა ქონება არ გააჩნიათ). უმეტეს შემთხვევაში, ასეთი ბიზნესი კრახით მთავრდება (სხვადასხვა მიზეზების გამო), ადამიანები კარგავენ უკანასკნელ ქონებას, ვალების გადაუხდელობის გამო მათ ასახლებენ ბინებიდან და ისინი ბედის ანაზარად რჩებიან.

დღევანდელი საქართველოს ერთ-ერთი უმწვავესი სოციალური პრობლემა სწორედ მოსახლეობის დიდი ნაწილის მიერ საცხოვრებელი ბინების დაკარგვა გახლავთ. **იპოთეკართა მიმართ მოვალეთა დავალიანებამ 250 მილიონ ლარს მიაღწია. დაახლოებით 74 ათასი ოჯახი კერძო საკუთრების დაკარგვის პირას უკვე დგას.** კიდევ უფრო მეტმა ოჯახმა წინა წლებში დაკარგა საკუთრება. აღსრულების ეროვნული ბიუროს მონაცემებით, 2012 წელს ქვეყნის მასშტაბით განხორციელდა 111 გამოსახლება; აუქციონის წესით გაიყიდა 718 საცხოვრებელი ბინა, ასევე აუქციონის წესით გასხვისდა 961 მიწის ნაკვეთი, მასზე მიმდგრებული შენობა-ნაგებობებით. ამის მიზეზი კი ხშირ შემთხვევაში მხარეებს შორის დადებული სასესხო ხელშეკრულებაა. ახლა ეს დაზარალებული ხალხი დახმარებას ხელისუფლებას, სთხოვს. ასეთი მძიმე ვითარება კვლავაც გაგრძელდება, თუ ბიზნესის დაწყების ან გაფართოების მსურველები ბიზნესის ელემენტარულ წესებს არ გაითვალისწინებენ.

მენეჯმენტის ელემენტარული წესები სტარტაპისტების

რა არის ბიზნესის მართვის ის წესები, ურომლისოდაც შეუძლებელია წარმატების მიღწევა? უნდა აღინიშნოს, რომ თეორიული თვალსაზრისით მენეჯმენტის თეორიაში ყველაფერი ცნობილია, საჭიროა მხოლოდ ამ დაგროვილი ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენება.

აქ არ განვიხილავთ მსხვილი კომპანიებისთვის აუცილებელად გასათვალისწინებელ მოთხოვნებს, რომლებიც ჩამოყალიბებულია მენეჯმენტის თანამედროვე პრინციპების თუნდაც სტანდარტულ სასწავლო კურსებში. თუმცა, ისიც აღსანიშნავია, რომ ხშირად მრავალი წარმატებული კომპანია კი არ ანხორციელებს ბიზნესის მართვას აღნიშნული პრინციპების გათვალისწინებით. სწორედ ამიტომ, მათი წარმატება არ არის ისეთი თვალსაჩინო, როგორიც შეიძლებოდა ყოფილიყო და მათი მდგომარეობაც მუდამ გაკოტრების საფრთხის წინაშე დგას.

შემოვიფარგლებით რამდენიმე რჩევით, ერთგვარი ბიზნეს-რეკომენდაციებით, რომლის გათვალისწინება დამწყები ბიზნესმენებისთვის სასიცოცხლოდ აუცილებელია. ეს უმარტივესი ბიზნეს-რეკომენდაციები მდგომარეობს იმაში, რომ **უნდა კარგად იცნობდე იმ საქმეს, რის დაწყებასაც აპირებ.** ამისათვის უნდა გქონდეს მკაფოდ განსაზღვრული უპირატესობები და სხვ. ჩვენი შემთხვევისთვის კი უმნიშვნელოვანესია ერთ-ერთი საყოველთაოდ გამოცდილი ბიზნეს აქსიომა: **ბიზნესის მასშტაბები უნდა შეესაბამებოდეს არსებულ საკუთარ კაპიტალს.** როდესაც ბიზნესმენი იწყებს რაიმე საქმეს, მას არასდროს არ ყოფნის კაპიტალი. თუ ბიზნესი, რომელიდანაც დიდი მოგება მოსალოდნელი, მოითხოვს დამატებით თანხებს, იდეის პატრონს კი საჭირო თანხა არ გააჩნია, სჯობს მან გაყიდოს ბიზნესის ნაწილი, იპოვოს პარტნიორი და მას გაუნაწილოს შესაძლო მოგება, ვიდრე ისეხოს ბანკისგან (ან, მით უმეტეს, კერძო იპოთეკარისგან) საჭირო თანხა უკანასკნელი საცხოვრებელის გარანტიით. თუ ბიზნესმენი ვერ პოულობს ასეთ პარტნიორს, მაშასადამე მან ვერავინ დაარწმუნა საქმის მომგებიანობაში და ასეთი ბიზნესის დაწყება არ ღირს. იმ შემთხვევაში თუ საქმე არ გამოვიდა, დაიკარგება ბიზნესმენის საკუთარი თანხა, მაგრამ ამით ცხოვრება არ მთავრდება, დარჩენილი

ქონებით შესაძლებელია საქმიანობის გაგრძელება. მაგრამ თუ დაიკარგა ნასესხი კაპიტალი მაშინ საქმე ძალიან რთულდება - სესხი დასაფარია, მისი ოდენობა დაუნდობლად და ზვავისებურად იზრდება ხელშეკრულებით გათვალისწინებული საპროცენტო განაკვეთის შესაბამისად და ახალბედა ბიზნესმენი საბოლოოდ ნადგურდება მსგავსად ზემოთ განხილული შემთხვევებისა.

რა თქმა უნდა არსებობს წარმატებული სესხის მაგალითები, მაგრამ ეს ეხება სწორად დასაბუთებულ, გაანგარიშებულ და რაც მთავარია, არსებულ წარმატებულ ბიზნესს და არა მცირე ბიზნესისა თუ ინდემწარმის სტარტაპს.

ლიტერატურა

1. სტარტაპების წარუმატებლობის ძირითადი მიზეზები <http://startup.ge/>
2. მითები და სტერეოტიპები. <http://startup.ge/>
3. გოგიჩაიშვილი დ. „ბავშვი - ყოჩაღი მენეჯერი“. <http://www.youtube.com/watch?v=kF1vv63htEE>
4. იპოთეკარები დაბალპროცენტიანი სესხის მიღებას ითხოვენ. http://ptpress.ge/index.php?year=2013&magazine_id=360&topic_id=8347#.U8OASfmSxzo
5. პრემიერ-მინისტრის პასუხი იპოთეკარებისგან დაზარალებულებს <http://www.netgazeti.ge/GE/105/business/17827/>
6. კესონი ჰ. ბიზნესის აქსიომები <http://www.scribd.com/>

თავი 11. შემთხვევითი სიდიდის განაწილების კანონი

- 11.1. დისკრეტული შემთხვევითი სიდიდის განაწილების კანონი
- 11.2. უწყვეტი შემთხვევითი სიდიდის განაწილების კანონი
- 11.3. განაწილების ნორმალური კანონი
- 11.4. განაწილების კანონის რიცხვითი მახასიათებლები
- 11.5. ბიზნეს საკითხის გამოკვლევა შემთხვევითი სიდიდის რიცხვითი მახასიათებლებით
- 11.6. განაწილების ნორმალური კანონის გამოყენება ბიზნეს ამოცანებისთვის დასკვნა
საკონტროლო კითხვები თვითშემოწმებისთვის
საშინაო დავალებები

დანართი. ცხრილი დ.1. ნორმირებული ნორმალური განაწილების ფუნქციის მნიშვნელობები $F(X)$.

წინამდებარე თავის შესწავლის შედეგად სტუდენტმა უნდა იცოდეს შემთხვევითი სიდიდისა და მისი მნიშვნელობების ალბათობების განაწილების კანონის არსი, დისკრეტული და უწყვეტი შემთხვევითი სიდიდეების განაწილების კანონების ფორმები და თვისებები, განაწილების ნორმალური და ნორმირებული კანონების თვისებები, განაწილების კანონის ძირითადი რიცხვითი მახასიათებლები. სტუდენტმა უნდა შეძლოს შესწავლილი თეორიული მასალის გამოყენება ბიზნეს-კვლევების პრაქტიკულ ამოცანებში.

11.1. დისკრეტული შემთხვევითი სიდიდის განაწილების კანონი

შემთხვევითი სიდიდე ეწოდება ისეთ სიდიდეს, რომელიც ცდის შედეგად ღებულობს წინასწარ უცნობ სხვადასხვა მნიშვნელობას. მაგალითად, ორი კამათლის გდების შედეგად მიღებული ქულათა ჯამი, მტყუნებათა რაოდენობა ხელსაწყოში, დისციპლინის დარღვევების შემთხვევები კომპანიაში, პროდუქციის გაყიდვების რაოდენობა ერთი კვირის განმავლობაში, წუნის ოდენობა მზა პროდუქციაში, დაშვებულ ჯარისკაცთა რაოდენობა საწვრთნელი მეცადინეობის დროს და ა.შ. ალბათური აზრით, შემთხვევითი სიდიდის თვისებებს აღწერს მისი სხვადასხვა მნიშვნელობათა ალბათობების ერთობლიობა ანუ ალბათობათა განაწილების კანონი (მოკლედ - განაწილების კანონი).

საზოგადოდ, ალბათობათა თეორიის მთავარი მიზანია ვიპოვოთ შემთხვევითი სიდიდის **ალბათობათა განაწილების კანონი**. თუ ვიცით განაწილების კანონი, მაშინ შეიძლება ითქვას, რომ ჩვენ ამ შემთხვევითი სიდიდის შესახებ ყველაფერი ვიცით (ალბათური აზრით).

განვასხვავებთ დისკრეტულ და უწყვეტ შემთხვევით სიდიდეებს.¹²³

დისკრეტული შემთხვევითი სიდიდის განაწილების კანონი ძირითადად გამოისახება ორი ფორმით: *განაწილების მწკრივით* $p(x)$ და *განაწილების ფუნქციით* $F(x)$. ზოგიერთ შემთხვევაში სასარგებლოა აგრეთვე *განაწილების ფუნქციის დამატება* $\varphi(x)$.

x შემთხვევითი სიდიდის განაწილების მწკრივი $p(x)$ წარმოადგენს ალბათობათა ერთობლიობას ამ სიდიდის ყველა მნიშვნელობისათვის

$$p(x) = P(x=X_i), i = 1, 2, \dots, n. \quad (11-1)$$

რადგან განაწილების მწკრივით მოცემულია შემთხვევითი სიდიდის ყველა მნიშვნელობის ალბათობა, ამიტომ ცხადია, თუ ცნობილია შემთხვევითი სიდიდის განაწილების მწკრივი, მაშინ ეს შემთხვევითი სიდიდე მთლიანად არის აღწერილი.

განაწილების მწკრივს აქვს შემდეგი ბუნებრივი თვისებები:

$$1) 0 \leq p(x_i) \leq 1 \quad i=1, 2, 3, \dots, n, \quad (11-2)$$

$$2) p(x_1) + p(x_2) + p(x_3) + \dots + p(x_n) = 1. \quad (11-3)$$

შეადარეთ ეს ფორმულები შესაბამისად (10-3) და (10-15) ფორმულებს.

¹²³ გავიხსენოთ, რომ დისკრეტული შემთხვევითი სიდიდე არის ისეთი სიდიდე, რომელმაც შეიძლება მიიღოს მხოლოდ ერთი მთელი რიცხვის მნიშვნელობა რიცხვით სკალაზე - 1, 2, 3, 6, 8, 12 და ა.შ. ხოლო უწყვეტი სიდიდე არის ისეთი სიდიდე, რომელმაც შეიძლება მიიღოს ნებისმიერი რაციონალური რიცხვითი მნიშვნელობა რიცხვით სკალაზე - 0,43; 3,567; 6,71 და ა.შ. უხეშად შეიძლება ითქვას, რომ დისკრეტული ეწოდება სიდიდეს, რომელიც მიიღება თვლით, ხოლო უწყვეტი - გაზომვით.

x შემთხვევითი სიდიდის განაწილების ფუნქცია $F(x)$ წარმოადგენს იმის ალბათობას, რომ ეს სიდიდე არ გადააჭარბებს X_i კონკრეტულ მნიშვნელობას

$$F(x) = P(x \leq X_i), i = 1, 2, \dots, n. \quad (11-4)$$

x შემთხვევითი სიდიდის განაწილების ფუნქცია დამატება $\varphi(x)$ წარმოადგენს იმის ალბათობას, რომ ეს სიდიდე აღემატება X_i კონკრეტულ მნიშვნელობას

$$\varphi(x) = P(x > X_i), i = 1, 2, \dots, n. \quad (11-4-a)$$

განაწილების ფუნქცია შეიძლება გამოვითვალოთ განაწილების მწკრივის მეშვეობით

$$\begin{aligned} F(x_1) &= p(x_1), \\ F(x_2) &= p(x_1) + p(x_2), \\ F(x_3) &= p(x_1) + p(x_2) + p(x_3) \end{aligned}$$

და ა.შ.

$$F(x_n) = p(x_1) + p(x_2) + p(x_3) + \dots + p(x_n). \quad (11-5)$$

ცხადია განაწილების ფუნქციის შემდეგი თვისებები:

$$1) 0 \leq F(x_i) \leq 1 \quad i=1, 2, 3, \dots, n, \quad (11-6)$$

$$2) F(-\infty) = 0, \quad (11-7)$$

$$3) F(+\infty) = 1. \quad (11-8)$$

განაწილების ფუნქციის დამატების თვისებები მარტივად ჩანს შემდეგი თანაფარდობიდან

$$\varphi(x) = 1 - F(x)$$

შესაბამისად

$$1) 0 \leq \varphi(x_i) \leq 1 \quad i=1, 2, 3, \dots, n, \quad (11-6-a)$$

$$2) \varphi(-\infty) = 1, \quad (11-7-a)$$

$$3) \varphi(+\infty) = 0. \quad (11-8-a)$$

მაგალითი. ავსოთ შემთხვევითი სიდიდის – ორი კამთლის გდების შედეგად მიღებული ქულათა ჯამის (იხ. ცხრილი 11-1) განაწილების მწკრივი და განაწილების ფუნქცია.

II კამათელი I კამათელი	1	2	3	4	5	6
	2 კამათლის გდების შედეგად მიღებული ქულათა ჯამი					
1	2	3	4	5	6	7
2	3	4	5	6	7	8
3	4	5	6	7	8	9
4	5	6	7	8	9	10
5	6	7	8	9	10	11
6	7	8	9	10	11	12

ამოხსნა. როგორც ცხრილიდან ვხედავთ, შემთხვევითი სიდიდე ღებულობს შემდეგ მნიშვნელობებს: 2, 3, 4,...,11, 12. გამოვთვალოთ განაწილების მწკრივის მნიშვნელობები $p(x_i)$ ფორმულით (10-5):

$$p(x_i) = \frac{m_i}{n}, \quad x_i = 2, 3, \dots, 12,$$

სადაც n არის ორი კამათლის გდების დროს მიღებული ვარიანტების ყველა შესაძლო შემთხვევების რიცხვი. სულ გვაქვს $n = 36$ ვარიანტი – (1 და 1), (1 და 2) და ა.შ. (6 და 6).

m_i არის შემთხვევითი სიდიდის მნიშვნელობის ხელშემწყობ ხდომილობათა რიცხვი. როდესაც არის $x_i = 2$, მაშინ $m_i = 1$ (2 ქულა მიიღება მხოლოდ ერთ შემთხვევაში, როდესაც ორივე კამათელზე გვაქვს ერთიანი), როცა $x_i = 3$, მაშინ $m_i = 2$ (3 ქულა მიიღება მხოლოდ ორ შემთხვევაში, როდესაც ერთ კამათელზე გვაქვს 2, მეორეზე 1, და პირიქით). ამგვარად, გვექნება

$$p(2) = \frac{1}{36}, p(3) = \frac{2}{36}, p(4) = \frac{3}{36}, p(5) = \frac{4}{36}, p(6) = \frac{5}{36}, p(7) = \frac{6}{36}, p(8) = \frac{5}{36}, p(9) = \frac{4}{36}, p(10) = \frac{3}{36}, p(11) = \frac{2}{36}, p(12) = \frac{1}{36}$$

შესაბამისად, მივიღებთ განაწილების ფუნქციის მნიშვნელობებს

$$F(2) = p(2) = \frac{1}{36},$$

$$F(3) = p(2) + p(3) = \frac{3}{36},$$

$$F(4) = p(2) + p(3) + p(4) = \frac{6}{36},$$

$$F(5) = p(2) + p(3) + p(4) + p(5) = \frac{10}{36},$$

$$F(6) = p(2) + p(3) + p(4) + p(5) + p(6) = \frac{15}{36},$$

$$F(7) = p(2) + p(3) + p(4) + p(5) + p(6) + p(7) = \frac{21}{36},$$

$$F(8) = p(2) + p(3) + p(4) + p(5) + p(6) + p(7) + p(8) = \frac{26}{36},$$

$$F(9) = p(2) + p(3) + p(4) + p(5) + p(6) + p(7) + p(8) + p(9) = \frac{30}{36},$$

$$F(10) = p(2) + p(3) + p(4) + p(5) + p(6) + p(7) + p(8) + p(9) + p(10) = \frac{33}{36},$$

$$F(11) = p(2) + p(3) + p(4) + p(5) + p(6) + p(7) + p(8) + p(9) + p(10) + p(11) = \frac{35}{36},$$

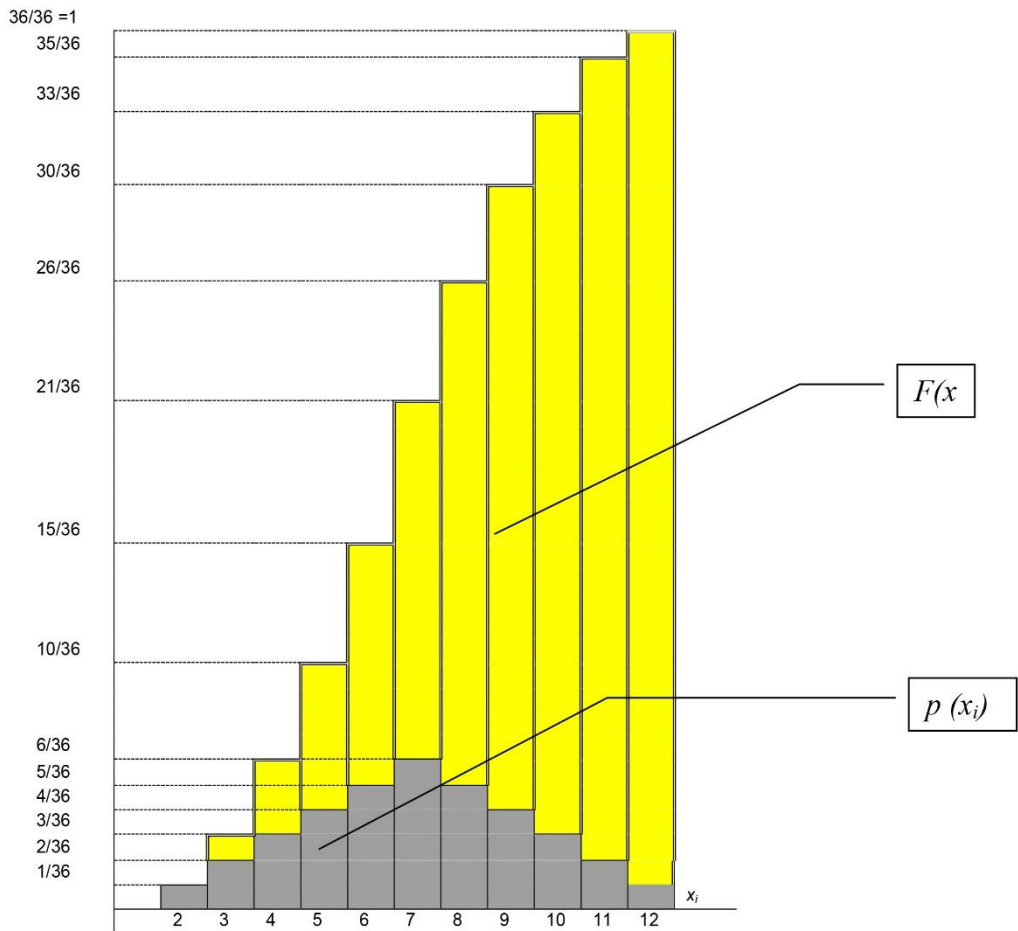
$$F(12) = p(2) + p(3) + p(4) + p(5) + p(6) + p(7) + p(8) + p(9) + p(10) + p(11) + p(12) = \frac{36}{36} = 1.$$

ცხრილი 11-2.

განაწილების მწკრივის და განაწილების ფუნქციის მნიშვნელობები

xi	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
$p^{(xi)}$	$\frac{1}{36}$	$\frac{2}{36}$	$\frac{3}{36}$	$\frac{4}{36}$	$\frac{5}{36}$	$\frac{6}{36}$	$\frac{5}{36}$	$\frac{4}{36}$	$\frac{3}{36}$	$\frac{2}{36}$	$\frac{1}{36}$
$F^{(xi)}$	$\frac{1}{36}$	$\frac{3}{36}$	$\frac{6}{36}$	$\frac{10}{36}$	$\frac{15}{36}$	$\frac{21}{36}$	$\frac{26}{36}$	$\frac{30}{36}$	$\frac{33}{36}$	$\frac{35}{36}$	$\frac{36}{36}=1$

განაწილების მწკრივის $p(x_i)$ და განაწილების ფუნქციის $F(x_i)$ მნიშვნელობების შესაბამისი გრაფიკი მოცემულია ნახ-ზე 11.1



ნახ. 11-1. განაწილების მწკრივი და განაწილების ფუნქცია დისკრეტული შემთხვევითი სიდიდის – ორი კამათლის გდების შედეგად მიღებული ქულათა ჯამისთვის

დისკრეტული შემთხვევითი სიდიდის განაწილების კანონი შეიძლება წარმოვადგინოთ განაწილების მწკრივით, განაწილების ფუნქციით და განაწილების ფუნქციის დამატებით.

განაწილების მწკრივი $p(x)$ წარმოადგენს ალბათობათა ერთობლიობას ამ სიდიდის ყველა მნიშვნელობისათვის

$$p(x) = P(x=X_i), i = 1, 2, \dots, n.$$

განაწილების ფუნქცია $F(x)$ წარმოადგენს იმის ალბათობას, რომ ეს სიდიდე არ გადააჭარბებს X_i კონკრეტულ მნიშვნელობას

$$F(x) = P(x \leq X_i), i = 1, 2, \dots, n.$$

განაწილების ფუნქციის დამატება $\varphi(x)$ წარმოადგენს იმის ალბათობას, რომ ეს სიდიდე აღემატება X_i კონკრეტულ მნიშვნელობას

$$\varphi(x) = P(x > X_i), i = 1, 2, \dots, n.$$

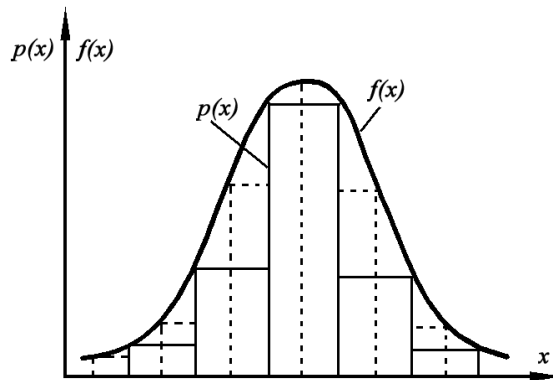
11.2. უწყვეტი შემთხვევითი სიდიდის განაწილების კანონი

უწყვეტი შემთხვევითი სიდიდის განაწილების კანონს წარმოვადგენთ განაწილების სიმკვრივისა $f(x)$ და განაწილების ფუნქციის $F(x)$ სახით. განაწილების ფუნქცია ისევე განისაზღვრება, როგორც დისკრეტულ შემთხვევაში, ხოლო განაწილების სიმკვრივე – როგორც განაწილების ფუნქციის წარმოებული მოცემულ წერტილში

$$f(x) = F'(x).$$

განაწილების სიმკვრივე ახასიათებს სიმკვრივეს, რომლითაც უწყვეტი შემთხვევითი სიდიდე განაწილებულია მოცემულ წერტილში.

გრაფიკის ასაგებად სიმარტივისათვის უწყვეტი სიდიდე განვიხილოთ, როგორც უსასრულოდ მრავალი მნიშვნელობის მქონე დისკრეტული სიდიდის ზღვრული შემთხვევა (დაახლოებით ისევე, როგორც წრეწირი შეიძლება წარმოვადგინოთ, როგორც მასში ჩახაზული წესიერი მრავალკუთხედის ზღვარი, როდესაც წრეწირში ჩახაზული მრავალკუთხედის გვერდების რიცხვი უსასრულოდ ორკედება). ამ შემთხვევაში მივიღებთ ნახაზზე ნაჩვენები განაწილების სიმკვრივისა და განაწილების ფუნქციის გრაფიკის მომვლეს (ნახ. 11-2).



ნახ. 11-2. უწყვეტი სიდიდის განაწილების ფუნქცია და განაწილების სიმკვრივის გრაფიკი

უწყვეტი შემთხვევითი სიდიდის განაწილების ფუნქციას ისეთივე თვისებები აქვს, როგორც დისკრეტულ შემთხვევაში, ხოლო განაწილების სიმკვრივეს – განაწილების მწკრივის ანალოგიური თვისებები:

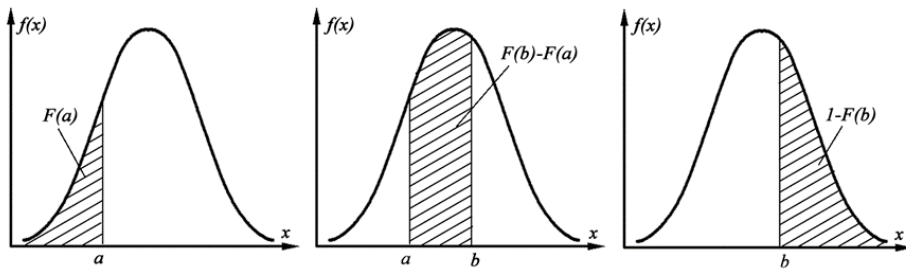
$$1) 0 \leq f(x) \leq 1, \quad (11-9)$$

$$2) \int_{-\infty}^{\infty} f(x) dx = 1. \quad (11-10)$$

განაწილების სიმკვრივე შეიძლება გამოვითვალოთ განაწილების ფუნქციის მეშვეობით და პირიქით:

$$\int_a^b f(x) d(x) = F(x) \Big|_a^b = F(b) - F(a), \quad (11-11)$$

$$\int_b^\infty f(x) d(x) = F(x) \Big|_b^\infty = F(\infty) - F(b) = 1 - F(b).$$



ნახ.11-3. თანაფარდობა უწყვეტი სიდიდის განაწილების ფუნქციასა და განაწილების სიმკვრივეს შორის

უწყვეტი შემთხვევითი სიდიდის განაწილების კანონი შეიძლება წარმოადგინოთ განაწილების სიმკვრივით და განაწილების ფუნქციით (აგრეთვე განაწილების ფუნქციის დამატებით).

უწყვეტი შემთხვევითი სიდიდის განაწილების ფუნქციას ისეთივე თვისებები აქვს, როგორც დისკრეტულ შემთხვევაში, ხოლო განაწილების სიმკვრივეს – განაწილების მწკრივის ანალოგიური თვისებები

11.3. განაწილების ნორმალური კანონი.

სხვადასხვა ეკონომიკური, სოციალური, ფიზიკურ-ქიმიური შინაარსის შემთხვევითი სიდიდეებს შორის შეიძლება გამოიყოს რიგი კლასებისა, რომელთაც ახასიათებთ ერთნაირი ალბათური (სტატისტიკური) თვისებები. ამ თვისებათა სისტემატიზაციამ მოგვცა განაწილებათა სპეციალური ტიპები. ჩვენ განვიხილავთ ე.წ. ნორმალურ ანუ გაუსის კანონს, რომელიც განსაკუთრებით ფართოდ არის გავრცელებული. დამტკიცებულია, რომ როდესაც საქმე გვაქვს ისეთ მოვლენებთან, რომლებზეც გავლენას ახდენს 1) მრავალი, 2) მცირე, 3) ერთმანეთისგან დამოუკიდებელი (ან მცირედ დამოკიდებული) ფაქტორები, რომლებიც ნებისმიერი კანონით არიან განაწილებულნი, და რომელთა შორის 4) არცერთი არ არის დომინირებული, მაშინ მათი ჯამური ზემოქმედება აღიწერება ნორმალური კანონით. ასეთია ნებისმიერი გაზომვის შედეგი, გაზომვის ცდომილებები, მიზანში სროლის შედეგები, დაბომბვის

გაბნეულობა, ნაკეთობის ხარისხის ექსპერტული შეფასებები, ფიგურული სრიალის შეფასება, ტანისამოსისა და ფეხსაცმელის ზომები, ახალწვეულთა სიმაღლე, ამა თუ იმ ფილმისა და მსახიობის პოპულარობაც კი – ყველა ეს სიდიდე განაწილებულია ნორმალური კანონით. ნორმალური განაწილების სიმკვრივის გრაფიკს აქვს მე-11-2 ნახ-ზე ნაჩვენები გრაფიკის მსგავსი სახე .

ნორმალური განაწილების სიმკვრივეს აქვს ასეთი სახე

$$f(x) = \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{(x-\mu)^2}{2\sigma^2}}, -\infty < x < \infty, \quad (11-12)$$

სადაც ℓ - არის ნეპერის რიცხვი $\ell=2,718\dots$ ხოლო π - მუდმივა $\pi=3,141$

ხოლო μ და σ^2 - განაწილების რიცხვითი მახასიათებლები, რომლებსაც შესაბამისად ეწოდება მათემატიკური ლოდინი და დისპერია

(აქ μ და σ^2 არის შესაბამისად მათემატიკური ლოდინისა და დისპერიის ჭეშმარიტი მნიშვნელობების აღნიშვნა, σ - სტანდარტული გადახრის ჭეშმარიტი მნიშვნელობის აღნიშვნა. (გამოთქმის ასე - μ - მიუ, σ^2 - სიგმა კვადრატი, σ - სიგმა).

ის ფაქტი, რომ შემთხვევითი სიდიდე აღიწერება ნორმალური კანონით, რომლის რიცხვითი მახასიათებლებია მათემატიკური ლოდინი $\mu = M(X)$ და დისპერსია $\sigma^2 = D(X)$, ხშირად ჩაიწერება ამგვარად:

$$X \sim N(M, S^2) \text{ ან ასე } X \sim N(\mu, \sigma^2) \quad (11-13)$$

პრაქტიკული ამოცანებისათვის ხშირად გამოიყენება ნორმირებული (სტანდარტული) ნორმალური კანონი

$$Z = \frac{[X - M(X)]}{S}. \quad (11-14)$$

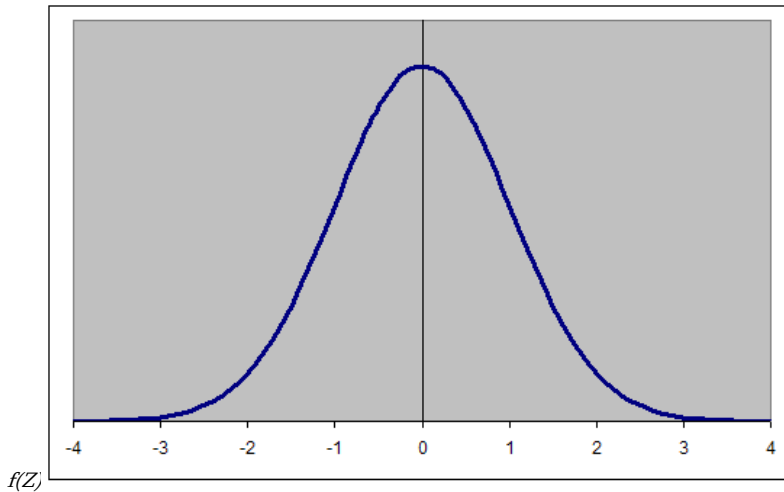
თუ

$$X \sim N(M, S^2),$$

მაშინ

$$Z \sim N(0;1).$$

ე.ი. ნორმირებული ნორმალური სიდიდის მათემატიკური ლოდინი ნულის ტოლია, ხოლო, დისპერსია – ერთის. ნახ.11-4-ზე მოცემულია სტანდარტული (ნორმირებული) ნორმალური განაწილების სიმკვრივის გრაფიკული ილუსტრაცია



ნახ.11-4. სტანდარტული (ნორმირებული) ნორმალური განაწილების სიმკვრივე

როგორც ვხედავთ, სტანდარტული (ნორმირებული) ნორმალური განაწილების სიდიდის მნიშვნელობები თითქმის (99,97%) მოთავსებულია ინტერვალში $(-3; +3)$. დანართში მოცემულია ნორმირებული ნორმალური სიდიდის განაწილების ფუნქციის მნიშვნელობები (დანართი. სტატისტიკური ცხრილები, ცხრილი დ.1), რომელსაც გამოვიყენებთ პრაქტიკული ამოცანების ამოხსნის დროს.

11.4. განაწილების კანონის რიცხვითი მახასიათებლები

ალბათობათა განაწილების კანონის პოვნა/აგება არ არის იოლი ამოცანა. ზოგჯერ, პრაქტიკული ამოცანებისთვის საკმარისია შემოვიფარგლოთ განაწილების კანონის რიცხვით მახასიათებლების ცოდნით. განვიხილავთ ორ ძირითადი ჯგუფის რიცხვით მახასიათებლებს: დაკვირვებათა დაჯგუფების ცენტრის მახასიათებლებს: მათემატიკური ლოდინი $M(X)=\mu$, მედიანა Me , მოდა Mo) და დაკვირვებათა გაბნეულობის მახასიათებლებს (დისპერსია $D(X) = \sigma^2$, სტანდარტული გადახრა σ , აგრეთვე ვარიაციის კოეფიციენტი V).

მათემატიკური ლოდინი $\mu = M(X)$ არის განაწილების კანონის მდებარეობის მახასიათებელი, მისი ერთგვარი „სიმძიმის ცენტრი“. მათემატიკური ლოდინი ასე განისაზღვრება:

ა) დისკრეტული სიდიდეებისათვის

$$\mu = M(X) = X_1 \times p(X_1) + X_2 \times p(X_2) + \dots + X_n \times p(X_n). \quad (11-15)$$

ბ) უწყვეტი სიდიდეებისათვის

$$\mu = M(X) = \int_{-\infty}^{\infty} x f(x) dx \quad (11-16)$$

რეალურად საჭიროა მათემატიკური ლოდინის (და სხვა მახასიათებლების) მნიშვნელობის გამოთვლა არსებული ინფორმაციის, ემპირიული (ცდის

საშუალებით, გაზომვებით მიღებული) დაკვირვებების საფუძველზე. თუ გვაქვს შემთხვევითი X სიდიდის გაზომვათა (დაკვირვებების) n შედეგი – $X_1, X_2, \dots, X_n$, მაშინ მათემატიკური ლოდინი ასე გამოითვლება:

$$\bar{X} = \hat{M}(X) = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i = \frac{1}{n} [X_1 + X_2 + \dots + X_n], \quad (11-17)$$

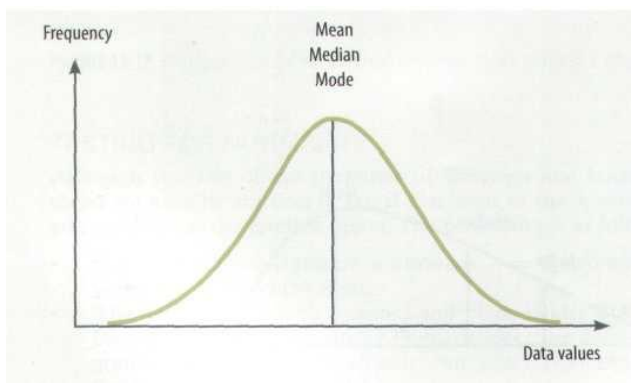
რაც საშუალო არითმეტიკულია და მას მათემატიკური ლოდინის *შეფასებული* მნიშვნელობა ეწოდება. იგი აღინიშნება სიმბოლოებით: $\hat{M}$ (M სახურავით) ან $\bar{X}$ (X საშუალო).

განაწილების დაჯგუფების ცენტრის სხვა მახასიათებლებია მედიანა Me და მოდა Mo .

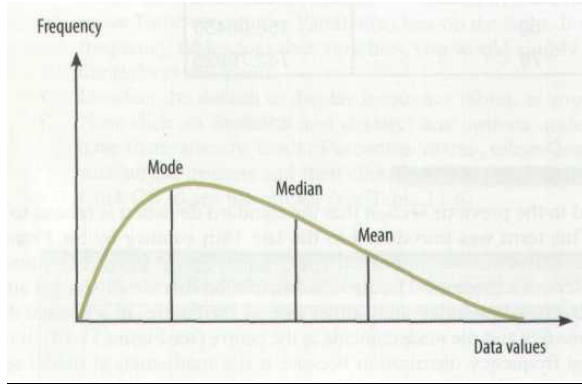
მედიანა არის დაკვირვებათა შუა წერტილი, ხოლო მოდა ყველაზე ხშირი, ანუ ყველაზე უფრო ალბათური მნიშვნელობა.

მედიანის გამოსათვლელად დაკვირვებები უნდა დავალაგოთ ზრდადობის ან კლებადობის მიხედვით. თუ გვაქვს N დაკვირვება, მაშინ მედიანა ტოლია იმ დაკვირვების რომლის ნომერია $(n+1)/2$ როცა N კენტია $Me = X_{(N+1)/2}$. (მაგ. 11 დაკვირვების შემთხვევაში მედიანა ტოლი იქნება მე-6 დაკვირვების $(11+1)/2 = 6$ მნიშვნელობის). ლუწი რაოდენობის დაკვირვების შემთხვევაში მედიანა ტოლია შუაში განლაგებული ორი მეზობელი დაკვირვების საშუალო მნიშვნელობის $Me = \frac{1}{2} (X_{n/2} + X_{(n/2 + 1)})$ (მაგ. 10 დაკვირვების შემთხვევაში მედიანა ტოლი იქნება მე-5 მე-6 დაკვირვების ჯამის ნახევრის).

სიმეტრიული განაწილების შემთხვევაში მათემატიკური ლოდინის, მედიანის და მოდის მნიშვნელობები ერთნაირია (ნახ.11-5-ა). არასიმეტრიული განაწილების შემთხვევაში მათემატიკურ ლოდინს, მედიანას და მოდას განსხვავებული მნიშვნელობები აქვთ (ნახ. 11-5-ბ,გ)



ნახ. 11-5-ა. სიმეტრიული განაწილება



ნახ. 11-5-ბ. დადებითად გადახრილი სიხშირეთა განაწილება

FIGURE 11.15 A positively skewed frequency distribution

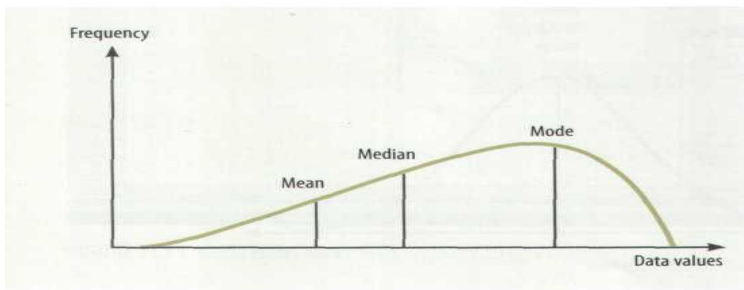


FIGURE 11.16 A negatively skewed frequency distribution

ნახ. 11-5-გ. უარყოფითად გადახრილი სიხშირეთა განაწილება

დისპერსია განაწილების კანონის გაბნეულობის მახასიათებელია, მას აგრეთვე უწოდებენ მეორე რიგის ცენტრალურ მომენტს. მისი სიმბოლური აღნიშვნაა $D(X)$, σ^2 (სიგმა კვადრატი). დისპერსია ასე განისაზღვრება:

$$\sigma^2 = D(X) = M\{(X - M(X))^2\}. \quad (11-18)$$

ანუ, დისპერსია არის დაკვირვებათა მათემატიკური ლოდინიდან (საშუალო მნიშვნელობიდან) გადახრების კვადრატების საშუალო მნიშვნელობა.

თუ გვაქვს შემთხვევითი X სიდიდის გაზომვათა (დაკვირვებების) n შედეგი – $X_1, X_2, \dots, X_n$ მაშინ დისპერსია გამოითვლება ამგვარად:

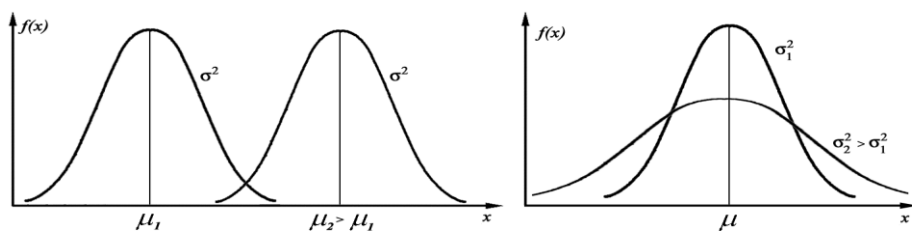
$$D(\hat{X}) = S^2 = \frac{1}{n-1} [(X_1 - \bar{X})^2 + (X_2 - \bar{X})^2 + \dots + (X_n - \bar{X})^2] \quad (11-19)$$

მას დისპერსიის *შეფასებული* მნიშვნელობა ეწოდება. იგი აღინიშნება სიმბოლოებით: $D(\hat{X})$ ($D(X)$ სახურავით) ან S^2 .

დისპერსიიდან დადებითი მნიშვნელობის კვადრატულ ფესვს უწოდებენ საშუალო კვადრატულ გადახრას ან სტანდარტულ გადახრას

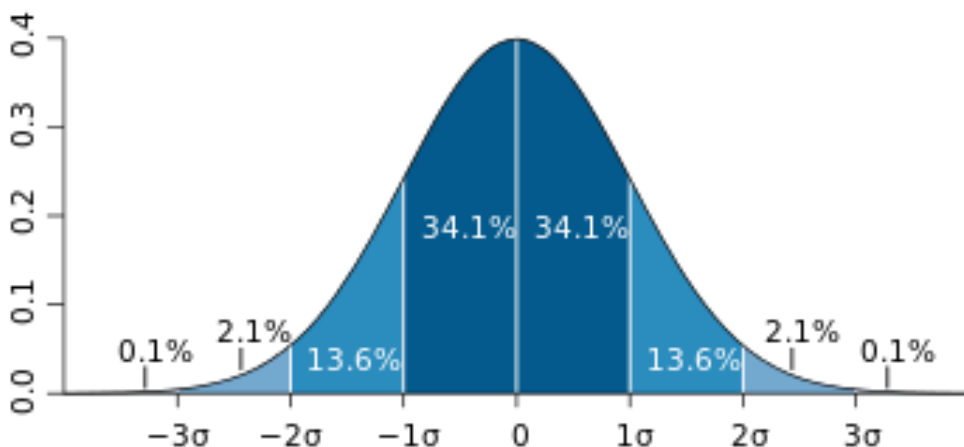
$$\sigma = +\sqrt{D(X)} \quad (11-20)$$

11-6 ნახ-ზე ნაჩვენებია განაწილების სიმკვრივის გრაფიკი მათემატიკური ლოდინისა და დისპერსიის სხვადასხვა მნიშვნელობებისათვის.



ნახ. 11-6. განაწილების სიმკვრივის გრაფიკის ცვლილება მათემატიკური ლოდინისა და დისპერსიის სხვადასხვა მნიშვნელობებისათვის.

მათემატიკური ლოდინისა და დისპერსიის მეშვეობით შეიძლება დაახლოებით ვიმსჯელოთ შემთხვევითი სიდიდის შესაძლო მნიშვნელობათა შესახებ. ჩვეულებრივ, ე.წ. ნორმალური განაწილების შემთხვევაში, შემთხვევითი სიდიდის 68,27% მოთავსებულია $\mu \pm \sigma$ ინტერვალში, 95,45% - $\mu \pm 2\sigma$ ინტერვალში, თითქმის 100% (უფრო ზუსტად - 99,73%) - $\mu \pm 3\sigma$ ინტერვალში, (ნახ. 11-7)¹²⁴.



ნახ. 11-7. ნორმალური განაწილების სიმკვრივის გრაფიკი

დაბოლოს, ვარიაციის კოეფიციენტისათვის გვაქვს $V\% = \frac{\sigma}{\mu} 100\%$. იგი

გამოიყენება სხვადასხვა ერთეულებში გაზომილი მონაცემთა სიმრავლეების გაფანტულობის ხარისხის (ცვალებადობის) შესადარებლად.

¹²⁴ ჩებიშევის თეორემის მიხედვით ნებისმიერი რიცხვისთვის $k > 1$ მონაცემთა სულ მცირე $1 - \frac{1}{k^2}$ რაოდენობა მოთავსებულია $\mu \pm k\sigma$ ინტერვალში.

განაწილების კანონის მდებარეობის ცენტრის რიცხვითი მახასიათებლებია
მათემატიკური ლოდინი, მედიანა, მოდა

განაწილების კანონის გაბნეულობის რიცხვითი მახასიათებლებია დისპერსია,
სტანდარტული გადახრა, ვარიაციის კოეფიციენტი

11.5. ბიზნეს საკითხის გამოკვლევა შემთხვევითი სიდიდის რიცხვითი მახასიათებლებით

შემთხვევითი სიდიდის რიცხვითი მახასიათებლების პრაქტიკული არსის დასადგენად განვიხილოთ ასეთი ქეისი:

1. განვიხილოთ რაიმე ბიზნეს ამოცანა
2. ჩავატაროთ დაკვირვებათა საჭირო რაოდენობა¹²⁵
3. გამოვითვალოთ (შევაფასოთ) განხილული შემთხვევითი სიდიდის სტატისტიკური (რიცხვითი) მახასიათებლები:
 - მათემატიკური ლოდინი
 - მედიანა
 - მოდა
 - დისპერსია
 - სტანდარტული გადახრა
 - გამოვითვალოთ „სამი სიგმა“ ინტერვალი
4. მიღებული შედეგების მიხედვით ავაგოთ განსახილველი შემთხვევითი სიდიდის განაწილების კანონის გრაფიკი
5. გავაკეთეთ შესაბამისი დასკვნა განხილული შემთხვევითი სიდიდის შესახებ შეფასებული რიცხვითი მახასიათებლების მიხედვით.

ამოხსნის ნიმუშები

ნიმუში 1.

1. ბიზნეს ამოცანა: ბანკის ფილიალს აინტერესებს შემოსავლების განაწილება
2. შეგროვებული მონაცემები-იხ.ცხრილი

¹²⁵ დაკვირვებათა „საჭირო“ რაოდენობის შესახებ იხ. ქვემოთ - რეპეზენტატიულია მონარჩევის ფორმირება

ცხრილი. ბანკის შემოსავლები (ათასი ლარი) 10 დღის განმავლობაში

დაკვირვების #	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
დაკვირვების მნიშვნელობა (ათასი ლარი)	50	51	52	55	56	55	55	56	57	60

3. რიცხვითი მახასიათებლების გამოთვლა:

მათემატიკური ლოდინის $\bar{X}$ და დისპერსიის S^2 შესაფასებელი ფორმულების გამოყენებით გვაქვს:

$$\bar{X} = M(X) = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i = \frac{1}{n} [x_1 + x_2 + \dots + x_n],$$

$$D(X) = S^2 = \frac{1}{n-1} [(X_1 - \bar{X})^2 + (X_2 - \bar{X})^2 + \dots + (X_N - \bar{X})^2]$$

სტანდარტული გადახრის შეფასება იქნება $S = \sqrt{S^2}$

ამოხსნის თანმიმდევრობა ნაჩვენებია ცხრილში

#	X_i	$X_i - \bar{X}$	$(X_i - \bar{X})^2$
1	50	-4.70	22.09
2	51	-3.70	13.69
3	52	-2.70	7.29
4	55	0.30	0.09
5	56	1.30	1.69
6	55	0.30	0.09
7	55	0.30	0.09
8	56	1.30	1.69
9	57	2.30	5.29
10	60	5.30	28.09
ჯამი	547		80.10
$\bar{X} =$	54.7	$S^2 =$	8,9
		$S =$	2,9

საბოლოოდ გვაქვს:

- მათემატიკური ლოდინი = 54,7
- დისპერსია = 8,9
- სტანდარტული გადახრა = 2,9

– „სამი სიგმა“ ინტერვალი ($\bar{X} + 3S, \bar{X} - 3S$)

იქნება: $54,7 - 3 \times 2,9 = 46$; $54,7 + 3 \times 2,9 = 63,4$

საბოლოოდ საძიებო ინტერვალისთვის გვაქვს (46 – 63,4).

მედიანისა და მოდის გამოსათვლელად დავალაგოთ მონაცემები ზრდადობის (ან კლებადობის) მიხედვით

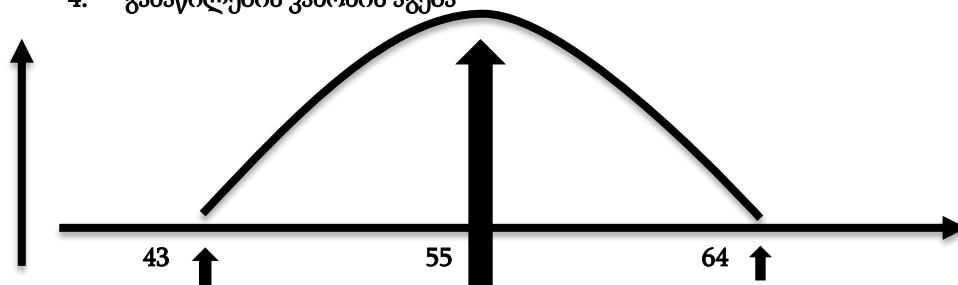
50	51	52	55	55	55	56	56	57	60

მოდა = 55 (ყველაზე ხშირი მნიშვნელობა),

მედიანა = 55 (მე-5 და მე-6 დაკვირვების საშუალო მნიშვნელობა).

მათემატიკური ლოდინი, მედიანა და მოდა დაახლოებით ერთნარია, ე.ი. განაწილება იქნება სიმეტრიული

4. განაწილების კანონის აგება



5. დასკვნა

ამრიგად, ბანკის შემოსავლები იქნება:

- მინიმუმ 46 ათასი ლარი
- მაქსიმუმ 63,4 ათასი ლარი
- საშუალოდ ბანკის ყოველდღიური შემოსავალია 54,7 ათასი ლარი (მათემატიკური ლოდინი)
- ყველაზე ხშირად ბანკის შემოსავალია 55 ათასი ლარი

ნიმუში 2

1. ბიზნეს ამოცანა. საჭიროა დადგინდეს ავარიათა რაოდენობა მოცემულ მონაკვეთზე ყოველკვირეულად

2. მონაცემების შეგროვება

ყოველკვირეულმა დაკვირვებამ მოგვცა ასეთი შედეგი:

ავარიათა რაოდენობა ამა-და-ამ ქუჩაზე ყოველკვირეულად

# დაკვირვების ნომერი - კვირა	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
დაკვირვების მნიშვნელობა X_i	20	18	17	12	15	14	13	12	12	18

3. რიცხვითი მახასიათებლების გამოთვლა:

მათემატიკური ლოდინისა $\bar{X}$ და დისპერსიის S^2 შესაფასებელი ფორმულების გამოყენებით გვაქვს ,

$$\bar{X} = M(X) = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i = \frac{1}{n} [x_1 + x_2 + \dots + x_n], \quad (1)$$

$$S^2 = \frac{\sum_{i=1}^n [x_i - M(x)]^2}{n-1} =$$

$$\frac{[(x_1 - M(X))^2 + [x_2 - M(X)]^2 + \dots + [x_n - M(X)]^2]}{n-1} \quad (2)$$

სტანდარტული გადახრის შეფასება იქნება

$$S = \sqrt{S^2}. \quad (3)$$

ამოხსნის თანმიმდევრობა ნაჩვენებია ცხრილში

#	X_i	$X_i - \bar{X}$	$(X_i - \bar{X})^2$
1	20	5	25
2	18	3	9
3	17	2	4
4	12	-3	9
5	15	0	0
6	14	-1	1
7	13	-2	4
8	11	-4	16
9	12	-3	9
10	18	3	9
ჯამი	150		86
$\bar{X} =$	15	$S^2 =$	9,6
		$S =$	3,1

საბოლოოდ გვაქვს

- მათემატიკური ლოდინი = 15
- დისპერსია = 9,6
- სტანდარტული გადახრა = 3,1
- „სამი სიგმა“ ინტერვალი

$$(\bar{X} + 3S, \bar{X} - 3S)$$

იქნება:

$$15 - 3 \times 3,1 = 5,7; 15 + 3 \times 3,1 = 24,3.$$

საბოლოოდ სამიგზო ინტერვალისთვის გვაქვს

$$(5,7 - 24,3).$$

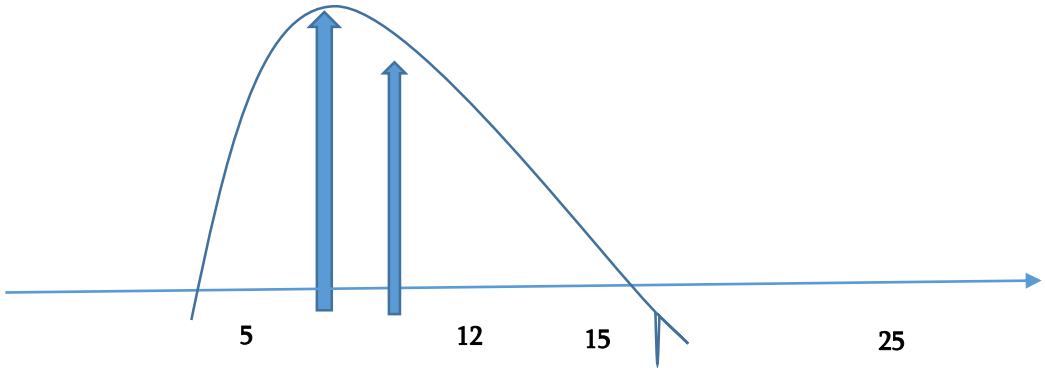
მედიანისა და მოდის გამოსათვლელად დავალაგოთ მონაცემები ზრდადობის (ან კლებადობის) მიხედვით

12	12	12	13	14	15	17	18	18	20

მოდა = 12 (ყველაზე ხშირია)

მედიანა = 14,5 (მე-5 და მე-6 დაკვირვებების საშუალო)

4. განაწილების კანონის აგება



5. დასკვნა: ავარიების სიხშირე 10 კვირის დაკვირვებებით ასეთია

- კვირაში ხდება მინიმუმ 5-6 ავარია
- კვირაში მაქსიმუმ შესაძლოა მოხდეს 24-25 ავარია
- საშუალოდ ყოველ კვირა ხდება 15 ავარია (მათემატიკური ლოდინი)
- ყველაზე ხშირად კვირაში ხდება 12 ავარია (მოდა)
- მათემატიკური ლოდინი, მედიანა და მოდა განსხვავებულია ე.ი. განაწილება იქნება არასიმეტრიული, უფრო მეტად მოსალოდნელია 15-ზე ნაკლები ავარია

11.6. განაწილების ნორმალური კანონის გამოყენება ბიზნეს ამოცანებისთვის

ქეისი 1. ტექნოლოგიური პროცესის წუნის გამოთვლა.

ვთქვათ, გვაქვს საწარმო, რომელიც ამზადებს დეტალებს, რომლის ხარისხის მაჩვენებელია დეტალის ზომა. დეტალი ითვლება ვარგისად, თუ მისი ზომა ეკუთვნის ინტერვალს [24 სმ; 25 სმ].

ერთ-ერთმა უცხოელმა ინვესტორმა გამოთქვა სურვილი განახორციელოს ინვესტიცია ჩვენს საწარმოში, იმ შემთხვევაში თუ საწარმო ამზადებს ხარისხიან პროდუქციას. ან, სხვანაირად, თუ საწარმოს მზა პროდუქციაში წუნდებული პროდუქციის წილი არ აღემატება (ვთქვათ) 10%-ს. მაშასადამე, უნდა განისაზღვროს საწარმოში წუნდებული პროდუქციის წილი.

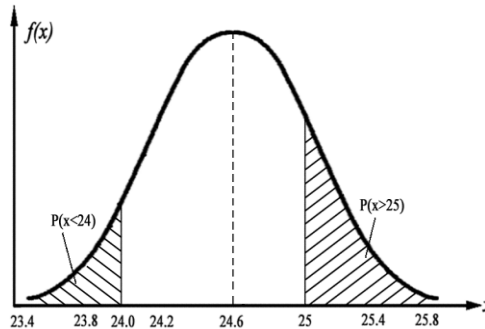
შეკითხვა: წუნდებული პროდუქციის რა რაოდენობაა მოსალოდნელი, თუ ცნობილია, რომ დეტალის ზომა წარმოადგენს ნორმალურად განაწილებულ შემთხვევით სიდიდეს შემდეგი მახასიათებლებით:

$$M(X) = 24,6 \text{ სმ. } D(X) = 0,16 \text{ სმ}^2 \text{ (} S = 0,4 \text{ სმ).}$$

ამოხსნა. აღვნიშნოთ დეტალის ზომა X სიმბოლოთი. გვაქვს

$$X \sim N(24,6; 0,16).$$

უნდა ვიპოვოთ ალბათობა იმისა, რომ X შემთხვევითი სიდიდე (ნაკეთობის ზომა) გამოვა ვარგისიანობის მოცემული ფარგლებიდან $[24 \text{ სმ}; 25 \text{ სმ}]$. ანუ, ალბათური ენით, უნდა ვიპოვოთ ალბათობები: $P(X < 24)$ და $P(X > 25)$. ეს ალბათობები 11-8-ნახ-ზე ნაჩვენებია განაწილების სიმკვრივის გრაფიკის დაშტრიხული ნაწილით.



ნახ.11-8. წუნდებული პროდუქციის მიღების ალბათობის გრაფიკული ილუსტრაცია

ამრიგად, უნდა ვიპოვოთ განაწილების ფუნქციის მნიშვნელობები: $F(24)$ და $1 - F(25)$.

ამისათვის საჭიროა:

1. ვიპოვოთ ვარგისიანობის ინტერვალის ნორმირებული მნიშვნელობები (11-14) თანაფარდობით. გვექნება

$$Z(24) = \frac{(24 - 24,6)}{0,4} = -1,5,$$

$$Z(25) = \frac{(25 - 24,6)}{0,4} = 1,0.$$

2. ვიპოვოთ ცხრილში $Z = -1,5$ და $Z = 1,0$ ნორმირებული სიდიდის განაწილების ფუნქციის მნიშვნელობები (დანართი, ცხრილი დ-1). გვაქვს

$$F(-1,5) = 0,068. F(1) = 0,8413.$$

3. ვიპოვოთ საძიებელი ალბათობები $P(X < 24)$ და $P(X > 25)$.

$$P(X < 24) = F(-1,5) = 0,068.$$

$$P(X > 25) = 1 - F(1) = 1 - 0,8413 = 0,1587.$$

4. ვიპოვოთ მოსალოდნელი წუნის პროენტული ოდენობა

$$0,068 \times 100\% = 6,8\%;$$

$$0,1587 \times 100\% = 15,87\%$$

ამრიგად, სულ მოსალოდნელია $6,8\% + 15,87\% = 22,67\%$ წუნდებული

პროდუქცია¹²⁶.

მიღებული შედეგები გვაძლევს გარკვეული გადაწყვეტილების მიღების შესაძლებლობას.

- 1) თუ წუნის ასეთი სიდიდე დასაშვებია, წარმოება განაგრძობს მუშაობას.
- 2) თუ წუნის ასეთი სიდიდე დაუშვებელია, წარმოება უნდა შეჩერდეს და განხორციელდეს მისი რემონტი ან ხელახალი გაწყობა-გამართვა ისე, რომ წუნი შემცირდეს – გამოიცვალოს ან გარემონტდეს ის დანადგარები, რომლებიც იძლევიან ასეთ დიდ გაბნეულობას ($D(X)=0,16$), და საშუალო ზომის ($M=24,6$ სმ) წანაცვლებას დაშვების ინტერვალის ცენტრიდან – ინტერვალის შუა წერტილიდან $\frac{24 + 25}{2} = 24,5$ სმ.

ასეთ პირობებში ინვესტორი უარს იტყვის ინვესტიციის განხორციელებაზე. საჭიროა ისე დარეგულირდეს წარმოება, რომ საშუალო ზომა დაემთხვეს დაშვების ინტერვალის შუა წერტილს – M უნდა იყოს არა 24,6 სმ, არამედ 24,5 სმ. მეორე მხრივ გაბნეულობაც უნდა შემცირდეს. საუკეთესო შედეგს მივიღებთ თუ განაწილების გრაფიკი მთლიანად დაშვების ინტერვალის შიგნით აღმოჩნდება. დაშვების ინტერვალის სიდიდეა – 1 სმ (25 – 24 სმ). მთლიანად განაწილების გრაფიკის გაბნეულობის სიდიდეა ექვსი სიგმა („სამი სიგმა ინტერვალის მიხედვით “ $\mu - 3\sigma$; $\mu + 3\sigma$). ე.ი. საუკეთესო შედეგისთვის უნდა გვქონდეს $6\sigma < 1$ ანუ $\sigma < 1/6$, ე.ი. სტანდარტული გადახრა უნდა იყოს 0,1667 სმ-ზე ნაკლები და არა 0,4 სმ, როგორც ახლა არის. ამ შემთხვევაში კომპანიას წუნი თითქმის არ ექნება და შესაძლებელი იქნება ინვესტორის დაინტერესება.

ქეისი 2. უნიფორმის შეძენა ახალწვეულთათვის.

ვთქვათ, შესაძენია სხვადასხვა ზომის უნიფორმის 10 ათასი კომპლექტი ახალწვეულთათვის. რა რაოდენობის უნიფორმა უნდა იქნეს შეძენილი ზომების მიხედვით, თუ ცნობილია, რომ ახალწვეულთა საშუალო ზომა არის 48, ხოლო საშუალო კვადრატული გადახრა – 2.

ამოხსნა. თანახმად ნორმალური განაწილების კანონზომიერებისა, ზომების თითქმის ყველა მნიშვნელობა (უფრო ზუსტად 99,73%) მოსალოდნელია „სამ სიგმა“ ($M-3S$, $M+3S$) ინტერვალში. გვექნება 42, 44, 46, 48, 50, 52, 54 ზომები.

¹²⁶ ინტერნეტ-რესურსების განვითარების კვალობაზე პრაქტიკულად აღარ არის საჭირო დანართში მოყვანილი ცხრილების გამოყენება და საკმარისია საძიებელი ალბათობები გამოვითვალოთ http://onlinestatbook.com/2/calculators/normal_dist.html ვებგვერდის გამოყენებით Normal distribution calculator – OnlineStatBook. მაგრამ, სასწავლო მიზნებისთვის, საკითხის არსის გასაცნობიერებლად, თავდაპირველი გამოთვლები სასარგებლო იქნება განხორციელდეს ზემოაღწერილი პროცედურის მიხედვით.

ვიპოვოთ თითოეული ამ ზომის ალბათობა ნორმირებული ნორმალური განაწილების დანართში მოცემული დ.1. ცხრილის მეშვეობით. მონაცემები შეტანილია 4. 5 ცხრილში.

1. ზომების ნორმირებული მნიშვნელობები იქნება

$$Z(42) = (42-48)/2 = - 3$$

$$Z(44) = (44-48)/2 = - 2$$

$$Z(46) = (46-48)/2 = - 1$$

$$Z(48) = (48-48)/2 = 0$$

$$Z(50) = (50-48)/2 = 1$$

$$Z(52) = (52-48)/2 = 2$$

$$Z(54) = (54-48)/2 = 3.$$

2. ვიპოვოთ ნორმირებული სიდიდეების განაწილების ფუნქციის მნიშვნელობები დ. I ცხრილიდან $F(-3) = 0,0014$

$$F(-2) = 0,0227$$

$$F(-1) = 0,1587$$

$$F(0) = 0,5$$

$$F(1) = 0,8413$$

$$F(2) = 0,9773$$

$$F(3) = 0,9986.$$

3. უნიფორმის ზომებისთვის გვაქვს:

- ალბათობა იმისა, რომ ზომა იქნება არა უმეტეს 42-ისა, არის 0,0014. ე.ი მთელი ტანისამოსის 0,14% ($0,0014 \cdot 100\% = 0,14\%$) უნდა იყოს 42 ზომის. ეს არის $0,14\% \cdot 10000 = 14$ კომპლექტი.
- ალბათობა იმისა, რომ ზომა იქნება არა უმეტეს 44-ისა, არის 0,0227. ე.ი მთელი ტანისამოსის 2,27% უნდა იყოს არაუმეტეს 44 ზომის. ეს არის $2,27\% \cdot 10000 = 227$ კომპლექტი. მათ შორის 14 კომპლექტი _ 42 ზომის. ე.ი. 44 ზომისა საჭირო იქნება $227 - 14 = 213$ კომპლექტი.

ანალოგიური მსჯელობით გვექნება

- 46 ზომა – 1360 კომპლექტი
- 48 ზომა – 3413 კომპლექტი
- 50 ზომა – 3413 კომპლექტი
- 52 ზომა – 1360 კომპლექტი
- 54 ზომა – 213 კომპლექტი
- 54 ზომაზე მეტი – 14 კომპლექტი

სულ 10 ათასი კომპლექტი.

ტანისამოსის განაწილება ზომების მიხედვით 10 ათასი ჯარისკაცისათვის. საშუალო მნიშვნელობა
– 48, საშუალო კვადრატული გადახრა – 2

ზომა	ზომის ნორმირებული მნიშვნელობა	განაწილების ფუნქციის მნიშვნელობა	მოცემული ზომის ალბათობა	მოცემული ზომის პროცენტული მნიშვნელობა	მოცემული ზომის კომპლექტების რაოდენობა
#	Z (#)	F (Z)	P(Z) = P(#)		
42	-3	0,0014	0,0014	0,14%	14
44	-2	0,0227	0,0213	2,13%	213
46	-1	0,1587	0,1360	13,6%	1360
48	0	0,5	0,3413	34,13%	3413
50	1	0,8413	0,3413	34,13%	3413
52	2	0,9773	0,1360	13,6%	1360
54	3	0,9986	0,0213	2,13%	213
54- ზე მეტი	3-ზე მეტი	0,0014	0,0014	0,14%	14
ჯამი			1,000	100%	10000

დასკვნა

წინამდებარე თავში განხილულია შემთხვევითი სიდიდის მნიშვნელობათა ალბათობების განაწილების კანონის სხვადასხვა ფორმები და მათი ძირითადი რიცხვითი მახასიათებლები, ნაჩვენებია თეორიული მასალის ბიზნეს-კვლევების ამოცანებში გამოყენების შესაძლებლობა.

საკონტროლო კითხვები თვითშემოწმებისთვის

- რა არის შემთხვევითი სიდიდე? მოიყვანეთ მაგალითი.
- რა არის ალბათობათა განაწილების კანონი?
- რა არის დისკრეტული შემთხვევითი სიდიდის განაწილების მწკრივი? ჩამოაყალიბეთ განაწილების მწკრივის თვისებები. მოიყვანეთ მაგალითი
- რა არის დისკრეტული შემთხვევითი სიდიდის განაწილების ფუნქცია? ჩამოაყალიბეთ განაწილების ფუნქციის თვისებები. მოიყვანეთ მაგალითი
- რა არის დისკრეტული შემთხვევითი სიდიდის განაწილების ფუნქციის დამატება? ჩამოაყალიბეთ განაწილების ფუნქციის დამატების თვისებები. მოიყვანეთ მაგალითი
- რა არის უწყვეტი შემთხვევითი სიდიდის განაწილების ფუნქცია? ჩამოაყალიბეთ განაწილების ფუნქციის თვისებები. მოიყვანეთ მაგალითი
- რა არის უწყვეტი შემთხვევითი სიდიდის განაწილების სიმკვრივე? ჩამოაყალიბეთ განაწილების სიმკვრივის თვისებები. მოიყვანეთ მაგალითი

- რა კავშირია დისკრეტული შემთხვევითი სიდიდის განაწილების ფუნქციასა და განაწილების მწკრივს შორის? მოიყვანეთ მაგალითი
- რა კავშირია უწყვეტი შემთხვევითი სიდიდის განაწილების ფუნქციასა და განაწილების სიმკვრივეს შორის? მოიყვანეთ მაგალითი
- დაახასიათეთ განაწილების ნორმალური კანონი. მოიყვანეთ მაგალითი
- დაახასიათეთ განაწილების ნორმირებული ნორმალური კანონი. მოიყვანეთ მაგალითი
- რა რიცხვითი მახასიათებლებით შეიძლება დაახასიათდეს ალბათობათა განაწილების კანონი?
- რა არის მათემატიკური ლოდინი?
- რა არის მედიანა?
- რა არის მოდა?
- რა არის დისპერსია?
- რა არის სტანდარტული გადახრა?
- რა არის „სამი სიგმა“ ინტერვალი?

საშინაო დავალება

საშინაო დავალება 11-1.

შემთხვევითი სიდიდის რიცხვითი მახასიათებლების გამოთვლა

- ჩამოაყალიბეთ რაიმე ბიზნეს ამოცანა
- ჩაატარეთ მინიმუმ 15 დაკვირვება
- გამოითვალეთ (შეაფასეთ) განხილული შემთხვევითი სიდიდის სტატისტიკური (რიცხვითი) მახასიათებლები:
 - მათემატიკური ლოდინი
 - მედიანა
 - მოდა
 - დისპერსია
 - სტანდარტული გადახრა
 - გამოითვალეთ „სამი სიგმა“ ინტერვალი
- მიღებული შედეგების მიხედვით ააგეთ განსახილველი შემთხვევითი სიდიდის განაწილების კანონის გრაფიკი
- გააკეთეთ შესაბამისი დასკვნა განხილული შემთხვევითი სიდიდის შესახებ შეფასებული რიცხვითი მახასიათებლების მიხედვით.

დავალება # 11-2

წუნის პროცენტის გამოთვლა

- მოიფიქრეთ ზემოთ (ქვეთავი 11.6, ქეისი 1) განხილული მაგალითის მსგავსი ამოცანა
- წარმოადგინეთ საკითხი გრაფიკულად (ნახ. 5 მსგავსად)
- გამოითვალეთ სათანადო ალბათობა
- მიიღეთ გადაწყვეტილება

დანართი

ცხრილი დ.1.

ნორმირებული ნორმალური განაწილების ფუნქციის მნიშვნელობები $F(X)^{127}$.

მათემატიკური ლოდინი $\mu = 0$, დისპერსია $\sigma^2 = 1$, საშუალო კვადრატული გადახრა $\sigma=1$.
არგუმენტის ცვლილების დიაპაზონი $X \in [-5; 5]$. $F(-\infty) = F(-5)=0$, $F(\infty) = F(5) = 1$, $F(0) = 0.5$

არგუმენტის დადებითი მნიშვნელობები

X	F (X)	X	F (X)	X	F (X)	X	F (X)
0,00	0,5	0,70	0,7580	1,40	0,9192	2,10	0,9821
0,02	0,5080	0,72	0,7642	1,42	0,9222	2,12	0,9830
0,04	0,5160	0,74	0,7704	1,44	0,9251	2,14	0,9838
0,06	0,5239	0,76	0,7764	1,46	0,9279	2,16	0,9846
0,08	0,5312	0,78	0,7823	1,48	0,9306	2,18	0,9854
0,10	0,5398	0,80	0,7881	1,50	0,9332	2,20	0,9861
0,12	0,5478	0,82	0,7939	1,52	0,9357	2,22	0,9868
0,14	0,5557	0,84	0,7995	1,54	0,9382	2,24	0,9875
0,16	0,5636	0,86	0,8051	1,56	0,9406	2,26	0,9881
0,18	0,5714	0,88	0,8106	1,58	0,9429	2,28	0,9887
0,20	0,5793	0,90	0,8159	1,60	0,9452	2,30	0,9893
0,22	0,5871	0,92	0,8212	1,62	0,9474	2,32	0,9898
0,24	0,5948	0,94	0,8264	1,64	0,9495	2,34	0,9904
0,26	0,6026	0,96	0,8315	1,66	0,9515	2,36	0,9909
0,28	0,6103	0,98	0,8365	1,68	0,9535	2,38	0,9913
0,30	0,6179	1,00	0,8413	1,70	0,9554	2,40	0,9918
0,32	0,6256	1,02	0,8461	1,72	0,9573	2,42	0,9922
0,34	0,6331	1,04	0,8508	1,74	0,9591	2,44	0,9927
0,36	0,6406	1,06	0,8554	1,76	0,9608	2,46	0,9931
0,38	0,6480	1,08	0,8599	1,78	0,9625	2,48	0,9934
0,40	0,6554	1,10	0,8643	1,80	0,9641	2,50	0,9938
0,42	0,6628	1,12	0,8686	1,82	0,9656	2,55	0,9946
0,44	0,6700	1,14	0,8729	1,84	0,9671	2,60	0,9953
0,46	0,6772	1,16	0,8770	1,86	0,9686	2,65	0,9960
0,48	0,6844	1,18	0,8810	1,88	0,9699	2,70	0,9965
0,50	0,6915	1,20	0,8849	1,90	0,9713	2,75	0,9970
0,52	0,6985	1,22	0,8888	1,92	0,9726	2,80	0,9974
0,54	0,7054	1,24	0,8925	1,94	0,9738	2,85	0,9978
0,56	0,7126	1,26	0,8962	1,96	0,9750	2,90	0,9981
0,58	0,7190	1,28	0,8997	1,98	0,9761	2,95	0,9984

¹²⁷ ინტერნეტ-რესურსების განვითარების კვალობაზე პრაქტიკულად აღარ არის საჭირო დანართში მოყვანილი ცხრილების გამოყენება და საკმარისია საძიებელი ალბათობები გამოვითვალოთ http://onlinestatbook.com/2/calculators/normal_dist.html ვებგვერდის გამოყენებით Normal distribution calculator - OnlineStatBook.

0,60	0,7257	1,30	0,9032	2,00	0,9773	3,00	0,9986
0,62	0,7324	1,32	0,9066	2,02	0,9783	3,50	0,9998
0,64	0,7389	1,34	0,9099	2,04	0,9793	4,00	0,999968
0,66	0,7454	1,36	0,9131	2,06	0,9803	4,50	0,999997
0,68	0,7517	1,38	0,9162	2,08	0,9812	5,00	1,0

არგუმენტის უარყოფითი მნიშვნელობები

X	F (X)	X	F (X)	X	F (X)	X	F (X)
0,00	0,5	- 0,70	0,2420	-1,4	0,0808	-2,1	0,0179
- 0,02	0,4920	- 0,72	0,2358	-1,42	0,0778	-2,12	0,0170
- 0,04	0,4840	- 0,74	0,2296	-1,44	0,0749	-2,14	0,0162
- 0,06	0,4761	- 0,76	0,2236	-1,46	0,0721	-2,16	0,0154
- 0,08	0,4688	- 0,78	0,2177	-1,48	0,0694	-2,18	0,0146
- 0,10	0,4602	- 0,80	0,2119	-1,5	0,0668	-2,2	0,0139
- 0,12	0,4522	-0,82	0,2061	-1,52	0,0643	-2,22	0,0132
- 0,14	0,4443	-0,84	0,2005	-1,54	0,0618	-2,24	0,0125
- 0,16	0,4364	-0,86	0,1949	-1,56	0,0594	-2,26	0,0119
- 0,18	0,4286	-0,88	0,1894	-1,58	0,0571	-2,28	0,0113
- 0,20	0,4207	-0,9	0,1841	-1,6	0,0548	-2,3	0,0107
- 0,22	0,4129	-0,92	0,1788	-1,62	0,0526	-2,32	0,0102
- 0,24	0,4052	-0,94	0,1736	-1,64	0,0505	-2,34	0,0196
- 0,26	0,3974	-0,96	0,1685	-1,66	0,0485	-2,36	0,0091
- 0,28	0,3897	-0,98	0,1635	-1,68	0,0465	-2,38	0,0087
- 0,30	0,3821	-1	0,1587	-1,7	0,0446	-2,4	0,0082
- 0,32	0,3744	-1,02	0,1539	-1,72	0,0427	-2,42	0,0078
- 0,34	0,3669	-1,04	0,1492	-1,74	0,0409	-2,44	0,0073
- 0,36	0,3594	-1,06	0,1446	-1,76	0,0392	-2,46	0,0069
- 0,38	0,3520	-1,08	0,1401	-1,78	0,0375	-2,48	0,0066
- 0,40	0,3446	-1,1	0,1357	-1,8	0,0359	-2,5	0,0062
- 0,42	0,3372	-1,12	0,1314	-1,82	0,0344	-2,55	0,0054
- 0,44	0,3300	-1,14	0,1271	-1,84	0,0329	-2,6	0,0047
- 0,46	0,3228	-1,16	0,123	-1,86	0,0314	-2,65	0,0040
- 0,48	0,3156	-1,18	0,119	-1,88	0,0301	-2,7	0,0035
- 0,50	0,3085	-1,2	0,1151	-1,9	0,0287	-2,75	0,0030
- 0,52	0,3015	-1,22	0,1112	-1,92	0,0274	-2,8	0,0026
- 0,54	0,2946	-1,24	0,1075	-1,94	0,0262	-2,85	0,0022
- 0,56	0,2874	-1,26	0,1038	-1,96	0,0250	-2,9	0,0019
- 0,58	0,2810	-1,28	0,1003	-1,98	0,0239	-2,95	0,0016
- 0,60	0,2743	-1,3	0,0968	-2	0,0227	-3	0,0014
- 0,62	0,2676	-1,32	0,0934	-2,02	0,0217	-3,5	0,0002
- 0,64	0,2611	-1,34	0,0901	-2,04	0,0207	-4	0,000032
- 0,66	0,2546	-1,36	0,0869	-2,06	0,0197	-4,5	0,000003
- 0,68	0,2483	-1,38	0,0838	-2,08	0,0188	-5	0

თავი 12. სტატისტიკური ანალიზი

12.1. სტატისტიკური ანალიზის არსი

12.2. რეპრეზენტატიული ამონარჩევის ფორმირება

12.3. ჰისტოგრამის აგება

დასკვნა

საკონტროლო კითხვები თვითშემოწმებისთვის

საშინაო დავალებები

დანართები: 1. მონაცემების გასუფთავების ქეისი; 2. ჰისტოგრამის აგების ქეისი; 3. ამონარჩევის სიდიდის დადგენა

მე-12 თავის შესწავლის შედეგად სტუდენტმა უნდა იცოდეს სტატისტიკური ანალიზის არსი და სტატისტიკური ანალიზის მეთოდების გამოყენება ბიზნეს კვლევების რეალური ამოცანებისთვის, მან უნდა შეძლოს გენერალური ერთობლიობის განსაზღვრა, რეპრეზენტატიული ამონარჩევის ფორმირება, მონაცემთა ობიექტური შეგროვება, განაწილების ემპირიული კანონის (ჰისტოგრამის) აგება და სათანადო გადაწყვეტილებების მიღება.

12.1. სტატისტიკური ანალიზის არსი

სტატისტიკური ანალიზი წარმოადგენს **კვლევის თანმიმდევრობის** (ალგორითმის) ერთ-ერთ უმნიშვნელოვანეს ნაწილს. კვლევის (ალგორითმი) დაწვრილებით განხილული იყო ზემოთ (იხ. თავი 5). აქ, ჩვენ დაწვრილებით შევჩერდებით კვლევის თანმიმდევრობის იმ ნაწილზე, რომელიც ეხება მონაცემთა მოპოვებასა და მათ დამუშავებს, რაც საკუთრივ სტატისტიკური ანალიზის თემატიკას წარმოადგენს.

პოზიტივისტური პარადიგმის მიხედვით, მონაცემთა სტატისტიკური ანალიზი არის ის ფუნდამენტი, ურომლისოდაც რაოდენობრივი კვლევა ვერ იქნება დასრულებული. რაოდენობრივი კვლევების ჩასატარებლად საჭირო ხდება ისეთი დიდი მოცულობის ინფორმაციის მოპოვება გამოსაკვლევ მოვლენის შესახებ გამოკითხვების, დაკვირვებების, გაზომვების მეშვეობით, რომ მათი სტატისტიკური მეთოდებით დამუშავების გარეშე შეუძლებელია მიღებული მასალის ინტერპრეტაცია და რაიმე დასკვნების გაკეთება. გამოსაკვლევ მოვლენა შეიძლება ხასიათდებოდეს შესაძლო მნიშვნელობათა მეტად დიდი რაოდენობით N - ე.წ. **გენერალური ერთობლიობით**, ჩვენს განკარგულებაში კი შეიძლება იყოს ამ მნიშვნელობათა მხოლოდ მცირე რაოდენობა n - ე.წ. ცალკეული ერთობლიობა ან **ამონარჩევი**. მაგალითად, საქართველოს ამომრჩეველთა რაოდენობა 3,5 მილიონი ადამიანია. მათი შეხედულების დასადგენად ჩატარდა 350 ადამიანის გამოკითხვა. ისმის კითხვა: შეიძლება თუ არა ამ 350 დაკვირვებით და მის ბაზაზე ჩატარებული ანალიზით ვიმსჯელოთ მთლიანად ამომრჩეველთა აზრის შესახებ? ან, თუ რომელიმე ერთგვაროვანი პროდუქციის ხარისხის დასადგენად შემოწმებულია 200 ეგზემპლარი, შესაძლებელია ამ 200 დაკვირვებით, მის ბაზაზე ჩატარებული გამოთვლებით ვიმსჯელოთ მთლიანად პროდუქციის ხარისხზე? რამდენად სარწმუნო იქნება ასეთი მსჯელობა? **სტატისტიკური ანალიზის არსი** იმაში მდგომარეობს, რომ;

- დავკმაყოფილდეთ შედარებით მცირე რაოდენობის ექსპერიმენტული მონაცემებით, ე.წ. **რეპრეზენტატიული ამონარჩევით**, რომელიც სრულყოფილად წარმოადგენს გენერალურ ერთობლიობას,
- ობიექტურად შევაგროვოთ მონაცემები და
- ისე დავამუშავოთ მიღებული ინფორმაცია (მონაცემები) რომ შევძლოთ სარწმუნო დასკვნების გამოტანა გამოსაკვლევ მოვლენის შესახებ.

ამ მცირე შესავლიდან იკვეთება რამდენიმე მნიშვნელოვანი ცნება. რომელთა გაცნობიერება მრავალწილად განაპირობებს სტატისტიკური ანალიზის ხარისხს: რა არის გენერალური ერთობლიობა? როგორ განვსაზღვროთ? რა არის ამონარჩევი? როგორ მივიღოთ ამონარჩევი? როგორ შევაგროვოთ მონაცემები? რა არის რეპრეზენტატიული ამონარჩევი? როგორ მივიღოთ რეპრეზენტატიული ამონარჩევი? გამოთვლების შემდეგ - როგორ განვაზოგადოთ ამონარჩევით მიღებული შედეგები გენერალურ ერთობლიობაზე? და სხვ. აღნიშნული ტერმინების ზოგადი განმარტება

ზემოთ უკვე იყო მოცემული, მაგრამ, საგულისხმოა აღინიშნოს, რომ ამ ცნებების შინაარსი დიდად არის დამოკიდებული განსახილველ საკვლევ საკითხზე. ქვემოთ სწორედ ამ საკითხებზე იქნება მსჯელობა მათი კვლევის პრაქტიკაში გამოყენების მიზნით.

ამრიგად, რა არის გენერალური ერთობლიობა? თუ საკვლევი საკითხია საქართველოში მთელი ქვეყნის მასშტაბით მიმდინარე არჩევნები (საპრეზიდენტო, საპარლამენტო, ადგილობრივი თვითმმართველობის), მაშინ გენერალური ერთობლიობა იქნება მთელი ქვეყნის ამომრჩეველი (ელექტორატი), თუ ქალაქის მერს ვირჩევთ? მაშინ, ცხადია - ამ ქალაქის ამომრჩეველი.

თუ საკვლევი საკითხია საქართველოს დემოგრაფიული პრობლემატიკა? მაშინ გენერალური ერთობლიობა შეიძლება რამდენიმე სეგმენტისგან შედგებოდეს დემოგრაფიულ პრობლემატიკასთან დაკავშირებული სხვადასხვა სპეციფიკური საკითხების მიხედვით. ეს სეგმენტები შეიძლება ამგვარად დაიყოს. ერთია - რეპროდუქციული ასაკის ქალები, მეორე - ახალგაზრდა ოჯახები, მესამე - ამ დარგის სპეციალისტები, დემოგრაფები. შეიძლება იყოს აგრეთვე პოლიტიკოსთა და საზოგადო მოღვაწეთა სეგმენტიც. ამ სეგმენტებიდან მიღებული ინფორმაციის ერთმანეთში არევა ვერ მოგვცემს საერთო ობიექტური დასკვნის შესაძლებლობას, არამედ მხოლოდ პრობლემის სხვადასხვა ასპექტებს, რომლებზეც მსჯელობა და ყურადღების გამახვილება, სწორედაც, რომ ცალ-ცალკე იქნება საჭირო.

თუ საკვლევი საკითხია ქალაქ თბილისში ლუდის იმპორტის მიზანშეწონილობა, მაშინ გენერალური ერთობლიობა უნდა იყოს ლუდის მოყვარული ადამიანები.

თუ გვსურს დავადგინოთ ბიზნეს კომპანიების წარმატების ან მარცხის მიზეზები, მაშინ, ერთი მხრივ, თვით ბიზნესმენები შეადგენენ გენერალური ერთობლიობის ერთ სეგმენტს, რომლებიც ფლობენ უშუალო, ვალიდურ ინფორმაციას, საკუთარ გამოცდილებას, ხოლო, მეორე მხრივ - ამ დარგის ანალიტიკოსები. სავარაუდოდ ბიზნესმენთა აზრი უფრო სუბიექტური იქნება, ხოლო ანალიტიკოსებისა - უფრო ობიექტური, მიუკერძოებელი.

სასკოლო განათლების საკითხების კვლევის შემთხვევაში გვექნება რამდენიმე სეგმენტი: საჯარო სკოლები და კერძო სკოლები, მასწავლებლები, მოსწავლეები, მათი მშობლები, სეგმენტები ასაკობრივო ჯგუფების მიხედვით და კვლავ, ანალიტიკოსები და ა.შ.

ამრიგად, გენერალური ანუ სამიზნე ერთობლიობის განსაზღვრა მოითხოვს სპეციფიკურ ყურადღებას. თუ არასწორად ავირჩიეთ ინფორმაციის წყარო, მაშინ, ცხადია, არასწორ შედეგებს მივიღებთ.

ვთქვათ, დავუშვათ, რომ გენერალური ერთობლიობა სწორად არის შერჩეული. მაშინ ისმის კითხვა - რამდენი საცდელი ეგზემპლარი გვჭირდება ამ გენერალური ერთობლიობიდან? როგორ უნდა შევარჩიოთ საცდელი ეგზემპლარები? ეს უკვე

არის ე.წ. რეპრეზენტატიული ამონარჩევის ფორმირების პრობლემატიკა.

რა არის გენერალური (სამიზნე) ერთობლიობა?
სტატისტიკური ანალიზის ამოცანაა არსებული ინფორმაციის საფუძველზე დაადგინოს შემთხვევითი მასობრივი მოვლენების კანონზომიერებანი. მოვლენა შეიძლება ხასიათდებოდეს შესაძლო მნიშვნელობათა მეტად დიდი რაოდენობით N – რომელსაც ვუწოდებთ გენერალურ ერთობლიობას ანუ „სამიზნე ერთობლიობას“.

რა არის რეპრეზენტატიული ამონარჩევი?
რეპრეზენტატიული ამონარჩევი (a representative sample). - არის „შერჩევითი ერთობლიობა“, ანუ „ამონარჩევი“, რომელიც ობიექტურად (ექსპერიმენტატორის სუბიექტივიზმისაგან დამოუკიდებლად), მიუკერძოებლად ასახავს გენერალური ერთობლიობის თვისებებს.

12.2. რეპრეზენტატიული ამონარჩევის ფორმირება

ნებისმიერი მოვლენის კვლევისას სხვა საკითხებთან ერთად გადასაწყვეტია ობიექტური ინფორმაციის მოპოვების შესაძლებლობა გამოსაკვლევი მოვლენის შესახებ. ობიექტური ინფორმაციის გარეშე შეუძლებელია კვლევის ობიექტურად ჩატარება. ამრიგად, ობიექტური კვლევისთვის აუცილებელია გვქონდეს რეპრეზენტატიული ამონარჩევი - ისეთი შერჩევითი ერთობლიობა, რომელიც ობიექტურად წარმოადგენს საკვლევი საკითხის შესახებ არსებულ ინფორმაციას. მაგრამ, როგორ უნდა მოვახერხოთ რეპრეზენტატიული ამონარჩევის მიღება? რა მოთხოვნები უნდა დაკმაყოფილდეს რეპრეზენტატიული ამონარჩევის ფორმირებისთვის?

რეპრეზენტატიული ამონარჩევის ფორმირებისთვის ძირითადად საჭიროა შემდეგი მოთხოვნების დაკმაყოფილება:

- ობიექტურად უნდა დადგინდეს ამონარჩევის ზომა და
- მონაცემები უნდა შეირჩეს ობიექტურად, მკვლევარის სუბიექტურობის გარეშე.

ა) ამონარჩევის ზომის დადგენა

სტატისტიკური ანალიზის ამოცანების წარმატებით გადასაწყვეტად საჭიროა გვქონდეს ისეთი შერჩევითი ერთობლიობა, რომელიც ობიექტურად ასახავს გენერალური ერთობლიობის თვისებებს (ექსპერიმენტატორის სუბიექტივიზმისაგან დამოუკიდებლად), იყოს რეპრეზენტაციული, რაც მოითხოვს შერჩევითი

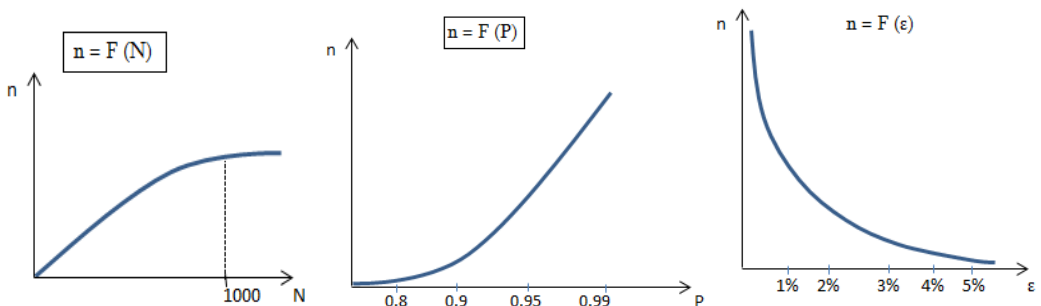
ერთობლიობის მოცულობის და საცდელი ეგზემპლარების ობიექტურად დადგენას. ერთი მხრივ, უმჯობესია გვექონდეს მცირე რაოდენობის საცდელი ეგზემპლარები (ექსპერიმენტის, გამოკითხვის ეკონომიურობისათვის), მეორე მხრივ, მცირე რაოდენობის დაკვირვებებით მიღებული შედეგები შეიძლება არასარწმუნო იყოს.

ამონარჩევის სიდიდე ანუ საცდელი ეგზემპლარების ოდენობა (n - sample size) დამოკიდებულია გენერალური ერთობლიობის (N), დამაჯერებლობის ალბათობისა (P) და დასაშვები შეცდომის ინტერვალის (ϵ) მნიშვნელობაზე.

ამ სიდიდეებს შორის არსებობს გარკვეული, საკმაოდ რთული ფუნქციონალური დამოკიდებულება. გვაქვს

$$n = \Psi(N, P, \epsilon)$$

სურათზე 12-1 საილუსტრაციოდ ნაჩვენებია ამ დამოკიდებულების პირობითი სახე.



სურ. 12-1. $n = F(N)$, $n = F(P)$, $n = F(\epsilon)$

დამოკიდებულების პირობითი გრაფიკული ფორმები

როგორც ვხედავთ, ამონარჩევის მოცულობა n მით უფრო მეტია (ანუ საჭიროა საცდელი ეგზემპლარების მით უფრო მეტი რაოდენობა), რაც უფრო დიდია გენერალური ერთობლიობა (ოღონდ ეს დამოკიდებულება პროპორციული არ არის), რაც უფრო მაღალია დამაჯერებლობის ალბათობა და მცირეა მისაღები შეცდომა; და, პირიქით, ამონარჩევის მოცულობა n მით უფრო ნაკლებია (ანუ საჭიროა საცდელი ეგზემპლარების მით უფრო ნაკლები რაოდენობა), რაც უფრო მცირეა გენერალური ერთობლიობა, რაც უფრო დაბალია დამაჯერებლობის ალბათობა და დიდია მისაღები შეცდომა.

ნებისმიერ კონკრეტულ კვლევაში გენერალური ერთობლიობის სიდიდე არსებული მოცემულობაა და მკვლევარმა მხოლოდ უნდა გაითვალისწინოს მოცემული ობიექტური რეალობა. რაც შეეხება დამაჯერებლობის ალბათობისა და მისაღები დასაშვები შეცდომის სიდიდეს, მათ მნიშვნელობას ირჩევს მკვლევარი.

რა არის დამაჯერებლობის ალბათობა Confidence Level - P? რა მოსაზრებებით ვირჩევთ დამაჯერებლობის ალბათობის სიდიდეს?

დამაჯერებლობის ალბათობის სიდიდის არჩევა დამოკიდებულია იმაზე, თუ რა ტიპის ამოცანა გვაქვს. რაც უფრო მნიშვნელოვანი ამოცანა გვაქვს გადასაწყვეტი, უნდა ავიღოთ მით უფრო მეტი დამაჯერებლობის ალბათობა. თუ საკითხი ძალიან მნიშვნელოვანია მაშინ ბუნებრივია უნდა მოვითხოვოთ კიდევ უფრო მაღალი დამაჯერებლობა და, შესაბამისად, მონაცემების რაოდენობა უნდა განისაზღვროს უფრო მაღალი ალბათობით, რაც მონაცემთა მეტ რაოდენობას გულისხმობს. შედარებით ნაკლები მნიშვნელობის მქონე საკითხისთვის შესაძლოა გვქონდეს დამაჯერებლობის ნაკლები ალბათობა, რაც მონაცემთა ნაკლებ რაოდენობას გულისხმობს. როგორც წესი, დამაჯერებლობის ალბათობა განისაზღვრება ფარგლებში: მინიმუმ - 0,8; მაქსიმუმ - 0,99. უკიდურეს შემთხვევაში, თუ საკითხი სასიცოცხლოდ კრიტიკულია, მაშინ უნდა ავიღოთ დამაჯერებლობის ალბათობის მაქსიმალური სიდიდე - 0,999.

რა არის დასაშვების შეცდომის ინტერვალი Confidence Interval ϵ ? რა მოსაზრებებით ვირჩევთ დასაშვების შეცდომის ინტერვალის სიდიდეს?

დასაშვების შეცდომის ინტერვალი ასახავს მიღებული შედეგის დასაშვებ ცდომილობას. შეცდომის ინტერვალი განისაზღვრება მინიმუმ $\pm 1\%$, მაქსიმუმ $\pm 5\%$ ფარგლებში. მაგ.: თუ კვლევის შედეგად მივიღეთ რომ 35% ეთანხმება რაიმე მოსაზრებას, ხოლო დაშვება გვაქვს $\epsilon = 5\%$, მაშინ უნდა დავასკვნათ, რომ მოცემულ მოსაზრებას ეთანხმება რესპონდენტთა $35\% \pm 5\%$ ანუ 30-40%.

დასაშვები შეცდომის ინტერვალს ვიღებთ იმისდა მიხედვით, თუ რა ტიპის არის საკვლევი საკითხი. რაც უფრო მნიშვნელოვანი ამოცანა გვაქვს გადასაწყვეტი, უნდა ავიღოთ დასაშვები შეცდომის ინტერვალის მით უფრო ნაკლები სიდიდე. უკიდურეს შემთხვევაში, თუ საკითხი სასიცოცხლოდ კრიტიკულია, მაშინ უნდა ავიღოთ დასაშვები შეცდომის ინტერვალის მინიმალური სიდიდე. ნაკლებად მნიშვნელოვანი ამოცანისთვის დასაშვებია მისაღები შეცდომის შედარებით მეტი ინტერვალი.

ამონარჩევის სიდიდის კონკრეტული მნიშვნელობა (sample size – n) შეგვიძლია დავადგინოთ გენერალური ერთობლიობის (N), დამაჯერებლობის ალბათობის (P), შეცდომის ინტერვალის (ϵ) სხვადასხვა მნიშვნელობებისთვის SAMPLE SIZE CALCULATOR-ის ვებ-რესურსის მეშვეობით (იხ. ქვემოთ surveymonkey-სა და raosoft-ის ვებრესურსი).

<https://www.surveymonkey.com/>

Calculate Your Sample Size: გამოითვალეთ ამონარჩევის სიდიდე

? Population Size: გენერალური ერთობლიობის სიდიდე

? Confidence Level (%): დამაჯერებლობის დონე

? Margin of Error (%): დასაშვები შეცდომის ინტერვალი

Size **1067** ამონარჩევის გამოთვლილი სიდიდე

<http://www.raosoft.com/samplesize.html>



What margin of error can you accept? შეცდომის როგორი ინტერვალია მისაღები? %

5% is a common choice ჩვეულებრივ ირჩევენ 5%-ს

What confidence level do you need? დამაჯერებლობის როგორი დონე გსურთ? %

Typical choices are 90%, 95%, or 99% ჩვეულებრივ ირჩევენ 90%, 95%, ან 99%

What is the population size? როგორია გენერალური ერთობლიობის სიდიდე?

If you don't know, use 20000 თუ არ იცით ირჩიეთ 20000

Your recommended sample size is ამონარჩევის რეკომენდებული სიდიდე არის **377**

დანართში მოცემულია ამონარჩევის სიდიდის (sample size – n) სხვადასხვა მნიშვნელობა (ცხრილი დ. 2-1 და დ.2-2)

ბ) მონაცემების შეგროვება რეპრეზენტატიული ამონარჩევისთვის

მკვლევარის მიზანია შეაგროვოს მონაცემები შესასწავლი მოვლენის შესახებ.

მონაცემების ობიექტურად შერჩევისათვის საჭიროა შემდეგი მოთხოვნების დაკმაყოფილება:

- მონაცემები შერჩეული უნდა იყოს შემთხვევით (რანდომულად),
- მონაცემები უნდა იყოს ჰომოგენური (ერთგვაროვანი),
- სხვადასხვა ორგანიზაციული ღონისძიებებით თავიდან უნდა იქნეს აცილებული ინფორმაციის უნებლიე დამახინჯებები ან განზრახ ჩადენილი

გაყალბებები,

- გამოვლენილი უნდა იქნეს „უცხო“ მონაცემები, რომლებიც შემდეგ განხილვაში აღარ უნდა იქნეს გათვალისწინებული (მონაცემების „გასუფთავება“).

შერჩევის რანდომულობა

მონაცემების შერჩევა უნდა განხორციელდეს ობიექტურად, სუბიექტური ფაქტორების გავლენის გარეშე. მაგრამ, ამონარჩევის მიღების დროს ყოველთვის მოქმედებს სუბიექტური ფაქტორები. ადამიანი არასდროს არ მოქმედებს შემთხვევით, მის ქცევას ყოველთვის „რადაც“ წარმართავს, მაშინაც კი, როდესაც სურს შემთხვევით გააკეთოს რამე.

მონაცემების ობიექტურად შეგროვების (შერჩევის) საფუძველი და ერთ-ერთი მთავარი პრინციპია ე.წ. რანდომულობის ანუ მონაცემების შემთხვევით შერჩევის პრინციპი. სხვა საკითხია თუ „როგორ?“ უნდა იქნეს მიღწეული რანდომულობა (შემთხვევითი შერჩევა).

ნაკეთობის (ციფრის, მიმართულების) შემთხვევით შერჩევა არც ისე მარტივია, როგორც ეს ერთი შეხედვით შეიძლება მოგვეჩვენოს. როგორც ირკვევა, ადამიანს არ შეუძლია შემთხვევით იმოქმედოს, მის მოქმედებაში ყოველთვის არის გარკვეული კანონზომიერება, მაშინაც კი, როდესაც ის თითქმის შემთხვევით მოქმედებს. თუ შევთავაზებთ ადამიანს, სწრაფად დაასახელოს რაიმე შემთხვევითი კენტი რიცხვი 10-მდე, პასუხად, როგორც წესი, მივიღებთ „შვიდს“. უფრო მეტიც, ასი ნებისმიერი ციფრისგან შედგენილ თანმიმდევრობაში მრავლად იქნება „ერთიანი“, ნაკლები „ექვსიანი“ და „რვაიანი“. სხვა მრავალმა ექსპერიმენტმაც დაადასტურა, რომ ადამიანს არ შეუძლია იმოქმედოს მართლაც შემთხვევით, თუმცა რატომ ხდება ასე, დადგენილი არ არის¹²⁸.

მე-2 მსოფლიო ომის დროს ჩრდილოეთ ყინულოვან ოკეანეში მოძრავი საზღვაო ქარავნის ხომალდებზე დაყენებული იყო შემთხვევითი რიცხვების

¹²⁸ შეიძლება ვივარაუდოთ ასეთი არჩევანის ფსიქოლოგიური ბაზა. ქრისტიანულ სამყაროში რიცხვი 7 სავარაუდოდ ითვლება ზედნიერ რიცხვად, ასევე რიცხვი 12. ხოლო რიცხვები - 6, 13 უბედურ რიცხვებად და ამიტომ ამ რიცხვებს ცოტა ვინმე აირჩევს, რაც კარგად ჩანს, მაგალითად, ავტომანქანების ნომრებზე საქართველოში (შესაძლოა ეპატაჟის გამო ზოგმა სპეციალურად 666 აირჩიოს). საქართველოში უყვართ აგრეთვე რიცხვი 9 - სხვადასხვა ტოპონომიკაში ხშირად გვხვდება სიტყვა „ცხრა“. თუმცა, სხვა კულტურაში შესაძლოა სხვა რიცხვი იყოს უფრო პოპულარული, მაგ., ყაზახეთში უპირატესობას ანიჭებენ რიცხვ „8“-ს. წინამდებარე ლექციების კონსპექტის ავტორს ხშირად ჩაუტარებია მსგავსი ცდა როგორც საქართველოში, ისე საზღვარგარეთ. როგორც წესი, მსმენელების დიდი უმრავლესობა ირჩევს კენტ ციფრს და „7“-ს, რაც აუდიტორიის გაოცებას იწვევს, თუმცა ასეთი ექსპერიმენტი პირწმინდად ჩავარდა ყაზახი ეროვნების მსმენელებთან, სადაც თითქმის ყველამ აირჩია ციფრი „8“, რაც თვითონვე ახსნეს ყაზახური (შესაძლოა - მთლიანად აზიური) კულტურის სპეციფიკურ თავისებურებად.

მიუხედავად სხვადასხვა მიზეზებისა, ფაქტი ის არის, რომ ადამიანები მაინც სუბიექტურნი რჩებიან, ამიტომ მონაცემების შეგროვების დროს საჭიროა სპეციალური ღონისძიებების გათვალისწინება ობიექტურობის მისაღწევად.

გენერატორები, რომლებიც ხომალდის მოძრაობის შემთხვევით კურსს იძლეოდნენ. ამით აზნევდნენ გერმანულ წყალქვეშა ნავებს. გემის კაპიტანი შემთხვევით კურსს ვერ აირჩევდა, მისი მოქმედების სტრატეგიას მალევე ამოიცნობდნენ და ხომალდები მტრის იოლი სამიზნე გახდებოდა.

ზოგადად, რანდომულობის პრინციპის დასაცავად გამოყენებულ უნდა იქნას ლატარიის პრინციპი ან შემთხვევით რიცხვთა გენერტორი, როგორც ეს ხდება, მაგალითად, ნაფიც მსაჯულთა შერჩევის დროს.

ლატარიის პრინციპი ფართოდ არის გავრცელებული სხვადასხვა გათამაშებებში. დოლურაში მოთავსებულია გენერალური ერთობლიობის ყველა წევრის ნომერი, ხოლო საცდელი ეგზემპლარის შერჩევა ხდება დოლურიდან შემთხვევით მიღებული ნომრის მიხედვით.

ამრიგად, თუ გამოსაკვლევია ნაკეთობათა პარტია, მაშინ შემთხვევითობა მიიღწევა შემდეგნაირად:

- მცირეგაბარიტიანი დეტალების შემთხვევაში – დეტალების საგულდაგულოდ არევით და საცდელი ნიმუშების ნებისმიერად ამოღებით (ლოტოს პრინციპით);
- დიდგაბარიტიანი დეტალების შემთხვევაში დეტალები დაინომრება ნებისმიერი თანმიმდევრობით, შესამოწმებელ ნომრებს ვირჩევთ ლოტოს პრინციპით (ან შემთხვევით რიცხვთა ცხრილის გამოყენებით).

თუ ვატარებთ მოსახლეობის გამოკითხვას საერთო სახელმწიფოებრივი პრობლემატიკის შესახებ, მაშინ უნდა მოვიცვათ მოსახლეობის ყველა ფენა. ამისათვის შეიძლება გამოვიყენოთ სატელეფონო წიგნი, საიდანაც რესპონდენტებს ამოვირჩევთ შემთხვევით (ლოტოს პრინციპით). შეიძლება გამოვიყენოთ ზეპირი გამოკითხვა ქალაქების, დასახლებული პუნქტების სხვადასხვა ადგილას. მეტროსთან, ქუჩებში, საავტომობილო და სარკინიგზო სადგურებში, პორტებში და სხვ. მთავარია დაცული იყოს მოსახლეობის რაც შეიძლება ფართო ფენების მაქსიმალურად ჩაბმის პრინციპი.

თუ ვაკვირდებით უწყვეტი სიდიდის ცვლილებას, მაშინ გაზომვების მომენტებს შორის უნდა დავიცვათ Δt ინტერვალი ისე, რომ ცალკეული გაზომვები ერთმანეთისგან დამოუკიდებელი იყოს.

განსაკუთრებული სიფრთხილეა საჭირო ონლაინ გამოკითხვების ჩატარების დროს, ვინაიდან ძალიან რთული დასადგენია როგორც გენერალური (სამიზნე) ერთობლიობის, ისე ამონარჩევის სტრუქტურა. მხოლოდ მეტად ზოგადი და სპეციფიკური შემთხვევებისთვისაა შესაძლებელი ჩავთვალოთ ინტერნეტ მომხმარებელთა მიერ მოწოდებული ინფორმაცია (სხვადასხვა სოციალური ქსელების მეშვეობით მიღებული), როგორც ობიექტური¹²⁹.

¹²⁹ მაგალითად, მე-20 საუკუნის 90-იან წლებში ჩატარდა ონ-ლაინ გამოკითხვა ყველაზე დიდი

მონაცემების ობიექტურად შერჩევის ერთ-ერთი პრინციპია შერჩევის რანდომულობა

მონაცემების ჰომოგენურობა

რეპრეზენტატიული ამონარჩევის ფორმირებისთვის საჭიროა გარკვეული მოთხოვნების დაკმაყოფილება. ერთ-ერთი მთავარი მოთხოვნაა მონაცემების **ჰომოგენურობის (ერთგვაროვნების)** უზრუნველყოფა. დაუშვებელია არაჰომოგენური (არაერთგვაროვანი) ინფორმაციის მექანიკური გაერთიანება კვლევის ჩასატარებლად¹³⁰. ზოგადად, ჰომოგენურობის შემოწმება ხორციელდება სხვადასხვა მათემატიკური მეთოდების გამოყენებით

არაჰომოგენური მონაცემების მაგალითები:

- ვთქვათ ვაკვირდებით ტემპერატურის ცვლილებას სხვადასხვა მოწყობილობებში ერთი და იგივე დროს, ან ერთი და იგივე მოწყობილობაში დროის სხვადასხვა მონაკვეთში. ვთქვათ, პირველი დაკვირვების დროს მივიღეთ ტემპერატურის ცვლილება დიაპაზონში: $(-100^{\circ}\text{C} , -12^{\circ}\text{C})$; მეორე შემთხვევაში: $(+15^{\circ}\text{C} , +50^{\circ}\text{C})$, მესამე შემთხვევაში: $(-1^{\circ}\text{C} , +12^{\circ}\text{C})$. ცხადია, რომ ეს მონაცემები **სტატისტიკურად** მიეკუთვნება სხვადასხვა მოვლენას (თუნდაც ფიზიკურად ერთი და იგივე მოვლენაზე ხდებოდეს დაკვირვება) და ამ მონაცემების გაერთიანება ერთ ამონარჩევად დაუშვებელია.
- ვთქვათ ვიკვლევთ მოსახლეობის კეთილდღეობას მოცემულ რაიონში ოჯახების შემოსავლების მიხედვით. დავუშვათ მოცემულ რაიონში ცხოვრობს 1000 ოჯახი, მათგან 998 ოჯახის შემოსავალია 0 (ნული) ლარი, ხოლო 2 ოჯახისა 1,000,000 (ერთი მილიონი) ლარი. თუ ამ მონაცემებს მექანიკურად გავაერთიანებთ და გამოვითვლით საშუალო არითმეტიკულს $(2,000,000 \text{ გაყოფილი } 1000\text{-ზე})$ მივიღებთ რომ ოჯახების შემოსავალი საშუალოდ ყოფილა 2, 000 ლარი. ცხადია, რომ ნულოვანი და მილიონიანი შემოსავლის მქონე ოჯახები არ მიეკუთვნებიან ჰომოგენურ ამონარჩევებს და მათი მექანიკური გაერთიანება არ შეიძლება.

ფეხბურთელის გამოვლენის მიზნით. პელე თუ მარადონა? გამოკითხვაში მონაწილეობა მიიღო დაახლოებით 5 მილიონმა ადამიანმა. რესპონდენტების 90%-ის აზრით მსოფლიოს ყველა დროის ყველაზე დიდ ფეხბურთელად აღიარებული იქნა მარადონა. რამდენად სარწმუნოა ეს გამოკითხვა?, (მითუმეტეს, თუ გავითვალისწინებთ, რომ სპეციალისტთა უმეტესობა პელეს მიიჩნევს უკეთეს ფეხბურთელად). ეს გამოკითხვა არ არის სარწმუნო, ვინაიდან გამოკითხვაში მონაწილეობა მიიღეს თითქმის მხოლოდ ახალგაზრდებმა, რომლებიც აქტიურად იყენებენ კომპიუტერს და ჩართულნი არიან სხვადასხვა ონ-ლაინ სისტემებში. მათ პელე არც უნახავთ და შესაძლოა არც სმენიათ მის შესახებ. ფეხბურთი შედარებით ასაკოვანი ქომავლები კი ნაკლებად იცნობდნენ კომპიუტერს და გამოკითხვაში მონაწილეობა არ მიუღიათ. ეს გამოკითხვა არის ამონარჩევის არასწორად ფორმირების სანიმუშო მაგალითი. გამოკითხვის მსგავსი სისტემით ახლა, ალბათ მესი ან რონალდო იქნებიან აღიარებულნი.

¹³⁰ ზოგადად, ჰომოგენურობის შემოწმება ხორციელდება სხვადასხვა მათემატიკური მეთოდების გამოყენებით, ეს არის ჰიპოთეზების შემოწმება მონაცემთა ერთგვაროვნების შესახებ, სტაციონარულობის შემოწმება და სხვ., რომელთა განხილვა სცილდება წინამდებარე დამხმარე სახელმძღვანელოს ფარგლებს.

- თუ გვსურს დავადგინოთ რა პირადი პრობლემა აწუხებს საქართველოს მოსახლეობას შესაძლოა მივიღოთ, რომ მთავარი პრობლემაა პარკინგი (თბილისელებისთვის), ხოლო ფშავ-ხევსურეთისა და რაჭა-ლეჩხუმის პრობლემები საერთოდ ჩაიკარგოს მთლიან მონაცემებში (დიდი ამბავი, თუ ერთი-ორ კაცს რაღაცა აწუხებს).
- მზარეულის ოსტატობის შესამოწმებლად ბუნებრივია, რომ ცალ-ცალკე გავსინჯავთ მარილიან კერძებს და ტკბილეულს და არ ავურევთ მათ ერთმანეთში.
- ასევე, დაუშვებელია ერთ დიდი რეგიონში რადიაციის დონის შესაფასებლად სხვადასხვა ადგილებში ერთმანეთისგან მკვეთრად განსხვავებული მონაცემების გაერთიანება-გასაშუალოება

და ა.შ.

ანალოგიურად, იმისათვის, რომ არ დაიკარგოს საქართველოს სხვადასხვა სპეციფიკური რეგიონის აზრი აუცილებელია ამ რეგიონებს ჰყავდეთ საკუთარი, პერსონალურად პასუხისმგებელი პიროვნება ხელისუფლებაში (პარლამენტში, მთავრობაში). **გეოგრაფიული დეტერმინიზმის** მიხედვით, საქართველო (ისევე, როგორც ევროპული ქვეყნების უმეტესობა), როგორც მთაგორიანი ქვეყანა, ხასიათდება სხვადასხვა რეგიონების, სხვადასხვა ხევში მაცხოვრებელთა სრულიად განსხვავებული თავისებურებებით, რომელთა ინტერესების გათვალისწინება აუცილებელია. დიდი სივრცეების, ფართო, უკიდუგანო სტეპებისა და ტრამალეების ქვეყნებისთვის ალბათ შესაძლებელია ერთიანი პროპორციული სისტემების გამოყენება.

ინფორმაციის შეკრების დროს უნდა დავიცვათ **ჰომოგენურობის** პრინციპი, ანუ მონაცემები წარმოდგენილი უნდა იყოს „ერთგვაროვანი მასივების“ სახით, რათა თავიდან ავიცილოთ „სუბიექტივიზმი“

ორგანიზაციული ღონისძიებები

გაზომვების და გამოკითხვის ჩატარების დროს უნდა დავიცვათ გარკვეული ორგანიზაციულ-ტექნიკური ღონისძიებები. კერძოდ, გაზომვები უნდა ჩატარდეს ერთნაირ პირობებში, ერთნაირი კლასის ხელსაწყოებით, ერგონომიკის მოთხოვნების დაცვით. დაუშვებელია მონაცემთა ცხრილის შავად შევსება და შემდეგ მისი გადაწერა – გადათეთრება, რათა თავიდან ავიცილოთ მონაცემთა უნებლიე დამრგვალება ან უნებლიე შესწორება წინა შედეგების გავლენით. თუ ვატარებთ რაიმე ტიპის გაზომვებს, მაშინ უნდა ვეცადოთ, რომ გაზომვები უნდა ჩატარდეს ერთნაირ პირობებში, ერთნაირი ხელსაწყოებით.

მაგალითად, დაკვირვებათა ცხრილის შედგენის დროს შესაძლოა მიიღოთ ასეთი მონაცემები.

დაკვირვების დრო	ორიგინალური მონაცემები	გადათეთრებული მონაცემები
პირველი დღე 10 სთ	12,2	12,2
პირველი დღე 11 სთ	13,2	13,2
პირველი დღე 12 სთ	13,4	13,4
პირველი დღე 13 სთ	12,1	12,1
პირველი დღე 14 სთ	12,6	12,6
....		
მეორე დღე 10 სთ	12,212	12,2
მეორე დღე 11 სთ	12,217	12,2
მეორე დღე 12 სთ	12,222	12,2
მეორე დღე 13 სთ	12,244	12,2
მეორე დღე 14 სთ	12,202	12,2
...		

მე-5 დღე 10 სთ	15,456	15,456
მე-5 დღე 11 სთ	15,456	15,456
მე-5 დღე 12 სთ	15456	15,456
მე-5 დღე 13 სთ	15,456	15,456
მე-5 დღე 14 სთ	15,456	15,456

მონაცემების გადაწერის შემთხვევაში, შესაძლოა მივიღოთ მონაცემების უნებლიე დამახინჯება.

პირველი დღის მონაცემები გადაწერილია უშეცდომოდ.

მეორე დღის მონაცემების გადაწერის დროს ლაბორანტმა, რომელიც მონაცემებს „ათეთრებს“ პირველი დღის გავლენით შეიძლება ჩათვალოს, რომ არ არის საჭირო მეათასედის სიზუსტე და დამრგვალოს რიცხვები მეათედამდე სიზუსტით, როგორც ეს არის მოცემული პირველი დღის მონაცემებში. შედეგად მივიღებთ, მართალია, სწორად დამრგვალებულ რიცხვებს, მაგრამ ახლა ჩანს, რომ მესამე დღეს არაფერი იცვლებოდა. სინამდვილეში კი ცვლილება იყო ათწილადის მე-2 და მე-3 თანრიგებში. ეს ინფორმაცია დაიკარგა გადათეთრების დროს.

მეხუთე დღის მონაცემების გადაწერის დროს ლაბორანტმა შეიძლება იფიქროს, რომ მონაცემების ჩაწერის დროს მას მოუვიდა უნებელია შეცდომა როცა 12 სთ-ზე დაწერა რიცხვი 15456, მაშინ როცა ამ დღეს თითქოს არაფერი იცვლებოდა, ყველა დანარჩენი რიცხვი არის 15,456. ის შეიძლება შეეცადოს საკუთარი შეცდომის „გამოსწორებას“ და გადათეთრების დროს შესაძლოა დაწეროს „სწორი“ რიცხვი - 15, 456. ეს შეიძლება მართლაც უნებლიე შეცდომა იყოს, მაგრამ მკვლევარი შესაძლოა სწორედ ამ მომენტს ელოდებოდა - რაღაც არაორდინალურის გამოჩენას.

ამდენად, თუ მონაცემების გადაწერა-გადათეთრება საჭიროა, ეს უნდა გაკეთდეს მხოლოდ მკვლევარის ნებართვით, მას შემდეგ რაც იგი გაეცნობა პირველად მონაცემებს.

დაუშვებელია დაკვირვებათა „შავი“ (ნედლი) ცხრილის შედგენა და შემდეგ მისი „გადათეთრება“ - მონაცემების უნებლიე შესწორების, დამრგვალებისა თუ კორექტირების თავიდან ასაცილებლად. დაკვირვებათა ცხრილის შევსების დროს უნდა შეივსოს პირველი და „თეთრი“ ეგზემპლარი.

მონაცემების გასუფთავება

ა) რაოდენობრივი ინფორმაციის გასუფთავება უხეში შეცდომებისაგან.

ინფორმაციის მოპოვების პროცესში შესაძლებელია დაუშვებელი უხეში შეცდომა.

მონაცემთა ცხრილის მიხედვით სტატისტიკური ანალიზის ჩატარებამდე მონაცემები უნდა შემოწმდეს ასეთი შეცდომების გამოვლენის მიზნით. უხეში შეცდომების თავიდან აცილების ერთ-ერთი უმარტივესი ხერხია ე.წ. „სამი სიგმას წესი – 3σ წესი“ (სადაც სიგმა - აღნიშნავს ნორმალური განაწილების სტანდარტულ გადახრის ჭეშმარიტ მნიშვნელობას).

რადგანაც, ნორმალური განაწილების მქონე შემთხვევითი სიდიდის 99.73% მოთავსებულია ინტერვალში ($\mu - 3\sigma, \mu + 3\sigma$), სადაც მიუ μ - აღნიშნავს ნორმალური განაწილების მათემატიკური ლოდინის ჭეშმარიტ მნიშვნელობას, ამიტომ, თუ საეჭვო მონაცემი გამოდის ამ ინტერვალიდან, ის შეიძლება ჩაითვალოს უხეშ შეცდომად და შემდგომ გახილვაში აღარ გაითვალისწინება.

მეორე მხრივ, ჩვენთვის შეიძლება სწორედ ეს მონაცემია საინტერესო და მის გამოჩენას ველოდებით. ყველა შემთხვევაში მონაცემის გაუქმების შესახებ გადაწყვეტილება უნდა მიიღოს პასუხისმგებელმა პირმა – ექსპერიმენტის ჩამტარებელმა მენეჯერმა და არა უშუალოდ მონაცემების შემკრებმა პირმა, მიუხედავად იმისა, თუ როგორი კვალიფიკაცია აქვს მას.

„სამი სიგმას წესს“ აქვს სხვა გამოყენებაც. ვთქვათ, გვაქვს n სიდიდის რეპრეზენტაციული ამონარჩევი. გამოვთვლით მათემატიკური ლოდინის, დისპერსიის, საშუალო კვადრატული გადახრის მნიშვნელობებს. შეგვიძლია ავაგოთ განაწილების სიმკვრივის გრაფიკი და გავაკეთოთ ზოგადი დასკვნა შემთხვევითი სიდიდის ბუნების შესახებ: რა დიაპაზონში იცვლება, როგორია მისი ყველაზე უფრო მოსალოდნელი (ანუ ალბათური) მნიშვნელობა (ის, რომელიც შეესაბამება მათემატიკური ლოდინის ან მოდის მნიშვნელობას).

ვთქვათ, გადასაწყვეტია მომსახურე პერსონალის ადგილმდებარეობის საკითხი, რომელიც უსაფრთხო მანძილით უნდა იყოს დაშორებული რომელიმე დიდი საშიშროების ობიექტს. საშუალო უსაფრთხო მანძილი გამოთვლილია და ტოლია, ვთქვათ, $\mu = 10$ მეტრის. მაგრამ ამ მანძილის მითითება უსაფრთხოების ტექნიკის ინსტრუქციაში არ შეიძლება, ეს მანძილი არ მიუთითებს უსაფრთხოების ყველა შესაძლო არეს. მაგრამ, ამავე დროს, თუ ცნობილია, რომ უსაფრთხო მანძილის საშუალო კვადრატული გადახრა 2 მეტრის ტოლია, მაშინ გამოვიყენოთ „3σ წესი“ და

მივუთითოთ უსაფრთხო მანძილი $10+3 \times 2 = 16$ მ. ამ შემთხვევაში უსაფრთხოების გარანტია თითქმის 100%-ია.

ბ) თვისებრივი ინფორმაციის გასუფთავება უხეში შეცდომებისაგან.

შედარებით ძნელია ფალსიფიცირებული მონაცემების შემოწმება, განსაკუთრებით, მოსახლეობის გამოკითხვის ამოცანებში. ფალსიფიკაციის თავიდან ასაცილებლად მოითხოვება გამოკითხვის ფურცლებში შეტანილ იქნას რესპონდენტის დამადასტურებელი მონაცემები: მისამართი, ტელეფონი, საპასპორტო მონაცემები. თუ გამოკითხვა ანონიმურია, უნდა ვთხოვოთ რესპონდენტს თავისი ხელით შეავსოს ესა თუ ის კითხვარი. ამ დროს ივარაუდება, რომ ერთი და იმავე (ან რამდენიმე) ხელით შევსებული კითხვარი ფალსიფიცირებულია.

რეპრეზენტატიული ამონარჩევის ფორმირებისთვის გვაქვს შემდეგი მოთხოვნები:
ამონარჩევის ზომის დადგენა - რეპრეზენტატიული ამონარჩევის ზომა დამოკიდებულია გენერალური ერთობლიობის, დამაჯეროებლობის ალბათობისა და დასაშვები შეცდომის სიდიდეზე. საკვლევი საკითხის სპეციფიკიდან გამომდინარე კორექტულად უნდა იქნეს დასაბუთებული როგორც გენერალური ერთობლიობის სიდიდე, ისე დამაჯეროებლობის ალბათობისა და დასაშვები შეცდომის შერჩეული მნიშვნელობები.
საცდელი მონაცემების ობიექტურად შერჩევა. მონაცემები შერჩეული უნდა იყოს შემთხვევით („რანდომულად“/ „Randomly“). რანდომული შერჩევა მკვლევარის სუბიექტივიზმის თავიდან აცილების ერთ-ერთი ხერხია.
უნდა გვქონდეს მონაცემთა „ერთგვაროვანი (ჰომოგენური)“ მასივები. მონაცემთა ჰომოგენურობა უზრუნველყოფს საკვლევი საკითხის შესახებ მოპოვებული ინფორმაციის დაცვას სუბიექტივიზმისა და სხვა ტიპის დამახინჯებისგან.
ორგანიზაციული ღონისძიებები - მონაცემების შეგროვების დროს მიღებული პირველადი ინფორმაციის ცხრილების/კითხვარების გადაწერა-გადათეთრება დაუშვებელია, უნდა შეივსოს ინფორმაციის ცხრილების/კითხვარების პირველი და „თეთრი“ ეგზემპლარი, რათა თავიდან იქნას აცილებული ინფორმაციის შემთხვევით გაყალბება.
მონაცემების გასუფთავება - რაოდენობრივ ინფორმაციაში არსებულ შესაძლო „უცხო“ მონაცემების აღმოსაჩენად გამოყენებულ უნდა იქნას „სამი სიგმის“ წესი. თვისებრივი ინფორმაციის შემთხვევაში „უცხო“ მონაცემების აღმოსაჩენად გამოიყენება სხვადასხვა მეთოდი.

ამონარჩევის ფორმირების სხვა მეთოდები

როგორც აღინიშნა, ამონარჩევის ფორმირების დროს, იმისათვის, რომ მიღწეულ იქნას მონაცემთა ობიექტურობა, ძირითადად გამოიყენება რანდომულობისა და ჰომოგენურობის პრინციპები, აგრეთვე სხვადასხვა ორგანიზაციული ღონისძიებები მონაცემთა უნებლიე გაყალბებისგან თავის დასაცავად. მაგრამ, ზოგიერთ შემთხვევაში შესაძლოა საჭირო იყოს ამონარჩევის სხვაგვარი ფორმირება.

ქვემოთ განხილულია ამონარჩევის ფორმირების სხვადასხვა წესი, რომელთა გამოყენებას, პირველ რიგში განაპირობებს საკვლევის საკითხის სპეციფიკა. ამა თუ იმ მეთოდის გამოყენების დროს მკვლევარს მკაფიოდ უნდა ესმოდეს საკვლევი საკითხის თავისებურებანი, კვლევის მიზანი და აქედან გამომდინარე შეირჩიოს ამონარჩევის ფორმირების ესა თუ ისე მეთოდი. რა თქმა უნდა შესაძლებელია გამოყენებულ იქნას რამდენიმე მეთოდი ან მეთოდების კომბინაცია, მთავარია, შეირჩეს სუბიექტური ზეგავლენისგან თავისუფალი მონაცემები და მივიღოთ რეპრეზენტატიული ამონარჩევი. როგორც ვიცით, ამონარჩევის არარეპრეზენტატიულობის შემთხვევაში არსებული მონაცემების დამუშავება ვერ მოგვცემს ობიექტური დასკვნებისა და სწორი გადაწყვეტილების მიღების შესაძლებლობას.

სისტემატური ამონარჩევი (systematic sampling)

ამ შემთხვევაში ამონარჩევის ფორმირება ხდება გენერალური ერთობლიობის ყოველი m -ური წევრის შერჩევით.

მაგალითად, დავუშვათ გენერალური ერთობლიობა შედგება $N = 10,000$ წევრისგან. Sample size calculator-ით ვიპოვეთ, რომ ამონარჩევის ზომა არის $n = 370$; (ე.ი. ამონარჩევის რეპრეზენტატიულობისთვის საჭიროა 370 წევრი). სისტემატურობის კოეფიციენტი

$$m = \frac{N}{n} = \frac{10,000}{370} = 27,03.$$

დავამრგვალოთ, გვექნება $m = 27$.

გენერალური ერთობლიობიდან შემთხვევით ავირჩიოთ ნებისმიერი წევრი 1-დან 27 -მდე (ვთქვათ 3), შემდეგ ვირჩევთ ყოველ 27- ე წევრს, სანამ არ მივიღებთ ამონარჩევის სრულ ოდენობას გენერალური ერთობლიობიდან ვირჩევთ იმ წევრებს, რომელთა ნომრებია: 3, 30, 57, 84, 111, 138, 165 და ა.შ.

სხვადასხვა ფენების ამონარჩევი (Stratified sampling)

სხვადასხვა ფენების ამონარჩევი საჭიროა იმ შემთხვევაში, თუ ვთქვათ საერთო ორგანიზაციული საკითხის გადასაწყვეტად საჭიროა „დელეგატების“ არჩევა ყველა სტრუქტურულიდან.

ვთქვათ, ოპერისა და ბალეტის თეატრში, სადაც მუშაობს 1000 ადამიანი, პერსონალის შემადგენლობა ამგვარია: ადმინისტრაცია - 50 ადამიანი (5%), მომღერლები - 300 (30%), მოცეკვავეები - 400 (40%), ორკესტრი - 100 (10%), დამხმარე

პერსონალი - 150 (15%), სულ 1000 თანამშრომელი. თუ ამონარჩევის სიდიდეა 300 ადამიანი, მაშინ მის შემადგენლობაში უნდა იყოს იგვე პროცენტული შემადგენლობა, რაც არის მთლიანად თეატრში. ამრიგად, ამონარჩევისთვის გვექნება:

$300 \times 5\% = 15$ წევრი ადმინისტრაციიდან,

$300 \times 30\% = 90$ წევრი მომღერლებიდან,

$300 \times 40\% = 120$ წევრი მოცეკვავეებიდან

$300 \times 10\% = 30$ წევრი ორკესტრიდან,

$300 \times 15\% = 45$ წევრი დამხმარე პერსონალიდან,

სულ 300 წევრი.

კვოტირებული ამონარჩევი Quota sampling

კვოტირებული ამონარჩევი გამოიყენება სხვადასხვა სპეციფიკურ კვლევებში. კვოტირებული ამონარჩევის ფორმირება შემდეგნაირად ხორციელდება:

საკვლევი ამოცანის თავისებურებებიდან გამომდინარე თავდაპირველად განისაზღვრება გარკვეული ტიპის რესპონდენტთა რაოდენობა. მაგალითად, გვჭირდება 30 დასაქმებული ახალგაზრდა (25 წლამდე ასაკის) მამაკაცი; ან 40 წ-ზე მეტი ხნის დაოჯახებული 35 დიასახლისი. შემდეგ ხორციელდება ინფორმაციის მოპოვება მათგან ზემოთ განხილული მეთოდებით.

კლასტერული ამონარჩევი Cluster sampling

კლასტერული ამონარჩევი გულისხმობს რესპონდენტების არჩევას გარკვეული ტიპის ჯგუფიდან / გუნდიდან. თუ რომელი ჯგუფი უნდა ავირჩიოთ - ეს დამოკიდებულია საკვლევი საკითხის ხასიათზე. შემდეგ ამ ჯგუფიდან შეირჩევა რომელიმე პროექტის შემსრულებელი ყველა წევრი. მათი გამოკითხვა კი უნდა განხორციელდეს ზემო განხილული მეთოდებით.

მაგალითად, თუ კორპორაციის ხელმძღვანელობას აინტერესებს მისი ერთ-ერთი კომპანიის წარმატებული მარკეტინგული გამოცდილება, რათა ეს გამოცდილება სხვა ფილიალებშიც დანერგოს, მაშინ წარმატებული კომპანიიდან შეირჩევა მთლიანად მარკეტინგის დეპარტამენტის პერსონალი და მოხდება მისი პერსონალური გამოკვლევა.

მრავალ-სტადიანი ამონარჩევი - Multi-stage sampling

იმ შემთხვევაში თუ შერჩეული ჯგუფი ძლიერ დიდია, მაშინ ამ ჯგუფიდან უნდა ავირჩიოთ ქვე-ჯგუფი (საკვლევი საკითხის დავიწროება) შემდეგი თანმიმდევრობით: ჯერ რაიმე ნიშნის მიხედვით ავირჩიოთ კომპანია, შემდეგ - დეპარტამენტი, შემდეგ სპეციფიკურ პროექტზე მომუშავე პერსონალი. შემდეგ უკვე ხორციელდება შერჩეული პერსონალის გამოკვლევა (დაკვირვება, გამოკითხვა და სხვ.)

არა-შემთხვევითი ამონარჩევი A Non-Random Sampling

(თოვლის გუნდა“ ან „ქსელური ამონარჩევი“ Snowball sampling or networking)

ამ შემთხვევაში, საკვლევი საკითხის მიხედვით ხორციელდება რაიმე, გარკვეული გამოცდილების მქონე რესპონდენტების (ექსპერტების) შერჩევა, მაგალითად: ფსიქიატრების, ფსიქოლოგების, პოლიტოლოგების, დემოგრაფების, ან გარკვეული ტიპის ავადმყოფების და სხვ. აქ შეიძლება განხორციელდეს აგრეთვე რესპონდენტების შერჩევა მათი გამოცდილების დონის (სამუშაო სტაჟის) მიხედვით

სხვა შემთხვევაში, დაფუძნებული იმ საკითხის გამოსარკვევად თუ როგორ რეაგირებენ ადამიანები სამსახურიდან გათავისუფლებაზე, საჭირო იქნება ვიპოვოთ შესაფერისი რესპონდენტები და გამოვკითხოთ, ასევე ვთხოვოთ მათ, მოიყვანონ გამოსაკითხად სათანადო გამოცდილების მქონე ნაცნობები. ამრიგად ჩამოყალიბდება სამსახურიდან გათავისუფლებულ ადამიანთა ქსელი (networking). ასეთ მეთოდს უწოდებენ „თოვლის გუნდის“ მეთოდს (Snowball sampling), ვინაიდან რესპონდენტების რიცხვი თანდათან იზრდება (შეიძლება გაიზარდოს) თოვლის გუნდის მსგავსად.

სხვადასხვა

ისევ და ისევ საკვლევი საკითხიდან გამომდინარე მონაცემები ამონარჩევის ფორმირებისთვის შეიძლება შევავროვოთ სხვადასხვა სარეკლამო განცხადებებით პრესაში, ზოგადად მედიაში.

კვლევის ამოცანების მიხედვით მონაცემები ამონარჩევის ფორმირებისთვის შეიძლება შევავროვოთ სპეციალური ტიპის ორგანიზაციებში ვიზიტით. ასეთი ორგანიზაციები შეიძლება იყოს დასაქმების ბიურო, ფიტნეს-კლუბი, საცურაო აუზი, საცეკვაო კლუბები, ავტობაზრობები, მონკავშირი, სპეციფიკური კლინიკები, სუპერ და ჰიპერ-მარკეტები (მაგალითად, იმის გამოსარკვევად თუ რატომ ყიდულობენ (ან არ ყიდულობენ) ადამიანები საქართველოში წარმოებულ პროდუქტს? ამ შემთხვევაში საჭირო იქნება მრავალი მყიდველის გამოკითხვა და მათ შორის ისეთების გამორჩევა, რომლებიც ყიდულობენ რაიმე კონკრეტულ პროდუქტს, მაგ., ღვინოს, ჩურჩხელას, თონის პურს, გუდის ყველს და ა.შ.

მონაცემები შეიძლება გამოვიყენოთ აგრეთვე სხვა ამონარჩევიდან (Piggy-backing). მონაცემების შეგროვების პროცესს ისეთი ტიპის კვლევებისთვის, სადაც საჭიროა მოსახლეობის მასობრივი გამოკვლევა, დაავადების ადრეული სტადიის გამოვლენის მიზნით სკრინინგი (screening) ეწოდება

ზოგჯერ დიდია ხოლმე იმის ცდუნება, რომ საჭირო ინფორმაციის მოსაპოვებლად გამოვიყენოთ რესპონდენტების წახალისება და მოზიდვა ფინანსური დაინტერესებით. ამ შემთხვევაში დიდია არაობიექტური ინფორმაციის მიღების რისკი¹³¹.

¹³¹ ამ შემთხვევაში არ იგულისხმება ისეთი სპეციფიკური შემთხვევები, როგორიც არის კრიმინალური

12.3. ჰისტოგრამის აგება

შემთხვევითი სიდიდის კვლევის სტატისტიკური ანალიზის საბოლოო მიზანი შესაძლოა მრავალგვარი იყოს. ნებისმიერ შემთხვევაში ასეთი კვლევის პირველი ეტაპია განაწილების ემპირიული კანონის აგება. განაწილების კანონის ემპირიულ ანალოგს ეწოდება ჰისტოგრამა.

ჰისტოგრამის აგების ზოგადი თანმინდევრობა ასეთია¹³²:

- განვსაზღვროთ ბიზნეს ამოცანა (რა არის გამოსაკვლევი) და მისი დამახასიათებელი ცვლადები;
- დავადგინოთ არჩეულ ცვლადზე დაკვირვების დრო (ან დაკვირვებათა რაოდენობა, რეპრეზენტატიული ამონარჩევის ზომა - n);
- შევავსოთ დაკვირვებათა ცხრილი;
- გავასუფთავოთ დაკვირვებები უხეში შეცდომებისგან (თუ ასეთი არსებობს - იხ. დანართი 1, ქვემოთ);
- დაკვირვებები დავყოთ K ინტერვალად, ისე, რომ გვექონდეს არანაკლებ 6 და არაუმეტეს 20 ინტერვალი. ინტერვალების მცირე რაოდენობა აადვილებს გამოთვლებს (განსაკუთრებით ხელით გამოთვლის დროს), მაგრამ იწვევს სიზუსტის დაკარგვას. ამასთან, ინტერვალები ისე უნდა იყოს შერჩეული, რომ თითოეულში მოხვდეს არანაკლებ 5 დაკვირვებისა. ინტერვალის სიგრძე შეიძლება შევარჩიოთ შემდეგნაირად

$$K = \sqrt{n}.$$

მიღებული რიცხვი უნდა დავამრგვალოთ მთელ რიცხვამდე (ან შევირჩიოთ ნებისმიერი ახლომდებარე რიცხვი);

- განვსაზღვროთ ინტერვალის სიგრძე

$$d = \frac{R}{K},$$

სადაც R არის დაკვირვებათა ველის გაქანება $R = X_{\max} - X_{\min}$,

$X_{\max}$ და $X_{\min}$ - დაკვირვებათა ველის შესაბამისად მაქსიმალური და მინიმალური მნიშვნელობებია. შესაძლებელია ინტერვალის სიგრძის დამრგვალება ;

- დავადგინოთ ინტერვალის საზღვრები L_m , $m=1,2,\dots,K$.

$$L_0 = X_{\min}, L_1 = L_0 + d, L_2 = L_1 + d$$

და ა.შ. სანამ არ მოვიცავთ ყველა დაკვირვებას. თუ შესაძლებელია, უმჯობესია

შემთხვევების საპოლიციო გამოძიებისათვის ჯილდოს გამოყენება დამნაშავეს ადგილსამყოფელის დასადგენად და სხვ.

¹³² იხ. აგრეთვე <https://ka.khanacademy.org/math/probability/data-distributions-a1/displays-of-distributions/v/histograms-intro>

საზღვრები ისე ავირჩიოთ, რომ მონაცემები არ დაემთხვეს საზღვრებს;

- დავითვალოთ თითოეულ ინტერვალში მოხვედრილი დაკვირვებების რაოდენობა. საზღვარზე მოხვედრილი დაკვირვება ყოველთვის უნდა მივაკუთვნოთ ან მხოლოდ წინა, ან მხოლოდ მომდევნო ინტერვალს. თითოეულ ინტერვალში მოხვედრილი დაკვირვებების რაოდენობა გვაძლევს მონაცემთა ინტერვალებად განაწილების აბსოლუტურ სიხშირეს, ცხადია $\sum n_m = n$; $m=1,2,\dots,K$
- გამოვითვალოთ მონაცემთა ინტერვალებად განაწილების ფარდობითი სიხშირე

$$P_m = \frac{n_m}{n}, m=1,2,\dots,K$$

ცხადია $\sum P_m = 1$, $m=1,2,\dots,K$

აბსოლუტური ან ფარდობითი სიხშირეების გადატანა საკოორდინატო სიბრტყეში, სადაც აბსცისთა ღერძზე დატანილია L_m საზღვრები, ხოლო ორდინატთა ღერძზე აბსოლუტური ან ფარდობითი სიხშირეების მნიშვნელობები (n_m ან P_m) - გვაძლევს ჰისტოგრამის გრაფიკულ ფორმას. ფაქტობრივად უკვე გვაქვს გამოსაკვლევი შემთხვევითი სიდიდის განაწილების კანონის ემპირიული ფორმა და შეგვიძლია ჩავატაროთ სტატისტიკური ანალიზისთვის საჭირო სათანადო გამოთვლები.

- ძირითადი რიცხვით მახასიათებლების გამოსათვლელად (ან, თუ უფრო მკაცრად ვიტყვით - შესაფასებლად) შეგვიძლია გამოვიყენოთ ზემოთ განხილული ფორმულები (11.17) და (11.19).

$$\bar{X} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i = \frac{1}{n} [x_1 + x_2 + \dots + x_n],$$

$$S^2 = \frac{1}{n-1} [(x_1 - \bar{X})^2 + (x_2 - \bar{X})^2 + \dots + (x_n - \bar{X})^2]$$

$$S = \sqrt{S^2}$$

ამ ფორმულების გამოყენება შესაძლებელი იყო ჰისტოგრამის გარეშეც. ჰისტოგრამის მონაცემების მეშვეობით შესაძლოა გამოვითვალოთ ემპირიული განაწილების რიცხვითი მახასიათებლები გამარტივებული წესით (11.15) და (11.18) ფორმულების ანალოგიური გამოსახულებებით.

ამ შემთხვევაში გვაქვს:

მათემატიკური ლოდინის შეფასება

$$\bar{x} = \sum L_m^* \times P_m, m=1,2,\dots,K. (12.1)$$

დისპერსიის შეფასება

$$S^2 = \sum (L_m^* - \bar{x})^2 \times P_m, m=1,2,\dots,K. (12.2)$$

სადაც $L_m^* = \frac{1}{2} (L_m + L_{m+1})$ - ინტერვალის საზღვრების შუა წერტილებია.

შემდეგ, საკვლევი საკითხის საჭიროებიდან გამომდინარე შესაძლებელია ამოცანების გადაწყვეტა: ჰიპოთეზების შემოწმება, პროგნოზირება, გადაწყვეტილებების მიღება და ა.შ.¹³³.

მაგალითი

ერთ-ერთ ბანკში მიმდინარეობს რეორგანიზაცია. მენეჯმენტის გადაწყვეტილებით უნდა გადაიხედოს შრომითი რესურსის კვალიფიკაცია და პროდუქტიულობა. მიკრო დაკრედიტებაში ერთი თვის განმავლობაში ერთმა ექსპერტმა საშუალოდ უნდა დაწეროს 10 პროექტი. შემთხვევით შერჩეულია 144 მიკრო დაკრედიტების თანამშრომელი და მათი სამი თვის ჯამური შედეგები. (სამი თვის განმავლობაში ერთმა ექსპერტმა უნდა გასცეს საშუალოდ 30 სესხი)

ქვემოთ მოცემულია დაკვირვებათა ცრილი.

30	28	36	25	15	27	30	35	25	30	48	50
27	39	24	36	25	36	25	36	44	34	24	12
29	30	21	31	30	56	30	30	30	35	25	15
36	25	30	35	40	42	45	36	30	28	24	15
15	25	35	45	34	36	35	26	55	29	25	36
20	30	44	24	49	17	30	31	60	27	25	25
25	28	30	27	45	46	25	25	21	26	30	24
29	28	25	30	30	41	26	27	23	25	30	33
30	30	26	27	34	35	29	30	34	25	30	32
28	25	24	22	20	33	15	31	50	23	25	31
28	36	25	35	30	42	41	39	24	25	36	25
23	24	53	35	30	35	25	14	36	25	16	30

განაწილების კანონის გამოყენებით ავაგოთ შესაბამისი ჰისტოგრამა. $N=144$

დაკვირვებებს ეყოფთ K ინტერვალად - $K = \sqrt{N} = \sqrt{144} = 12$

$$X_{\min} = 12; X_{\max} = 60$$

¹³³ ვინაიდან, ჩვენს მიერ განხილული მეთოდები ეყრდნობა იმ აპრიორულ ვარაუდს, რომ საკვლევი შემთხვევითი სიდიდე განაწილებულია ნორმალური კანონით, ამიტომ, შეფასებული რიცხვითი მახასიათებლების კორექტული გამოყენებისთვის დარწმუნებული უნდა ვიყოთ, რომ ჩვენს მიერ აგებულია ნორმალური კანონის შესაბამისი ემპირიული განაწილება. სხვა შემთხვევებში, ჩვენი დასკვნები ვერ იქნება აბსოლუტურად სარწმუნო და მხოლოდ მიახლოებითი მსჯელობაა შესაძლებელი, ძირითადად, ჰისტოგრამის მონაცემებით, რაც, უმეტეს შემთხვევებში, საკმარისია ზიზნეს კვლევებისთვის. მკაცრი სამეცნიერო მსჯელობისთვის საჭიროა ჰიპოთეზის შემოწმება განაწილების კანონის ნორმალურობის შესახებ. ეს საკითხი სცილდება წინამდებარე დამხმარე სახელმძღვანელოს ფარგლებს. ამ პრობლემით დაინტერესებულმა მკითხველმა უნდა მიმართოს მათემატიკური სტატისტიკის ფუნდამენტურ სახელმძღვანელოებს.

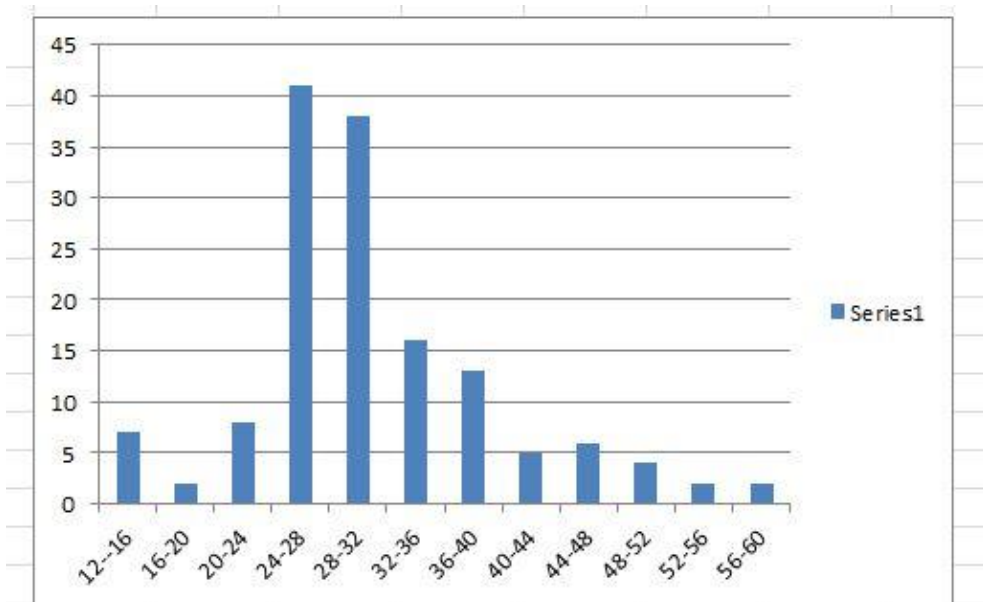
ინტერვალის სიგრძე $d = (X_{\max} - X_{\min}) / 12 = 48 / 12 = 4$

სულ გვექნება 12 ინტერვალი:

	ინტერვალი []	დაკვირვებათა რაოდენობა	აღბათობა
1	12--16	7	0.048611111
2	16-20	2	0.013888889
3	20-24	8	0.055555556
4	24-28	41	0.284722222
5	28-32	38	0.263888889
6	32-36	16	0.111111111
7	36-40	13	0.090277778
8	40-44	5	0.034722222
9	44-48	6	0.041666667
10	48-52	4	0.027777778
11	52-56	2	0.013888889
12	56-60	2	0.013888889

სიხშირეთა ცხრილის მონაცემებით ავაგოთ ჰისტოგრამა-განაწილების ემპირიული კანონი, რომლის აბსცისთა ღერძი წარმოადგენს ინტერვალის საზღვრებს, ხოლო ორდინატთა ღერძი - დაკვირვებათა რაოდენობას (აბსოლუტური სიხშირე).

ჰისტოგრამას ექნება შემდეგი სახე:



გრაფიკიდან ჩანს რომ ბანკის თანამშრომლები ძირითადად წერენ საშუალოზე ნაკლებ პროექტს. 144 თანამშრომლიდან 68 (47.2%) თანამშრომელი არ მუშაობს

ეფექტურად, მათ მიერ გაცემული სესხების რაოდენობა სამ თვეში < 30-ზე. ამ შედეგის განზოგადებით შეგვიძლია ვთვათ რომ თანამშრომელთა 47.2%-ის მუშაობს მიკრო დაკრედიტებაში არ არის ეფექტური. თუმცა გრაფიკიდან ჩანს აგრეთვე, რომ თანამშრომელთა გარკვეულ ნაწილს აქვს ძალიან კარგი შედეგები და ზოგიერთი მათგანი გეგმას გადაჭარბებითაც ასრულებს. თანამშრომლები (11%), რომელთა მაჩვენებელი არის 12-24 დიაპაზონში, არ არიან სწორად შერჩეულნი ან ჰყავთ ცუდი ჯგუფის უფროსი (ამის ანალიზი ცალკე უნდა მოვახდინოთ), თანამშრომლები რომლებიც არიან 24-28 დიაპაზონში საჭიროებენ დამატებით მოტივაციას, ხოლო ის თანამშრომლები, რომლებიც გეგმას ასრულებენ უნდა წავახალისოთ. მაგ პრემიები, სიტყვიერი შექება და ა.შ. აღნიშნული შედეგების განზოგადებით მივიღებთ, რომ მიკრო დაკრედიტების თანამშრომელთა სულ მცირე 11 % ჩასანაცვლებელია ახალი ეფექტური და კვალიფიციური თანამშრომლებით.

გამოიყენეთ თქვენს მიერ აგებული ჰისტოგრამის მონაცემები და გამოითვალეთ (შეაფასეთ) განხილული შემთხვევითი სიდიდის რიცხვითი მახასიათებლები 1.მათემატიკური ლოდინი 2. მედიანა 3. მოდა 4. დისპერსია 5. სტანდარტული გადახრა 6. გამოითვალეთ „სამი სიგმა“ ინტერვალი

1. მათემატიკური ლოდინი

12.1 ფორმულით გვაქვს: $\mu = M(X) = X1 \times p(X1) + X2 \times p(X2) + \dots + Xm \times p(Xm) = 31$

სადაც X ინტერვლების შუა წერტილია. შესაბამისად გვექნება:

#	X_i	$P(X_i)$	$X_i * P(X_i)$
1	14	0.048611111	0.680555556
2	18	0.013888889	0.25
2	22	0.055555556	1.222222222
4	26	0.284722222	7.402777778
5	30	0.263888889	7.916666667
6	34	0.111111111	3.777777778
7	38	0.090277778	3.430555556
8	42	0.034722222	1.458333333
9	46	0.041666667	1.916666667
10	50	0.027777778	1.388888889
11	54	0.013888889	0.75
12	58	0.013888889	0.805555556
$M(x)$			31

2. მედიანა

მედიანა რომ ვიპოვოთ ამისთვის საჭიროა დაკვირვებები დავალაგოთ ზრდადობით, ვინაიდან გვაქვს ლუწი რაოდენობის დაკვირვება, მედიანა იქნება 72 და 73 დაკვირვების საშუალო არითმეტიკული $= (30+30)/2 = 30$

3. მოდა

მოდა ეს არის დაკვირვების ის მნიშვნელობა, რომელიც ყველაზე ხშირად გვხვდება. ჩვენს შემთხვევაში ეს არის 30, რომელიც გვხვდება 24-ჯერ.

4. დისპერსია; 5. სტანდარტული გადახრა

$$S^2 = \frac{\sum_{i=1}^n [x_i - M(x)]^2}{n - 1}$$

$$S^2 = 1/143 * 10661 = 74.6$$

$$S = \sqrt{S^2} = 8.6$$

6. „3 სიგმა“ ინტერვალი გვექნება: $\mu \pm 3S$

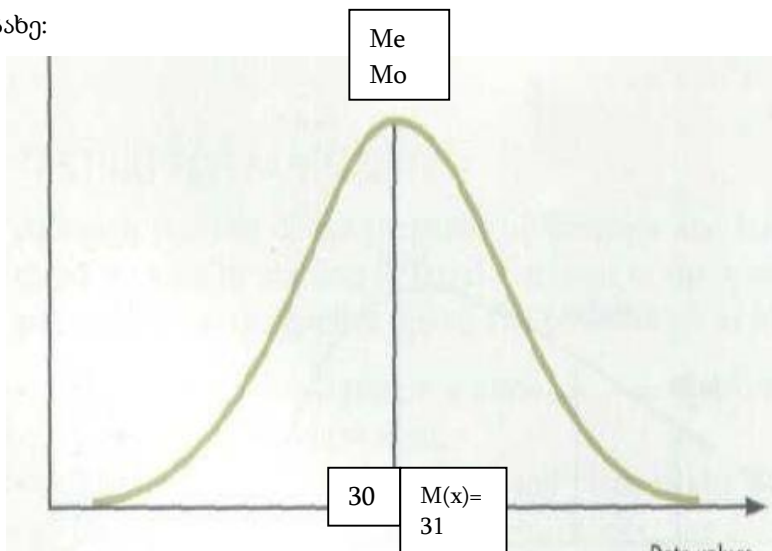
$$1. \mu + 3S = 31 + 3 * 8.6 = 56.8$$

$$2. \mu - 3S = 31 - 3 * 8.6 = 5.2$$

ავაგოთ შემთხვევითი სიდიდის განაწილების კანონი, გვაქვს შემდეგი მონაცემები:

$$\bar{X} = 31, Me=30, Mo=30, \text{სამი სიგმა ინტერვალი: } 5,2 \text{ და } 56,8.$$

განაწილება ახლოსაა სიმეტრიულ განაწილებასთან: მოდა= მედიანა= მათ. ლოდინს. ჩვენ შემთხვევაში მათემატიკური ლოდინი =31 (აღნიშნული მიღებულია დამრგვალების შედეგად და თუმცა რეალურად 30 -31 შორის არის) გრაფიკს ექნება შემდეგი სახე:



ამ განაწილების მრუდიდან ჩანს, რომ ყველაზე ხშირად ადგილი აქვს 30 სესხის გაცემას, ანუ 30 არის ყველაზე უფრო ალბათური მნიშვნელობა.

სამი სიგმა ინტერვალი მივიღეთ (5,2 ; 56,8) რაც იმას ნიშნავს რომ ექსპერტთა მიერ სამ თვეში დამუშავებული სესხების რაოდენობა მოცემულია აღნიშნულ ინტერვალში. როგორც ვიცით ნორმალური განაწილების შემთხვევაში, შემთხვევითი სიდიდის 99,7% მოთავსებულია ($\mu-3\sigma, \mu+3\sigma$) ინტერვალში, ანუ (5,2 ; 56,8). დაკვირვებათ ცხრილში ჩანს რომ ერთმა ექსპერტმა სამი თვის განმავლობაში 60 სესხის გაცემა მოახერხა, ეს თეორიულად დასაშვებელია თუმცა ამის ალბათობა ძალიან მცირეა.

დასკვნა

კვლევის წარმატებით ჩატარებისთვის გადამწყვეტი მნიშვნელობა აქვს ობიექტური მონაცემების შეგროვებას, სათანადო გამოთვლებსა და შედეგების შესაბამის ინტერპრეტაციას ბიზნეს ამოცანის სპეციფიკიდან გამომდინარე. ამისათვის, პირველ რიგში, სწორად უნდა იქნას განსაზღვრული გენერალური (სამიზნე ერთობლიობა) და, შემდეგ, მაქსიმალურად ობიექტურად უნდა მოხდეს რეპრეზენტატიული ამონარჩევის ფორმირება.. მონაცემების შეგროვება ამონარჩევისთვის შეიძლება განხორციელდეს მრავალი სხვადასხვა მეთოდით. ამ დროს მკვლევარმა მკაფიოდ უნდა გააცნობიეროს საკვლევი საკითხის სპეციფიკა და თავისებურებები და იცოდეს როგორი მონაცემები ესაჭიროება მას კვლევისთვის. მთავარია, მონაცემები შეირჩეს ისე, რომ გამოირიცხოს ან, უკიდურეს შემთხვევაში, მინიმუმამდე იქნას დაყვანილი რესპონდენტისა თუ კვლევაში მონაწილე სხვა პირთა სუბიექტივიზმი. ზოგჯერ, შეიძლება თვით მკვლევარიც კი იყოს სუბიექტური ისე, რომ თავადაც ვერ ხვდებოდეს ამას. სუბიექტივიზმის თავიდან ასაცილებლად (ან, მინიმუმაციისთვის) საჭიროა ზემოთმოყვანილი რეკომენდაციების განუხრელი გამოყენება მონაცემთა შეგროვების დროს. სტატისტიკური ანალიზის მიზნების მისაღწევად ასევე დიდი მნიშვნელობა აქვს გამოსაკვლევი ბიზნეს ამოცანის, როგორც შემთხვევითი სიდიდის განაწილების ემპირიული კანონის (ჰისტოგრამის) აგებას, რაც საჭიროა გადაწყვეტილებების მიღების შესაძლებლობას იძლევა. ამგვარი ცოდნით აღჭურვილ მკვლევარს შეუძლია რაოდენობრივი კვლევის მიზანმიმართულად და ეფექტიანად ჩატარება.

საკონტროლო კითხვები თვითშემოწმებისთვის

- რა არის სტატისტიკური ანალიზის არსი და მიზანი?
- რა არის ცვლადი? მოიყვანეთ მაგალითი.
- რა არის გენერალური (სამიზნე) ერთობლიობა? მოიყვანეთ მაგალითი
- რა არის რეპრეზენტატიული ამონარჩევი? მოიყვანეთ მაგალითი
- როგორ უნდა დავადგინოთ რეპრეზენტატიული ამონარჩევის ზომა (sample size)?

- რა არის დამაჯერებლობის ალბათობა? მოიყვანეთ მაგალითი.
- რა არის დასაშვები შეცდომის ინტერვალი? მოიყვანეთ მაგალითი.
- რა მოთხოვნები უნდა დაკმაყოფილდეს რეპრეზენტატიული ამონარჩევის მონაცემთა ობიექტურობისათვის?
- რა არის რანდომულობა? რისთვის გამოიყენება რანდომულობა სტატისტიკურ ანალიზში?
- მონაცემთა შერჩევის დროს როგორ უნდა იქნეს მიღწეული რანდომულობა?
- რა არის მონაცემთა ჰომოგენურობა?
- როგორ უნდა იქნეს თავიდან აცილებული ინფორმაციის უნებლიე დამახინჯებები?
- როგორ შეიძლება მონაცემების „გასუფთავება“?
- როგორ შევაგროვოთ მონაცემები სისტემატური ამონარჩევის მეთოდით?
- როგორ შევაგროვოთ მონაცემები სხვადასხვა ფენების ამონარჩევის მეთოდით?
- როგორ შევაგროვოთ მონაცემები კვოტირებული ამონარჩევის მეთოდით?
- როგორ შევაგროვოთ მონაცემები კლასტერული ამონარჩევის მეთოდით?
- როგორ შევაგროვოთ მონაცემები *მრავალ-სტადიანი ამონარჩევის* მეთოდით?
- როგორ შევაგროვოთ მონაცემები *არა-შემთხვევითი ამონარჩევის* მეთოდით?
- რა არის „თოვლის გუნდის“ მეთოდი?
- რა არის სკრინინგი
- რა არის ჰისტოგრამა?
- რა დასკვნის გაკეთება შეიძლება ჰისტოგრამის მეშვეობით?

საშინაო დავალებები

საშინაო დავალება # 12-1. რეპრეზენტატიული ამონარჩევის ფორმირება

1. ამონარჩევის სიდიდის დადგენა

Sample size calculator-ის მეშვეობით გამოითვალეთ ამონარჩევის სიდიდე (sample size – n) გენერალური ერთობლიობის (N), დამაჯერებლობის ალბათობისა (P) და შეცდომის ინტერვალის (ε) სამ-სამი სხვადასხვა მნიშვნელობებისთვის და შეადგინეთ ცხრილი.

- ფიქსირებული N1, P1, სამი სხვადასხვა ε, შესაბამისი n
- ფიქსირებული N1, P2, სამი სხვადასხვა ε, შესაბამისი n
- ფიქსირებული N1, P3, სამი სხვადასხვა ε, შესაბამისი n
- ფიქსირებული N2, P1, სამი სხვადასხვა ε, შესაბამისი n
- ფიქსირებული N2, P2, სამი სხვადასხვა ε, შესაბამისი n
- ფიქსირებული N2, P3, სამი სხვადასხვა ε, შესაბამისი n
- ფიქსირებული N3, P1, სამი სხვადასხვა ε, შესაბამისი n
- ფიქსირებული N3, P2, სამი სხვადასხვა ε, შესაბამისი n
- ფიქსირებული N3, P3, სამი სხვადასხვა ε, შესაბამისი n

2. წარმოადგინეთ ააგეთ $n = F(N)$, $n = F(P)$, $n = F(\varepsilon)$ დამოკიდებულების პირობითი გრაფიკული ფორმა

საშინაო დავალება # 12-2. ტერმინები

განიხილეთ რაიმე ბიზნეს ქეისი და განსაზღვრეთ:

- რა არის ცვლადი? (ზოგადი განმარტება)
- რა ცვლადები ახასიათებს თქვენს ბიზნეს ქეისს?
- რა არის გენერალური (სამიზნე) ერთობლიობა? (ზოგადი განმარტება)
- განსაზღვრეთ გენერალური (სამიზნე) ერთობლიობა თქვენი ბიზნეს ქეისისთვის.
- რა არის რეპრეზენტატიული ამონარჩევი? (ზოგადი განმარტება)
- განსაზღვრეთ რეპრეზენტატიული ამონარჩევის სიდიდე (მონაცემთა რაოდენობა) თქვენი ბიზნეს ქეისისთვის.
- რა მოთხოვნები უნდა დაკმაყოფილდეს რეპრეზენტატიული ამონარჩევის მონაცემთა ობიექტურობისათვის? როგორ მიაღწევთ მონაცემთა ობიექტურობას თქვენი ბიზნეს ქეისისთვის?

საშინაო დავალება # 12-3. კვლევის ალგორითმის აღწერა

აღწერეთ კვლევის ალგორითმი რომელიმე ბიზნეს საკითხისთვის (დაასახელეთ ნებისმიერ თემა, მიუთითეთ საჭირო ცვლადები, განსაზღვრეთ სამიზნე (გენერალური) ერთობლიობა ამ საკითხისთვის, მიუთითეთ რეპრეზენტატიული ამონარჩევის ფორმირებისთვის საჭირო მოთხოვნები, რა შესაძლო ამოცანა იქნება გადაწყვეტილი? როგორი შეიძლება იყოს დასკვნა 1? დასკვნა 2? გადაწყვეტილება? ბიზნეს აქტივობა? – მაგალითისთვის გიგზავნით ქეისს პოლიტიკის სფეროდან).

საშინაო დავლება # 12.4. ჰისტოგრამის აგება

1. განიხილეთ რაიმე ბიზნეს-ქეისი
2. ჩაატარეთ მინიმუმ n დაკვირვება; (n -ის მინიმალური რაოდენობისთვის აირჩიეთ 110-ზე მეტი ნებისმიერი რიცხვი)
3. ააგეთ ჰისტოგრამა;
4. გამოიყენეთ თქვენს მიერ აგებული ჰისტოგრამის მონაცემები და გამოითვალეთ (შეაფასეთ) განხილული შემთხვევითი სიდიდის რიცხვითი მახასიათებლები
 - მათემატიკური ლოდინი
 - მედიანა
 - მოდა
 - დისპერსია
 - სტანდარტული გადახრა
 - გამოითვალეთ „სამი სიგმა“ ინტერვალი
5. ააგეთ განაწილების კანონის პირობითი გრაფიკი და შეადარეთ ჰისტოგრამას.
6. გააკეთეთ შესაბამისი დასკვნა განხილული შემთხვევითი სიდიდის (ბიზნეს-ქეისის) შესახებ.
7. მიიღეთ გადაწყვეტილება.

დანართი

დანართი 1. მონაცემების გასუფთავების ქეისი.

მონაცემების შეგროვების პროცესში შესაძლებელია დავუშვათ შეცდომა, დაკვირვებათა შორის აღმოჩნდეს ისეთი მონაცემი, რომელიც არ ეკუთვნის საკვლევ (სამიზნე) გენერალურ ერთობლიობას. ამიტომ, მონაცემების დამუშავების დაწყებამდე საჭიროა მათი შემოწმება ასეთი უბეში შეცდომების აღმოჩენის მიზნით. ამ მიზნით შეიძლება გამოვიყენოთ ე.წ. „სამი სიგმის - 3σ “ წესი (სადაც სიგმა - σ აღნიშნავს ნორმალური განაწილების სტანდარტულ გადახრის ჭეშმარიტ მნიშვნელობას).

რადგანაც, ნორმალური განაწილების მქონე შემთხვევითი სიდიდის 99.97% მოთავსებულია ინტერვალში

$$(\mu - 3\sigma, \mu + 3\sigma),$$

(სადაც მიუ - μ აღნიშნავს ნორმალური განაწილების მათემატიკური ლოდინის ჭეშმარიტ მნიშვნელობას), ამიტომ თუ „საეჭვო“ მონაცემი გამოდის ამ ინტერვალიდან ის შეიძლება ჩაითვალოს უბეშ შეცდომად (მონაცემი, რომელიც არ ეკუთვნის მოცემულ გენერალურ - სამიზნე -ერთობლიობას) და იგი აღარ უნდა გავითვალისწინოთ შემდგომ გამოთვლებში.

იმ შემთხვევაში, თუ გენერალური ერთობლიობის მახასიათებლების - მათემატიკური ლოდინისა და დისპერსიის ჭეშმარიტი მნიშვნელობები (μ) და (σ^2) უცნობია, მაშინ არსებული ამონარჩევის მონაცემების გამოყენებით უნდა შევაფასოთ (გამოვითვალოთ) ამონარჩევის მათემატიკური ლოდინი (საშუალო მნიშვნელობა sample mean $\bar{X}$) და დისპერსია (sample dispersion S^2). ამ დროს გამოთვლებში არ უნდა გავითვალისწინოთ „საეჭვო“ მონაცემი. ამ შემთხვევაში შესაძლებლად ნაცვლად ინტერვალისა ($\mu - 3\sigma, \mu + 3\sigma$)

$$\text{გვექნება ინტერვალი } (\bar{X} - 3S, \bar{X} + 3S)$$

მეორე მხრივ, შესაძლოა სწორედ ამ მონაცემს ეძებს ან ელოდება მკვლევარი. ნებისმიერ შემთხვევაში, მონაცემების გამოყენება არ გამოყენების საკითხი ცალკე მსჯელობის საგანია, რაც არ არის იმ პირის გადასაწყვეტი, ვინც შეაგროვა მონაცემები.

მაგალითი 1.

ვთქვათ გვაქვს ასეთი ამონარჩევი

#	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
დაკვირვების ნომერი											
დაკვირვების მნიშვნელობა X_i	20	18	17	12	15	14	13	38	12	12	18

ვიპოვოთ „საეჭვო“ დაკვირვება და “ 3σ ”- წესით გავაკეთოთ დასკვნა - არის ეს დაკვირვება უხეში შეცდომა თუ არა?

განვიხილოთ 2 შემთხვევა

1.მათემატიკული ლოდინისა და დისპერსიის ჭეშმარიტი მნიშვნელობები ცნობილია და ტოლია:

$$\mu = 20, \sigma^2 = 16$$

2.გენერალური ერთობლიობის მათემატიკული ლოდინისა და დისპერსიის ჭეშმარიტი მნიშვნელობები უცნობია

ამოხსნა:

შემთხვევა 1. გამოვითვალოთ ($\mu - 3\sigma, \mu + 3\sigma$) ინტერვალი

$$\mu = 20, \sigma^2 = 16 \text{ ე.ი. } \sigma = 4.$$

ინტერვალი $\mu - 3\sigma, \mu + 3\sigma$

$$\text{არის } 20 - 3 \times 4 = 8, 20 + 3 \times 4 = 32.$$

ამრიგად, ყველა მონაცემი, რომელიც არ ეკუთვნის ინტერვალს (8 - 32)

უნდა ჩაითვალოს დაკვირვების შეცდომად. ამიტომ, საეჭვო მონაცემი #8 $X_i = 38$ არის შეცდომა.

შემთხვევა 2. რადგანაც გენერალური ერთობლიობის მათემატიკური ლოდინისა (μ) და დისპერსიის (σ^2) ჭეშმარიტი მნიშვნელობები უცნობია, ამიტომ ამონარჩევის საფუძველზე უნდა შევაფასოთ ამონარჩევის მათემატიკური ლოდინი და დისპერსია (sample mean $\bar{X}$) და (sample dispersion S^2). ამ შემთხვევაში ვიყენებთ ამონარჩევის მონაცემებს საეჭვო მონაცემის გარეშე. როგორც ჩანს, საეჭვო დაკვირვება არის

$$\#8 = 38$$

მათემატიკური ლოდინისა $\bar{X}$ და დისპერსიის S^2 შესაფასებელი ფორმულების გამოყენებით გვაქვს,

$$\bar{X} = M(X) = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i = \frac{1}{n} [x_1 + x_2 + \dots + x_n],$$

$$S^2 = \frac{\sum_{i=1}^n [x_i - M(X)]^2}{n-1} = \frac{[(x_1 - M(X))^2 + (x_2 - M(X))^2 + \dots + (x_n - M(X))^2]}{n-1}$$

სტანდარტული გადახრის შეფასება იქნება

$$S = \sqrt{S^2}.$$

ამოხსნის თანმიმდევრობა ნაჩვენებია ცხრილში

#	Xi	$X_i - \bar{X}$	$(X_i - \bar{X})^2$
1	20	5	25
2	18	3	9
3	17	2	4
4	12	-3	9
5	15	0	0
6	14	-1	1
7	13	-2	4
9	11	-4	16
10	12	-3	9
11	18	3	9
ჯამი	150		86
$\bar{X} =$	15	S ² =	9,6
		S=	3,1

ინტერვალი ($\bar{X} + 3S$, $\bar{X} - 3S$)

იქნება: $15 - 3 \times 3,1 = 5,7$; $15 + 3 \times 3,1 = 24,3$.

საბოლოოდ საძიებო ინტერვალისთვის გვაქვს (5,7 – 24,3).

რადგანაც საექვო მონაცემი #8, $X_i = 38$

ამიტომ ის დაკვირვებათა შეცდომად უნდა ჩაითვალოს.

დანართი 2. ჰისტოგრამის აგება.

1. აღწერეთ ბიზნეს-პროექტი
2. ჩაატარეთ 100 დაკვირვება
3. ააგეთ ჰისტოგრამა
4. გააკეთეთ დასკვნა.

ქეისი - 1

ბიზნეს-პროექტი - ხურდის ცენტრებში სალაროების საჭირო რაოდენობის დადგენა კლიენტების ნაკადების მიხედვით

- ხურდის ცენტრები კლიენტებს ემსახურებიან მოლარეების არხებით
- 11:00 - 12:00 შუაღელში კლიენტებს ემსახურება მოლარის მხოლოდ ერთი არხი;
- კლიენტების მხრიდან დაფიქსირდა პრეტენზიები ლოდინის დროის გაზრდის გამო (რიგები);
- ჩატარდა გასული 100 სამუშაო დღის სტატისტიკური მონაცემების ანალიზი - ფილიალში 11:00-12:00 შუაღელში შემოსული კლიენტების რაოდენობების მიხედვით

1. დაკვირვება (გასული პერიოდის სტატისტიკა - 100 დაკვირვების შედეგი)

15	15	4	21	20	49	14	20	15	20
6	5	2	5	14	25	12	7	14	17
2	3	3	5	13	17	11	21	13	21
4	2	5	2	5	3	10	7	7	4
5	46	11	4	3	5	4	6	5	4
8	8	7	10	3	5	5	5	4	5
16	6	19	10	8	5	3	3	3	9
16	11	19	12	8	6	8	4	10	9
22	12	27	13	21	16	25	37	11	10
35	12	43	26	25	17	40	22	18	13

2. ჰისტოგრამა

დაკვირვებები დაწყეთ K ინტერვალად:

$$K = \sqrt{100} = 10$$

შევარჩიეთ ინტერვალის სიგრძე:

$$D = \frac{R}{K} = \frac{X_{\max} - X_{\min}}{K} = \frac{50 - 1}{10} = 4.9$$

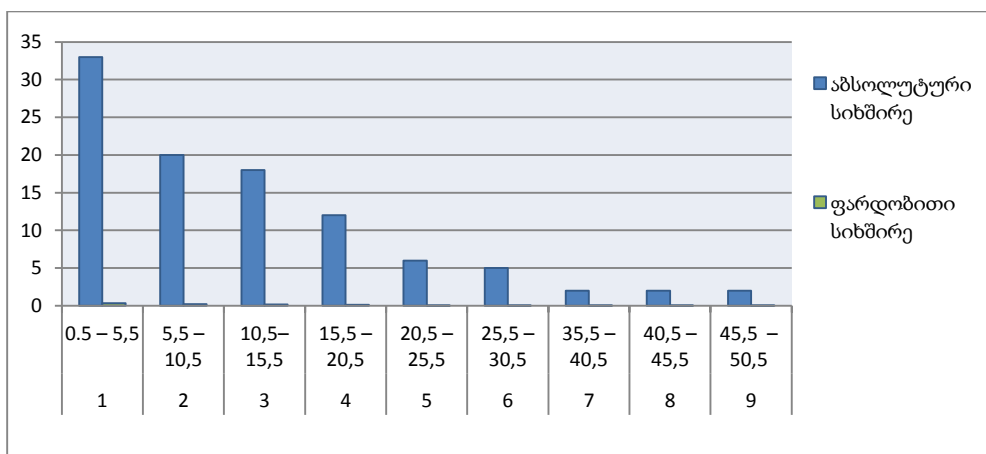
სიმარტივისთვის D დავამრგვალოთ 5-მდე

დავადგინოთ ინტერვალის საზღვრები ავირჩიოთ მინიმალური საზღვარი $X_{\min} = 0,5$

დანარჩენი საზღვრების მნიშვნელობები მიიღება წინა საზღვარს დამატებული D (ინტერვალის სიგრძე)

დავთვალოთ ინტერვალში დაკვირვებების რაოდენობა - და განვსაზღვროთ აბსოლუტური და ფარდობითი სიხშირეები:

ინტერვალი #	ინტერვალის საზღვარი	შტრიხული აღნიშვნა	აბსოლუტური სიხშირე	ფარდობითი სიხშირე
1	0,5 – 5,5	IIII IIII IIII IIII IIII IIII III	33	0.330
2	5,5 – 10,5	IIII IIII IIII IIII	20	0.200
3	10,5 – 15,5	IIII IIII IIII III	18	0.180
4	15,5 – 20,5	IIII IIII II	12	0.120
5	20,5 – 25,5	IIII I	6	0.060
6	25,5 – 30,5	IIII	5	0.050
7	35,5 – 40,5	II	2	0.020
8	40,5 – 45,5	II	2	0.020
9	45,5 – 50,5	II	2	0.020



3. დასკვნა

ჰისტოგრამის მეშვეობით მოცემული მონაცემების მიხედვით მარტივად აღსაქმელია მიღებული შედეგების განსაზღვრა. განხილული მაგალითის შემთხვევაში შედეგები გადანაწილდა შემდეგნაირად:

✓ ყველაზე მეტი მონაცემი დაფიქსირდა პირველ შკალაში, სადაც თავმოყრილია 0,5 დან 5,5 მდე მონაცემები და ასე თანმიმდევრულად.

დასკვნის სახით შეიძლება ითქვას, რომ უმჯობესი იქნება თუ მოხდება მონაცემების (კლიენტების) თანაბრად გადანაწილება, იმისათვის, რომ არ მოხდეს რიგების გადატვირთვა. საკითხის დარეგულირების შედეგად მივიღებთ მოწესრიგებულ სამუშაო გრაფიკს, რაც იქნება ორივე მხარისთვის მომგებიანი: კლიენტები მიიღებენ უმოკლეს პერიოდში საჭირო მომსახურებას, ხოლო თანამშრომლები შეძლებენ თავიდან აიცილონ სტრესული სიტუაციები.

ქეისი 2.

ჩანთების მაღაზიაში, რომელი ფასის მქონე ჩანთა არის ყველაზე მოთხოვნილი.

განვახორციელოთ დაკვირვება ერთი კვირის განმავლობაში 150 მომხმარებელზე და ავაგოთ შესაბამისი ჰისტოგრამა.

დაკვირვებათა რაოდენობა #150.

დაკვირვებათა ცხრილი გამოიყურება შემდეგნაირად:

100	200	50	150	50	50	250	300	150	100	350	50	100	200	150
200	150	50	300	150	150	300	350	200	200	100	50	400	100	250
50	250	100	400	50	200	300	100	100	200	150	150	350	400	150
150	200	50	100	150	300	250	250	150	150	250	100	100	50	50
150	150	150	200	200	350	400	100	250	300	150	150	150	200	50
450	250	150	200	350	550	150	200	200	50	50	400	250	200	50
50	150	100	250	350	200	150	50	50	150	200	300	150	150	300
150	150	200	50	150	100	100	150	150	50	250	500	250	150	100
200	400	450	200	150	200	100	50	50	300	150	100	200	300	150
150	50	200	150	200	350	300	100	50	500	150	100	100	50	200

დაკვირვებები დავყოთ K ინტერვალებად, სადაც K = კვადრატული ფესვი N -დან დამრგვალებული უახლოეს მთელ რიცხვამდე.

$K=10^{134}$, შესაბამისად ინტერვალის სიგანე იქნება $d=X_{\max}-X_{\min}/K$, ანუ $d=(550-50)/10=50$

მიღებული მონაცემებით დადგინდა ინტერვალების საზღვრები. ვინაიდან საწყისი (მინიმალური) საზღვარი გვაქვს $X_0=50$, შესაბამისად და ყოველი მომდევნო იქნება $X_1=50+50=100$ და ა.შ.

¹³⁴ გამოთვლის მიხედვით უნდა იყოს $K=12$, მაგრამ გამოთვლების გასამარტივებლად აღებულია $K=10$. დიდი შეცდომა არ არის

შედეგად მივიღებთ ცხრილს:

№	ინტერვალის საზღვარი	დაკვირვებათა რაოდენობა n_i	ფარდობითი სიხშირე $P_i = n_i/N$
1	[50-100)	25	0,167
2	[100-150)	21	0,140
3	[150-200)	38	0,253
4	[200-250)	25	0,167
5	[250-300)	12	0,080
6	[300-350)	11	0,073
7	[350-400)	7	0,047
8	[400-450)	6	0,040
9	[450-500)	2	0,013
10	[500-550)	2	0,013
11	[550-600)	1	0,007
	ჯამი	150	1.00

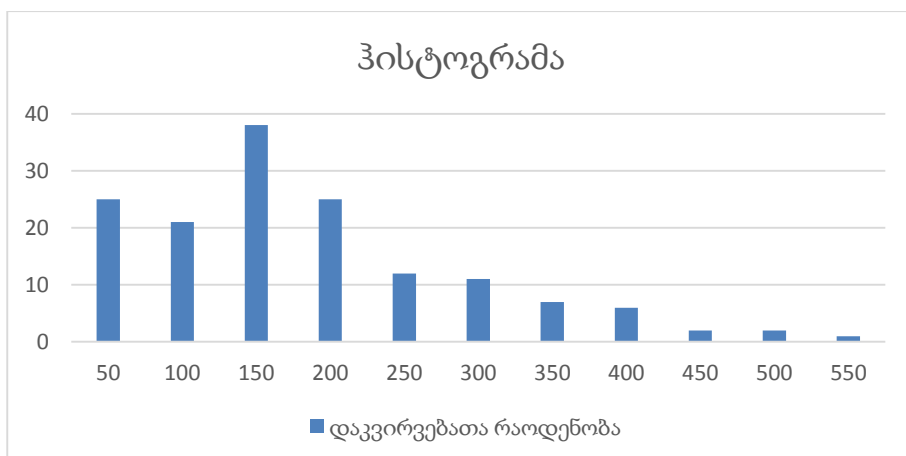
$P_i = n_i / N$ (სიხშირე P_i მიიღება დაკვირვებათა რაოდენობის n_i გაყოფით დაკვირვებათა სრულ რაოდენობაზე $N=150$)

თუ გამოთვლები სწორად არის შესრულებული, მაშინ:

- დაკვირვებათა ცალკეული რაოდენობების n_i ჯამი უნდა იყოს დაკვირვებათა სრული N რაოდენობის ტოლი; $\sum n_i = N$

- ხოლო ფარდობითი სიხშირეების ჯამი P_i უნდა იყოს 1-ის ტოლი $\sum P_i = 1$

ჰისტოგრამას აქვს ასეთი სახე:



ჩატარებულმა კვლევამ საშუალება მოგვცა განვსაზღვროთ ყველაზე მოთხოვნადი და გაყიდვადი ფასის მქონე ჩანთები (150 ლარი, 50 ლარი, 200 ლარი). იმისათვის, რომ მოხდეს ჩანთების მაქსიმალური რეალიზაცია, ეს მონაცემები გათვალისწინებული უნდა იქნას შემდგომი შეკვეთების გაკეთების დროს.

დანართი 3. ამონარჩევის სიდიდის დადგენა

ცხრილი დ.2-1. ამონარჩევის სიდიდე (*sample size – n*) ვარიაციის კოეფიციენტის მიხედვით $P=0,95$ ალბათობისთვის

ვარიაციის კოეფიციენტი $V\% = \frac{S}{M} 100\%$ დასაშვები ცდომილება ϵ	3	4	6	8	10
0,10	1	1	2	3	4
0,05	2	3	6	11	17
0,03	4	7	16	28	46
0,01	36	62	141	260	405

თუ $V > 10\%$, მაშინ N-ის შერჩევა დასაშვებია ცხრილის ექსტრაპოლაციით

ცხრილი დ.2-2.

ამონარჩევის სიდიდის (*sample size – n*) მნიშვნელობა გენერალური ერთობლიობის (N), დამაჯერებლობის ალბათობის (P) და შეცდომის ინტერვალის (ϵ) სხვადასხვა მნიშვნელობებისთვის

N1	N2	N3	P1	P2	P3	ϵ	n
1000	-	-	90%	-	-	1%	873
1000	-	-	90%	-	-	2%	631
1000	-	-	90%	-	-	3%	431
1000	-	-	-	95%	-	1%	906
1000	-	-	-	95%	-	2%	707
1000	-	-	-	95%	-	3%	517
1000	-	-	-	-	99%	1%	944
1000	-	-	-	-	99%	2%	807
1000	-	-	-	-	99%	3%	650
-	1500	-	90%	-	-	1%	1230
-	1500	-	90%	-	-	2%	798
-	1500	-	90%	-	-	3%	503
-	1500	-	-	95%	-	1%	503
-	1500	-	-	95%	-	2%	924
-	1500	-	-	95%	-	3%	624
-	1500	-	-	-	99%	1%	1377
-	1500	-	-	-	99%	2%	1103
-	1500	-	-	-	99%	3%	829
-	-	3000	90%	-	-	1%	2083
-	-	3000	90%	-	-	2%	1086
-	-	3000	90%	-	-	3%	605
-	-	3000	-	95%	-	1%	2287
-	-	3000	-	95%	-	2%	1334
-	-	3000	-	95%	-	3%	788
-	-	3000	-	-	99%	1%	2542
-	-	3000	-	-	99%	2%	1744
-	-	3000	-	-	99%	3%	1145

თავი 13. სტატისტიკური ჰიპოთეზების შემოწმება

13.1. სტატისტიკური ჰიპოთეზის (ჰიპოთეზების) შემოწმების არსი.

13.2. სტატისტიკური ჰიპოთეზის შემოწმების ალგორითმი.

13.3. ჰიპოთეზები მათემატიკური ლოდინის შესახებ.

დასკვნა

საკონტროლო კითხვები თვითშემოწმებისთვის

საშინაო დავალება

დანართი. სტატისტიკური ცხრილები

წინამდებარე თავის შესწავლის შედეგად სტუდენტმა უნდა იცოდეს სტატისტიკური ჰიპოთეზების შემოწმების არსი, ჰიპოთეზების სახეობები, ჰიპოთეზის ტესტირების ალგორითმის ეტაპები და კონკრეტული ბიზნეს ამოცანის ფორმულირება და ტრანსფორმირება სტატისტიკური ჰიპოთეზების ჩამოყალიბებისა და მათი ტესტირების მიზნით. სტუდენტმა უნდა შეძლოს სტატისტიკური ჰიპოთეზების ტესტირება ისეთი კონკრეტული ბიზნეს ამოცანებისთვის, სადაც შესაძლებელია მათემატიკური ლოდინის შესახებ ჰიპოთეზების შემოწმების მეთოდოლოგიის გამოყენება.

13.1. სტატისტიკური ჰიპოთეზის შემოწმების არსი¹³⁵

დავუშვათ, ცნობილია შემთხვევითი სიდიდის, მაგალითად, რომელიმე კლასი. ვთქვათ, გვსურს შევამოწმოთ ვარუდი ამა თუ იმ ბიზნეს კომპანიის საქმიანობის ან პროდუქციის ხარისხის შესახებ. მაგალითად რომელიმე ორგანიზაციის კომპანიის მიერ წარმოებული ხელსაწყო-იარაღების, მედიკამენტების, სამშენებლო მასალების ხარისხის ან სხვადასხვა გამოკითხვის შედეგების, გაყიდვების შესახებ და ა.შ. როგორც ვიცით, სტატისტიკური ანალიზის თვალსაზრისით ეს მონაცემები შემთხვევით სიდიდეებს წარმოადგენს და ხასიათდება სათანადო ცვლადების მეშვეობით.

აღვნიშნოთ გამოსაკვლევი ცვლადი X სიმბოლოთი. დავუშვათ X ცვლადი განაწილებულია ნორმალური კანონით და ცნობილია მისი რიცხვითი მახასიათებლები. მაშინ (იხ. თავი 11, გამოსახულება 11-13)

$$X \sim N(\mu, \sigma^2)$$

სადაც,

N აღნიშნავს, რომ გვაქვს განაწილების ნორმალური კანონი,

μ - არის X ცვლადის მათემატიკური ლოდინის ჭეშმარიტი მნიშვნელობა;

σ^2 - არის X ცვლადის დისპერსიის ჭეშმარიტი მნიშვნელობა.

შემთხვევითი სიდიდის X ცვლადის მითითებული მნიშვნელობები μ და σ^2 შეიძლება იყოს როგორც ინფორმაცია არსებული მდგომარეობის შესახებ, ისე ჩვენთვის საჭირო, მაღალხარისხოვანი მოთხოვნები. ამდენად, მათემატიკური ლოდინისა და დისპერსიის აღნიშნული მნიშვნელობები სტატისტიკური თვალსაზრისით ჩვენთვის ითვლება ჭეშმარიტ მნიშვნელობებად.

საჭიროა შევამოწმოთ, ასეთივე მაჩვენებლები აქვს თუ არა იმავე კლასის ახლად მიღებულ ხელსაწყოს (იარაღს, მედიკამენტებს, სამშენებლო მასალას, გამოკითხვის შედეგებს, აპარატის გამოსხივებას, კომპანიის გაყიდვებს). ამ მიზნით საჭიროა რეპრეზენტატიული ამონარჩევის ფორმირება, ტარდება n რაოდენობის გაზომვა

¹³⁵ ვინაიდან წინამდებარე დამხმარე სახელმძღვანელო განკუთვნილია იმ სტუდენტებისა და ახალგაზრდა მკვლევარებისთვის, რომლებიც დაინტერესებულნი არიან კვლევებით ბიზნესისა და მსგავს სფეროებში (და არა სამეცნიერო კვლევებით საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა სფეროში), ამდენად, ქვემოთ გადმოცემულია ჰიპოთეზების შემოწმების თანმიმდევრობა მისი ბიზნეს და სხვა მსგავს კვლევებში გამოყენების მიზნით. ამდენად, აქ არ არის ჰიპოთეზების შემოწმების (ტესტირების) მკაცრი მათემატიკური დასაბუთება. ასეთი საკითხები სცილდება წინამდებარე დამხმარე სახელმძღვანელოს ფარგლებს. თუმცა, სახელმძღვანელოში მაინც არის გარკვეული დოზის მათემატიკური სიმკაცრე, რაც აუცილებელია მასალის კორექტული გადმოცემისთვის. ჰიპოთეზების შემოწმებისა და, საზოგადოდ, ალბათობის თეორიისა და მათემატიკური სტატისტიკის საკითხების უფრო ღრმად შესწავლით დაინტერესებულ მკითხველს შეუძლია მიმართოს ფუნდამენტურ ნაშრომებს, რომლებიც მრავლად არის გამოცემული როგორც უცხოურ, ისე ქართულ ენაზე და მითითებულია ლიტერატურის სიაში, რომელიც თან ერთვის წინამდებარე დამხმარე სახელმძღვანელოს, მაგ., ალბათობის თეორია და მათემატიკური სტატისტიკა ეკონომისტებისათვის - ავტორთა კოლექტივი ნ. ლაზრიევას რედაქციით, თბილისი, 2000,

(დაკვირვება) რეპრეზენტატიული ამონარჩევის ფორმირების მოთხოვნების მიხედვით და სტატისტიკური მახასიათებლების – მათემატიკური ლოდინისა და დისპერსიის გამოთვლა (შეფასება) (11-17) და (11-19) ფორმულებით.

მათემატიკური ლოდინის შეფასებული მნიშვნელობა აღინიშნება

სიმბოლოებით μ (μ სახურავით) ან $\bar{X}$ (X საშუალო)¹³⁶

გვაქვს

$$\mu = \bar{X} = \frac{1}{n} [X_1 + X_2 + \dots + X_n] = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n X_i \quad (i=1,2,\dots,n) \quad (11-17)$$

ან შემოკლებული ჯამის ფორმულით

$$\mu = \bar{X} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n X_i, \quad (i=1,2,\dots,n).$$

დისპერსიის შეფასებული მნიშვნელობა აღინიშნება სიმბოლოებით σ^2 (σ^2 სახურავით) ან S^2 , ხოლო სტანდარტული გადახრისთვის – S ან σ (სიგმა სახურავით).¹³⁷

გვაქვს

$$\sigma^2 = S^2 = \frac{1}{n-1} [(X_1 - \bar{X})^2 + (X_2 - \bar{X})^2 + \dots + (X_n - \bar{X})^2] \quad (11-19)$$

ან შემოკლებული ჯამის ფორმულით

$$\sigma^2 = S^2 = \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2, \quad (i=1,2,\dots,n)$$

ამრიგად, ერთი მხრივ, მოცემული გვაქვს მათემატიკური ლოდინისა და დისპერსიის ჭეშმარიტი მნიშვნელობები (μ და σ^2), რომლებიც წარმოადგენს გენერალური ერთობლიობის მახასიათებლებს, ხოლო, მეორე მხრივ, მათი შეფასებული მნიშვნელობები, რომლებიც გამოთვლილია რეპრეზენტატიული ამონარჩევის მონაცემებით.

შემოწმების სპეციალური ალგორითმის მეშვეობით უნდა შევამოწმოთ მათემატიკური ლოდინისა და დისპერსიის შეფასებული მნიშვნელობების ჭეშმარიტ მნიშვნელობებთან ტოლობას, ანუ უნდა გავარკვეოთ მართლაც მიეკუთვნება თუ არა ჩვენს მიერ მიღებული რეპრეზენტატიული ამონარჩევი შემთხვევითი სიდიდის გენერალურ ერთობლიობას **თუ არა?**

დადებითი პასუხი უფრო ხშირად პრაქტიკულად იმას ნიშნავს, რომ ახლად მიღებული ხელსაწყო-იარაღები, მედიკამენტები, სამშენებლო მასალა, ისეთივე სიზუსტის ან ხარისხისაა, როგორც არის დადგენილი სტანდარტით (როგორც საჭიროა, რომ იყოს), ხოლო, ვთქვათ, საზოგადოებრივი აზრის გამოკითხვის

¹³⁶ შესაძლებელია აგრეთვე იყოს სხვაგვარი აღნიშვნებიც, მაგ. $M(X)$, $E(x)$ და სხვ., რომელთა არსი გასაგები უნდა იყოს შესაბამისი ტექსტის შინაარსიდან.

¹³⁷ ამ შემთხვევაშიც შესაძლებელია აგრეთვე იყოს სხვაგვარი აღნიშვნებიც, მაგ. $D(X)$ და სხვ., რომელთა არსი გასაგები უნდა იყოს შინაარსიდან.

შედეგებისა და გაყიდვების შემთხვევაში, ვიტყვით, რომ ინფორმაცია მიღებულია იგივე წყაროდან, როგორც გვაქვს საერთოდ. ამიტომ, მონაცემების შემდგომი ანალიზით დარწმუნებული ვიქნებით, რომ მართლაც იმ საზოგადოებაზე ვმსჯელობთ, რომლის აზრიც გვაინტერესებს. ანალოგიური დასკვნა გვექნება გაყიდვების შემთხვევაში. გამოსხივების მაგალითისთვის, დარწმუნებული ვიქნებით, რომ ვაკვირდებით გამოსხივების იმავე წყაროს და ა.შ.

სტატისტიკური ჰიპოთეზის შემოწმება პრაქტიკულად ხორციელდება შემთხვევითი მოვლენის რიცხვითი მახასიათებლების (მაგალითად, მათემატიკური ლოდინი, დისპერსია; არის აგრეთვე სხვა მახასიათებლები, რომლებსაც არ განვიხილავთ) შეფასებული მნიშვნელობის ჭეშმარიტ მნიშვნელობასთან შედარებით, ამასთან, არ მოითხოვება ამ მახასიათებლების ზუსტი თანხვედრა. ხდომილობათა შემთხვევითობის გამო ასეთი თანხვედრა პრაქტიკულად შეუძლებელია. საჭიროა შემოწმდეს, ეკუთვნის თუ არა შეფასებული მნიშვნელობა ჭეშმარიტი რიცხვითი მახასიათებლის რაიმე მცირე მიდამოს. ასეთი დაშვება სტატისტიკურად გამოიხატება ე.წ. ნულოვანი ჰიპოთეზის სახით

$$H_0: \mu = \mu_0$$

სადაც – H_0 : აღნიშნავს ნულოვან ჰიპოთეზას, μ – შესამოწმებელი მახასიათებლის (ამ შემთხვევაში მათემატიკური ლოდინის) შეფასებული მნიშვნელობა, μ_0 – მათემატიკური ლოდინის ჭეშმარიტი მნიშვნელობა.

ნულოვან ჰიპოთეზას საპირისპიროა ე.წ. ალტერნატიული ჰიპოთეზა. განიხილება ალტერნატიული ჰიპოთეზის ორი ვარიანტი, ცალმხრივი და ორმხრივი შეზღუდვებისთვის. გვაქვს:

1) ორმხრივი შეზღუდვისათვის $H_1: \mu \neq \mu_0$;

2) ცალმხრივი შეზღუდვისათვის $H_1: \mu > \mu_0$, ან $H_1: \mu < \mu_0$.

ალტერნატიული ჰიპოთეზა ორმხრივი შეზღუდვით განიხილება იმ შემთხვევაში, როდესაც ჩვენ არ გვაკმაყოფილებს შესამოწმებელი პარამეტრის მოთხოვნილიდან გადახრა არც მეტობით, არც ნაკლებობით. მაგალითად, ქვემეხის ჭურვები არ შეიძლება იყოს მოთხოვნილ დიამეტრზე მეტი ან ნაკლები. რაც შეეხება ალტერნატიულ ჰიპოთეზას ცალმხრივი შეზღუდვით, იგი განიხილება იმ შემთხვევაში, როდესაც ჩვენ არ გვაკმაყოფილებს შესამოწმებელი პარამეტრის მოთხოვნილიდან რომელიმე მხარეს გადახრა – მეტობა, ან ნაკლებობა. მაგალითად, შესამოწმებელი ბეტონის სიმტკიცე არ უნდა იყოს დასაშვებ ნორმაზე ნაკლები, თუ მეტი იქნება, ეს მისაღებია.

პრაქტიკულად, ჰიპოთეზის შემოწმება ხორციელდება სპეციალური K კრიტერიუმის გამოთვლით და მისი შედარებით ამ კრიტერიუმის ზღვრულ მნიშვნელობასთან. კრიტერიუმი გარკვეული სახის მათემატიკური გამოსახულებაა. მისი ფორმა დამოკიდებულია განსახილველ ჰიპოთეზაზე (იხ. ქვემოთ).

ნულოვანი ან ალტერნატიული ჰიპოთეზის მიღება-არმიღება დამოკიდებულია მახასიათებლების რეალურ მნიშვნელობაზე (რამდენად არსებითია განსხვავება შეფასებულ და ჭეშმარიტ მნიშვნელობებს შორის, ე.ი. K კრიტერიუმის სიდიდეზე), აგრეთვე დასაშვები განსხვავების იმ ნორმაზე, რომელსაც მკვლევარი შეირჩევს მცირე ინტერვალის სახით ჭეშმარიტი მნიშვნელობის მიდამოში. ამ ინტერვალის სიდიდე დამოკიდებულია მკვლევარის მოთხოვნაზე, რამდენად ზუსტად (სარწმუნოდ) გვსურს ვიმსჯელოთ სტატისტიკური ანალიზის მეთოდიკით. ასეთი მოთხოვნა გამოისახება მკვლევარის მიერ შერჩეული შეცდომის ალბათობით, ან როგორც უწოდებენ ამ სიდიდეს – მნიშვნელოვნობის დონით – α (ან შეცდომის ალბათობით).

მნიშვნელოვნობის დონეს ირჩევენ იმ დარგის სპეციალისტები, რომლის გამოსაკვლევადაც ტარდება სტატისტიკური ანალიზი. α აღნიშნავს იმ მცირე ალბათობას (დიაპაზონში 0,001 -დან 0,1-მდე), რომლითაც პრაქტიკულად შეუძლებელია, რომ მახასიათებლის შეფასებული მნიშვნელობა გამოვიდეს ჭეშმარიტი მნიშვნელობის დასაშვები მიდამოდან. თუ მიღებული (გამოთვლილი) ალბათობა α -ზე უფრო მცირე აღმოჩნდება, ეს იმას ნიშნავს, რომ განსხვავება შეფასებულ და ჭეშმარიტ მნიშვნელობებს შორის არსებითია, დასაშვებზე მეტია. ამ შემთხვევაში ნულოვანი ჰიპოთეზა უარყოფილი იქნება და მიიღება ალტერნატიული ჰიპოთეზა. პირიქით, თუ მიღებული (გამოთვლილი) ალბათობა α -ზე უფრო მეტი აღმოჩნდება, ეს ნიშნავს, რომ განსხვავება შეფასებულ და ჭეშმარიტ მნიშვნელობებს შორის არაარსებითია, დასაშვებზე ნაკლებია. ამ შემთხვევაში მიიღება ნულოვანი ჰიპოთეზა (მკაცრად რომ ვთქვათ, ნულოვანი ჰიპოთეზა კი არ მიიღება, არამედ არ იქნება უარყოფილი. ე.ი. ვამბობთ, რომ მიღებული მონაცემები არ გვაძლევს ნულოვანი ჰიპოთეზის უარყოფის საფუძველს და ეს ჰიპოთეზა მართებულიად ითვლება მანამ, სანამ დამატებითი კვლევა არ მოგვცემს საწინააღმდეგო შედეგს).

როგორც ვხედავთ, მოცემულ პირობებში ნულოვანი ჰიპოთეზის მიღება-არ მიღებაზე გადამწყვეტ გავლენას ახდენს შეცდომის ალბათობა – α . ეს ალბათობა ფაქტობრივად იმ საზღვარს წარმოადგენს, რომლითაც გაიყოფა ჰიპოთეზის შესამოწმებელი K კრიტერიუმის მისაღები (დასაშვები) და დაწუნების (კრიტიკული) არეები.

ჰიპოთეზის შემოწმების დროს შეიძლება დავუშვათ ორნაირი შეცდომა: I ან II რიგის შეცდომა. I რიგის შეცდომა ეწოდება ისეთ შეცდომას, როდესაც დაიწუნება ჭეშმარიტი ჰიპოთეზა. II რიგისაა შეცდომა, როდესაც მიიღება მცდარი ჰიპოთეზა. უხეში მიახლოებით შესაძლებელია ასე ვიმსჯელოთ: I რიგის შეცდომის შესამცირებლად უმჯობესია ავირჩიოთ მცირე α , მაგრამ ეს გაზრდის II რიგის შეცდომის დაშვების რისკს.

არცერთი შეცდომა არ არის სასურველი, მაგრამ შემთხვევით მოვლენებზე მსჯელობისას ყოველთვის უნდა ვიყოთ მზად იმისათვის, რომ ჩვენი მსჯელობა არ იქნება აბსოლუტურად ზუსტი, ყოველთვის არსებობს შეცდომის მეტ-ნაკლები

ალბათობა. ჩვენი ამოცანაა შევამციროთ ეს ალბათობა. ამის გამო α შეირჩევა გამოსაკვლევი პრობლემის არსის გათვალისწინებით. კერძოდ, უსაფრთხოების ტექნიკის ამოცანებისათვის უფრო სახიფათოა II რიგის შეცდომის დაშვება, ხოლო მასობრივი მოხმარების საგნების წარმოების ამოცანებში ეკონომიკურად უფრო ნაკლებად გამართლებულია I რიგის შეცდომის დაშვება. თუ განსაკუთრებული მოსაზრება არ არსებობს, საშუალოდ შეირჩევა $\alpha = 0,05$.

13.2. სტატისტიკური ჰიპოთეზების შემოწმების ალგორითმი

სტატისტიკური ჰიპოთეზების შემოწმების ზოგადი ალგორითმი შედგება შემდეგი ეტაპებისგან

- I. მკაფიოდ აღწეროთ საკვლევი ბიზნეს ამოცანა;
- II. ჩამოვყალიბოთ შესამოწმებელი საკითხი – რა არის შესამოწმებელი?;
- III. განსახილველი ამოცანის მიხედვით ჩამოვყალიბოთ ნულოვანი ჰიპოთეზა H_0 ;
- IV. განსახილველი ამოცანის მიხედვით შევარჩიოთ შეზღუდვის ხასიათი (ორმხრივი თუ ცალმხრივი) და ჩამოვყალიბოთ ალტერნატიული ჰიპოთეზა H_1 ან H_1' ;
- V. გამოვთვალოთ ჰიპოთეზის შესაბამისი K კრიტერიუმის მნიშვნელობა;
- VI. განსახილველი ამოცანის მიხედვით შევარჩიოთ შეცდომის ალბათობა - α ;
- VII. სტატისტიკურ ცხრილში (იხ. დანართი) ვიპოვოთ K ჰიპოთეზის შესაბამისი კრიტერიუმის ზღვრული მნიშვნელობა K_α , რომელიც შეესაბამება შეცდომის ალბათობის α შერჩეულ მნიშვნელობას;
- VIII. შევადაროთ კრიტერიუმის K გამოთვლილი და K_α ზღვრული მნიშვნელობები ერთმანეთს:
 - თუ $K < K_\alpha$, მაშინ მიიღება ნულოვანი ჰიპოთეზა (არ იქნება უარყოფილი);
 - თუ $K \geq K_\alpha$, მაშინ ნულოვანი ჰიპოთეზა უარყოფილი იქნება და მიიღება ალტერნატიული ჰიპოთეზა.
- IX. ჰიპოთეზის შემოწმების შედეგები მიეწოდება მენეჯერს გადაწყვეტილების მისაღებად.
- X. შემდეგი ეტაპებია გადაწყვეტილების მიღება და სათანადო ბიზნეს აქტივობა.

სრული სტატისტიკური ანალიზის დროს განიხილება მრავალი სხვადასხვა ჰიპოთეზა, ჰიპოთეზები მათემატიკური ლოდინის შესახებ, ჰიპოთეზები დისპერსიათა შესახებ, ჰიპოთეზები ცვლადების დამოუკიდებლობის შესახებ, ჰიპოთეზები განაწილების კანონის შესახებ და სხვ. შესაბამისი ალტერნატიული ჰიპოთეზებით. აღნიშნული ჰიპოთეზების სიმბოლური ფორმულირება ასეთია:

ა) ჰიპოთეზები მათემატიკური ლოდინისთვის

1) $H_0: \mu = \mu,$

შესამოწმებელია მათემატიკური ლოდინის ჰეშმარიტი მნიშვნელობისა (გენერალური ერთობლიობის) და მისი შეფასების (რეპრეზენტატიული ამონარჩევით გამოთვლილი) ტოლობა იმ შემთხვევისთვის, როდესაც ცნობილია გენერალური ერთობლიობის დისპერსია σ^2 ;

2) $H_0: \mu = \mu,$

შესამოწმებელია მათემატიკური ლოდინის ჰეშმარიტი მნიშვნელობისა (გენერალური ერთობლიობის) და მისი შეფასების (რეპრეზენტატიული ამონარჩევით გამოთვლილი) ტოლობა იმ შემთხვევისთვის, როდესაც გენერალური ერთობლიობის დისპერსიის მნიშვნელობა უცნობია და საჭიროა მისი შეფასება ამონარჩევის მონაცემების საფუძველზე;

3) $H_0: \mu_1 = \mu_2,$

ორი სხვადასხვა ამონარჩევით შეფასებული მათემატიკური ლოდინის მნიშვნელობების ტოლობის შემოწმება დამოუკიდებელი ამონარჩევებისთვის;

4) $H_0: \mu_1 = \mu_2,$

ორი სხვადასხვა ამონარჩევით შეფასებული მათემატიკური ლოდინის მნიშვნელობების ტოლობის შემოწმება ურთიერთდაკავშირებული ამონარჩევებისთვის;

ჰიპოთეზები დისპერსიისთვის

5) $H_0: \sigma^2 = \sigma^2,$

შესამოწმებელია დისპერსიის ჰეშმარიტი მნიშვნელობისა (გენერალური ერთობლიობის) და მისი შეფასების (რეპრეზენტატიული ამონარჩევით გამოთვლილი) ტოლობა.

6) $H_0: \sigma^2_1 = \sigma^2_2,$

შესამოწმებელია ორი სხვადასხვა ამონარჩევით გამოთვლილი დისპერსიის მნიშვნელობათა ტოლობა.

7) $H_0: \sigma^2_1 = \sigma^2_2 = \sigma^2_3 = \dots = \sigma^2_n,$

ჰიპოთეზა დისპერსიათა ერთგვაროვნების შესახებ; შესამოწმებელია n სხვადასხვა ამონარჩევით გამოთვლილი დისპერსიების მნიშვნელობათა ტოლობა.

8) $H_0: R_{xy} = 0$

ჰიპოთეზა ცვლადების დამოუკიდებლობის შესახებ. შესამოწმებელია ორი სხვადასხვა ამონარჩევის ურთიერთდამოკიდებულება. გამოითვლება ამ ცვლადების შესაძლო დამოკიდებულების მაჩვენებელი - ე.წ. კორელაციის კოეფიციენტი. თუ ეს კოეფიციენტი კრიტიკულ მნიშვნელობაზე ნაკლებია, მაშინ ითვლება, რომ ცვლადები

დამოუკიდებელია (იხ. ქვემოთ კორელაციური ანალიზი).

9) $H_0: F_1(x) = F(x)$, ჰიპოთეზა განაწილების კანონის შესახებ.

გარკვეული მოსაზრებებით შეიძლება გამოითქვას ვარაუდი, რომ არსებული მონაცემები მიეკუთვნება განაწილების ამა თუ იმ კანონს (მაგ., ნორმალურს). შემდეგ, გარკვეული კრიტერიუმით ხორციელდება აღნიშნული ვარაუდის შემოწმება.

ყველა ამ ჰიპოთეზის შემოწმების ალგორითმი ერთნაირია და შედგება 10 ეტაპისგან, როგორც ეს განხილულია ზემოთ. განსხვავება არის ჰიპოთეზის შესაბამისი კრიტერიუმის განსაზღვრაში. ყველა ჰიპოთეზას თავისი შესაძომებული კრიტერიუმი აქვს.¹³⁸ ეს კრიტერიუმები და ჰიპოთეზის შემოწმების ქეისები განხილულია ქვემოთ.

წინამდებარე დამხმარე სახელმძღვანელოში განხილულია პირველი, მე- 2 და მე-8 ჰიპოთეზები.

13.3. ჰიპოთეზები მათემატიკური ლოდინის შესახებ

მათემატიკური ლოდინის შესახებ გვაქვს შემდეგი ტიპის ჰიპოთეზები

1) $H_0: \hat{\mu} = \mu$, ცნობილია დისპერსიის σ^2 ჭეშმარიტი მნიშვნელობა;

2) $H_0: \hat{\mu} = \mu$, უცნობია დისპერსიის σ^2 ჭეშმარიტი მნიშვნელობა და საჭიროა მისი შეფასება ამონარჩევის მონაცემების საფუძველზე.

აღნიშნული ჰიპოთეზების შესამოწმებელი კრიტერიუმებისთვის გვაქვს შემდეგი გამოსახულებები:

1) პირველი ჰიპოთეზა

$$K_1 = \frac{|\hat{\mu} - \mu|}{\sigma} \times \sqrt{n} \quad (13-1)$$

სადაც $\hat{\mu}$ - მათემატიკური ლოდინის შეფასებული მნიშვნელობაა, რომელიც გამოითვლება (11.17) ფორმულით

$$\hat{\mu} = \frac{1}{n} [X_1 + X_2 + \dots + X_n] = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n X_i \quad (i=1,2,\dots,n) \quad (11-17)$$

სადაც

¹³⁸ ჰიპოთეზის შესამოწმებელი კრიტერიუმი წარმოადგენს გარკვეული ტიპის სტატისტიკურ ცვლადს, რომელსაც აქვს შესაბამისი განაწილების კანონი. სტატისტიკურ ანალიზში ჰიპოთეზის ტესტირება ნიშნავს გავარკვევით არის თუ არა გამოთვლილი კრიტერიუმი, როგორც სტატისტიკური ცვლადი, განაწილებული სათანადო კანონით. მიღებული პასუხის მიხედვით მიიღება ნულოვანი ან ალტერნატიული ჰიპოთეზა. წინამდებარე სახელმძღვანელოში ჰიპოთეზების ტესტირების კვლევის ამოცანებში პრაქტიკული გამოყენების მიზნით აღნიშნული სტატისტიკური პროცედურის თეორიული ნაწილი არ არის განხილული (არ შეადგენს წინამდებარე კურსის საგანს) და მოცემულია ტესტირების მზა შაბლონად ტრანსფორმირებული სახით. ამ ნაწილის გაცნობიერება სტუდენტებს არ უნდა გაუჭირდეს, ვინაიდან მათ უკვე შესწავლილიაქვთ „ბიზნეს სტატისტიკის“ 2-სემესტრიანი კურსი, სადაც დაწვრილებით არისგანხილული ალბათობის თეორიისა და მათემატიკური სტატისტიკის თეორიული საფუძვლები.

$X, X_2, \dots, X_n$ - არის დაკვირვებათა შედეგები:

n - დაკვირვებათა რაოდენობა;

μ - მათემატიკური ლოდინის ჭეშმარიტი (მოცემული) მნიშვნელობა,

σ - საშუალო კვადრატული გადახრის ჭეშმარიტი (მოცემული) მნიშვნელობა, რომელიც მიიღება როგორც დადებითი მნიშვნელობის კვადრატული ფესვი დისპერსიიდან $\sigma = +\sqrt{\sigma^2}$. . დადებითი ნიშანი '+' ფესვის გამოსახულების წინ მიუთითებს, რომ საშუალო კვადრატული გადახრა არაუარყოფითი მნიშვნელობისაა.

K_1 კრიტერიუმის ზღვრული მნიშვნელობები მოცემულია დანართში (ცხრილი დ. 4).

2) მეორე ჰიპოთეზა

$$K_2 = \frac{|\hat{\mu} - \mu|}{\hat{\sigma}} \times \sqrt{n} \quad (13-2)$$

ეს გამოსახულება (13-1) ფორმულის ანალოგიურია, იმ განსხვავებით, რომ ამ შემთხვევაში გვაქვს საშუალო კვადრატული გადახრის არა ჭეშმარიტი (მოცემული) მნიშვნელობა σ , არამედ მისი შეფასება $\hat{\sigma}$ (ზოგჯერ აღინიშნება აგრეთვე S სიმბოლოთი) რომელიც უნდა გამოვთვალოთ (11-19) და (11-20) ფორმულებით n რაოდენობის მონაცემებიდან (ამონარჩევი)

$$\hat{\sigma}^2 = S^2 = \frac{1}{n-1} [(X_1 - \bar{X})^2 + (X_2 - \bar{X})^2 + \dots + (X_n - \bar{X})^2] \quad (11-19)$$

$$\hat{\sigma} = S = +\sqrt{S^2}. \quad (11-20)$$

სადაც

$X, X_2, \dots, X_n$ - დაკვირვებათა შედეგებია;

n - დაკვირვებათა რაოდენობა;

$\bar{X}$ - მათემატიკური ლოდინის შეფასებული მნიშვნელობა, - “ $\bar{X}$ საშუალო “ (იგივე რაც μ) ;

$\hat{\sigma}^2 = S^2$ - დისპერსიის შეფასებული (ამონარჩევით გამოთვლილი) მნიშვნელობა,

$\hat{\sigma} = S$ - საშუალო კვადრატული გადახრის შეფასებული (ამონარჩევით გამოთვლილი) მნიშვნელობა,

K_2 კრიტერიუმის ზღვრული მნიშვნელობები მოცემულია დანართში - ცხრილი დ-4.

მაგალითი 13-1

მოცემულობა

I) პირველი ეტაპი - ამოცანის აღწერა.

დადგენილია, რომ ძლიერი მოქმედების მქონე მედიკამენტის აბის საშუალო წონა უნდა იყოს 0,50 მგ. ფარმაცევტული ქარხნის მიერ ხანგრძლივი კვლევით დადგენილია – აბების წონა განაწილებულია ნორმალური კანონით, 0,0121 მგ² ტოლი დისპერსიით. მაშინ, საშუალო კვადრატული გადახრა $\sigma = 0,11$ მგ-ს ტოლი იქნება. მედიკამენტების ახლად მიღებული პარტიიდან 121 აბის შერჩევითმა შემოწმებამ გვაჩვენა, რომ პარტიაში აბების საშუალო წონაა 0,53 მგ.

II) მე-2 ეტაპი - უნდა შევამოწმოთ არსებითია თუ არა განსხვავება აბების წონის მოთხოვნილ მნიშვნელობასა (0,50 მგ.) და ამონარჩევის საშუალებით გამოთვლილ სიდიდეს (0,53 მგ) შორის?

ამოხსნა

III) მე-3 ეტაპი - ჩამოვაყალიბოთ ნულოვანი ჰიპოთეზა H_0 :

მოცემულობიდან ჩანს, რომ ეს არის „პირველი ჰიპოთეზა“

$H_0: \mu = \mu_0$

სადაც ცნობილია დისპერსიის σ^2 ჭეშმარიტი მნიშვნელობა;

$\sigma^2 = 0,0121$ მგ²

მათემატიკური ლოდინის ჭეშმარიტი (მოთხოვნილი) მნიშვნელობა

$\mu = 0,50$ მგ

და გამოთვლილია მათემატიკური ლოდინის მნიშვნელობა ამონარჩევიდან

$\hat{\mu} = 0,53$ მგ

ნულოვანი ჰიპოთეზა „აცხადებს“, რომ განსხვავება 0,50-სა და 0,53-ს შორის არარსებითია და მიღებულ მედიკამენტებში დაცულია სტანდარტული წონა. ეს განსხვავება კი შემთხვევით ხასიათს ატარებს და იგი უმნიშვნელოა.

IV) მე-4 ეტაპი - ჩამოვაყალიბოთ ალტერნატიული ჰიპოთეზა

განსახილველი ამოცანის მიხედვით შევირჩიოთ შეზღუდვის ხასიათი (ორმხრივი თუ ცალმხრივი) და - ჩამოვაყალიბოთ შესაბამისი ალტერნატიული ჰიპოთეზა

$H_1: \mu \neq \mu_0$;

საზოგადოდ, არ ვარგა აბების არც მეტი და არც ნაკლები წონა, მაგრამ რადგანაც გვაქვს ძლიერი მოქმედების მედიკამენტი, რომლის საშუალო წონის შეფასებული მნიშვნელობა სტანდარტზე მეტია, ამას შეიძლება სახიფათო შედეგები მოჰყვეს. (თუ ექიმი პაციენტს გამოუწერს ვთქვათ 100 აბს, მაშინ მის მიერ მიღებული მედიკამენტის მთლიანი წონა უნდა იყოს 50 მგ., მას კი მოუწევს 53 მგ-ს მიღება, რამაც შესაძლოა დააზიანოს პაციენტის ჯანმრთელობა) ამიტომ უნდა გამოვიყენოთ ალტერნატიული ჰიპოთეზა ცალმხრივი შეზღუდვით

$H_1: \mu > \mu_0$

ალტერნატიული ჰიპოთეზა აცხადებს, რომ განსხვავება 0,50-სა და 0,53-ს შორის არსებითია და მიღებულ მედიკამენტებში არ არის დაცული სტანდარტული წონა. ეს განსხვავება მნიშვნელოვანია.

V) მე-5 ეტაპი

გამოვთვალოთ ჰიპოთეზის შესაბამისი K_1 კრიტერიუმის მნიშვნელობა; (13-1) ფორმულით გვაქვს

$$K_1 = \frac{|\bar{\mu} - \mu|}{\sigma} \times \sqrt{n} \quad (13-1)$$

ანუ

$$K_1 = \frac{|0,53 - 0,50|}{0,11} \times \sqrt{121} = 3,0$$

VI) მე-6 ეტაპი - შევარჩიოთ შეცდომის ალბათობა α განსახილველი ამოცანის მიხედვით.

ვინაიდან საქმე ეხება მედიკამენტებს, სიცოცხლისათვის მნიშვნელოვან ჰიპოთეზას, ამ შემთხვევაში უმჯობესია დავუშვათ I რიგის შეცდომა ვიდრე II რიგის, ანუ სჯობს დავიწუნოთ ჭეშმარიტი ჰიპოთეზა, ვიდრე მივიღოთ მცდარი ჰიპოთეზა. ეს იმას ნიშნავს, რომ თუ ეჭვი გვეპარება, სჯობს დავიწუნოთ მედიკამენტი როგორც არასტანდარტული (მაშინ, როდესაც ის შეიძლება კარგი იყოს) ვიდრე მივიღოთ, როგორც კარგი (მაშინ, როდესაც ის შეიძლება უვარგისი იყოს).

ასეთ შემთხვევაში რეკომენდებულია ავიღოთ შეცდომის ალბათობის მცირე მნიშვნელობა. ავიღოთ $\alpha = 0,01$.

VII) მე-7 ეტაპი - განვსაზღვოთ კრიტერიუმის ზღვრული მნიშვნელობა K_α - $K_{0,01}$ ცალმხრივი შეზღუდვისთვის

შესაბამის ცხრილში (იხ. დანართი, ცხრილი დ-3) ვიპოვოთ $K_{0,01}$;

გვაქვს $K_{0,01} = 2,316$;

VIII) მე-8 ეტაპი - შევადაროთ კრიტერიუმის K გამოთვლილი და K_α ზღვრული მნიშვნელობები ერთმანეთს::

- თუ $K < K_\alpha$, მაშინ მიიღება ნულოვანი ჰიპოთეზა (არ იქნება უარყოფილი);

- თუ $K \geq K_\alpha$, მაშინ ნულოვანი ჰიპოთეზა უარყოფილი იქნება და მიიღება ალტერნატიული ჰიპოთეზა.

ჩვენს შემთხვევაში გვაქვს

$K_1 = 3$, ხოლო $K_\alpha = 2,316$.

ე.ი.

$K_1 > K_\alpha$.

ანუ ნულოვანი ჰიპოთეზა უარყოფილი იქნება და მიიღება ალტერნატიული ჰიპოთეზა H_1 : $\hat{\mu} > \mu$

IX) მე-9 ეტაპი - მენეჯერის დასკვნა

ახლად მიღებული მედიკამენტების საშუალო წონა არსებითად აღემატება დასაშვებ წონას, ე.ი. ეს მედიკამენტი უვარგისია.

X) მე-10 ეტაპი - გადაწყვეტილება

- ამ მედიკამენტის ავადმყოფისათვის მიცემა არ შეიძლება;
- მედიკამენტების პარტია დავუბრუნოთ ფარმაცევტულ ქარხანას, როგორც წუნდებული;
- შემოწმების აქტის ასლი გადაეგზავნოს კონტროლის პალატას და ხარისხის ინსპექციას;
- შევწყვიტოთ ხელშეკრულება აღნიშნულ მომწოდებელ ქარხანასთან მედიკამენტების მოწოდების შესახებ (ან გავამკაცროთ ხელშეკრულებით გათვალისწინებული მოწოდების პირობები);
- მოვნახოთ სხვა მომწოდებელი ქარხანა.

მაგალითი. 13.2.

მოცემულობა

პირველი ეტაპი - ამოცანის აღწერა

ნაკეთობის საკონტროლო ზომის (მილების დიამეტრის) საპროექტო მნიშვნელობაა 35 სმ. შემთხვევით შერჩეული 20 ნაკეთობის შემოწმებამ მოგვცა ასეთი შედეგები: საშუალო მნიშვნელობა $\bar{X} = 35,07$ სმ; დისპერსია $S^2 = 0,0256$ სმ², სტანდარტული გადახრა $S = 0,16$ სმ.

მე-2 ეტაპი - უნდა შევამოწმოთ, დაცულია თუ არა საპროექტო ნომინალი.

ანუ არსებითია თუ არა განსხვავება მილების დიამეტრის საპროექტო ნომინალსა (35 სმ.) და ამონარჩევის საშუალებით გამოთვლილ საშუალო სიდიდეს (35,07 სმ) შორის?

ამოხსნა

მე-3 ეტაპი - ჩამოვყალიბოთ ნულოვანი ჰიპოთეზა H_0 :

მოცემულობიდან ჩანს, რომ ეს არის „მეორე ჰიპოთეზა“

$$H_0: \mu = \mu_0$$

სადაც დისპერსიის σ^2 ჭეშმარიტი მნიშვნელობა უცნობია და გვაქვს მისი ამონარჩევის საშუალებით გამოთვლილი სიდიდე:

$$S^2 = 0,0256 \text{ სმ}^2$$

შესაბამისად სტანდარტული გადახრა $S = 0,16$ სმ.

მათემატიკური ლოდინის ჭეშმარიტი (მოთხოვნილი) მნიშვნელობა

$$\mu = 35 \text{ სმ}$$

და გამოთვლილია მათემატიკური ლოდინის მნიშვნელობა ამონარჩევიდან

$$\bar{X} = 35,07 \text{ სმ}$$

ნულოვანი ჰიპოთეზა „აცხადებს“, რომ განსხვავება 35 სმ-სა და 35,07 სმ-ს შორის არარსებითია და მიღებულ მიღებებში დაცულია საპროექტო ნომინალი. ეს განსხვავება კი შემთხვევით ხასიათს ატარებს და იგი უმნიშვნელოა.

მე-4 ეტაპი - ჩამოაყალიბოთ ალტერნატიული ჰიპოთეზა.

ამოცანის პირობიდან გამომდინარე, გვაქვს ორმხრივი შეზღუდვა - სტანდარტით დაუშვებელია მილის დიამეტრის როგორც მეტი, ისე ნაკლები ზომა. ამრიგად, გვექნება ალტერნატიული ჰიპოთეზა ორმხრივი შეზღუდვით

$$H_1': \bar{X} \neq \mu;$$

ალტერნატიული ჰიპოთეზა აცხადებს, რომ განსხვავება 35 სმ-სა და 35,07 სმ-ს შორის არსებითია და მიღებულ მიღებებში არ არის დაცული საპროექტო ნომინალი. ეს განსხვავება მნიშვნელოვანია.

მე-5 ეტაპი

გამოვთვალოთ ჰიპოთეზის შესაბამისი K_2 კრიტერიუმის მნიშვნელობა; (13-2) ფორმულით გვაქვს

$$K_2 = \frac{|\bar{\mu} - \mu|}{\hat{\sigma}} \times \sqrt{n} \quad (13-2)$$

ან სხვა სიმბოლოებით

$$K_2 = \frac{|\bar{X} - \mu|}{S} \times \sqrt{n} = \frac{|35,07 - 35,00|}{0,16} \times \sqrt{20} = 1,96$$

მე-6 ეტაპი - შევარჩიოთ შეცდომის ალბათობა α განსახილველი ამოცანის მიხედვით. რადგანაც არ არის გამოთქმული სპეციალური მოსაზრება მიღების მნიშვნელობის შესახებ, შეცდომის ალბათობისთვის შევირჩიოთ სტანდარტულად - საშუალო მნიშვნელობა $\alpha=0,05$, როგორც ეს მიღებულია საზოგადოდ ტექნიკური ამოცანებისთვის.

მე-7 ეტაპი - განვსაზღვოთ კრიტერიუმის ზღვრული მნიშვნელობა $K_\alpha - K_{0,05}$ ორმხრივი შეზღუდვისთვის

შესაბამის ცხრილში (დანართი, ცხრილი დ-4) ვიპოვოთ $K_{0,05}$

გვაქვს

$$K_\alpha = 2,09.$$

მე-8 ეტაპი - შევადაროთ კრიტერიუმის გამოთვლილი და ზღვრული მნიშვნელობები ერთმანეთს:

ჩვენს შემთხვევაში გვაქვს

$K_2 = 1,96$, ხოლო $K_\alpha = 2,09$.

ე.ი.

$K_2 < K_\alpha$.

ანუ ნულოვანი ჰიპოთეზა უარყოფილი არ იქნება. შეიძლება ჩავთვალოთ, რომ

$\bar{X}$ საპროექტო ნომინალის ტოლია - განსხვავება 35 სმ-სა და 35,07 სმ-ს შორის არარსებითია და მიღებულ მიღებში დაცულია საპროექტო ნომინალი. ეს განსხვავება კი შემთხვევით ხასიათს ატარებს და იგი უმნიშვნელოა.

მე-9 ეტაპი - მენეჯერის დასკვნა

ნაკეთობის ზომა აკმაყოფილებს მოთხოვნებს.

მე-10 ეტაპი - გადაწყვეტილება

ნაკეთობა გაეგზავნოს მომხმარებელს.

აქ შეიძლება დაემატოს ასეთი შეთავაზება მომხმარებელს - თუ რომელიმე ნაკეთობა არ მოერგება მომხმარებლის მოწყობილობას, მომწოდებელი მათ უკან დაიბრუნებს, როგორც წუნდებულს და გადაიხდის საკომპენსაციო თანხას, ან შეუცვლის სხვა ნაკეთობით (ეს ყველაფერი უნდა აისახოს სათანადო ხელშეკრულებით).

დასკვნა

ნებისმიერი კვლევის დროს, მათ შორის ბიზნესის სხვადასხვა ამოცანებში ყოველთვის წარმოიქმნება სხვადასხვა ვარაუდი კვლევებით მიღებული შედეგების შესახებ. ეს ვარაუდები, როგორც წესი შეეხება ბიზნეს კომპანიის მიერ დამზადებული ან შეძენილი პროდუქციის ხარისხის შეფასებას, კომპანიის საქმიანობის ეფექტიანობის მიზეზების კვლევას, მარკეტინგულ დასკვნებს, პერსონალის განწყობას და სხვ. არაიშვიათად საჭირო ხდება გლობალური ბიზნეს პროცესების განჭვრეტაც. ხშირად ესა თუ ის ვარაუდი მიიღება, როგორც ჭეშმარიტება სათანადო შემოწმების გარეშე, რასაც მოგვიანებით შესაძლოა სავალალო შედეგები მოჰყვეს - პროდუქციის ხარისხმა არ გაამართლა, კომპანიის ეფექტიანობა არასწორად იქნა შეფასებული, მარკეტინგულმა კვლევამ მცდარი შედეგები მოგვცა და კომპანიის განვითარება შეფერხდა, პერსონალის განწყობა უცნობი დარჩა და ვერ ხერხდება მათი მოტივირება უკეთესი მუშაობის მიზნით, ბიზნეს პროცესები სხვაგვარად განვითარდა და ა.შ. იმისათვის, რომ ობიექტურად მოხდეს კვლევის შედეგების ინტერპრეტაცია, აუცილებელია გამოთქმული ვარაუდების ტრანსფორმირება ჰიპოთეზების სახით და შემდეგ მათი ტესტირება - სტატისტიკური ჰიპოთეზების შემოწმების მეთოდების გამოყენებით. არსებობს სხვადასხვა ტიპის სტატისტიკური ჰიპოთეზა, რომელთა ფორმულირებისა და ტესტირებისთვის საჭიროა საკვლევი საკითხის სიღრმისეული

ცოდნა და ჰიპოთეზების ტესტირების ალგორითმის კორექტული გამოყენება. წინამდებარე თავში განხილული მეთოდები სტუდენტებსა და მკვლევარებს კარგ სასტარტო ცოდნას მისცემს რეალური ბიზნეს ჰიპოთეზების ტესტირებისთვის,

საკონტროლო კითხვები თვითშემოწმებისთვის

- რა არის ჰიპოთეზა? სტატისტიკური ჰიპოთეზა?
- რა საჭიროა ჰიპოთეზების ფორმულირება და მათი ტესტირება?
- რა არის ნულ-ჰიპოთეზა? მოიყვანეთ მაგალითი.
- რა არის ალტერნატიული ჰიპოთეზა?
- როგორი შეცდომებია მოსალოდნელი ჰიპოთეზების ტესტირების დროს?
- რა არის პირველი რიგის შეცდომა სტატისტიკური ჰიპოთეზების ტესტირების დროს?
- რა არის მეორე რიგის შეცდომა სტატისტიკური ჰიპოთეზების ტესტირების დროს?
- რა არის შეცდომის ალბათობა სტატისტიკური ჰიპოთეზების ტესტირების დროს?
- როგორ უნდა ავირჩიოთ შეცდომის ალბათობა ჰიპოთეზების ტესტირების დროს?
- ჩამოაყალიბეთ სტატისტიკური ჰიპოთეზის შემოწმების ალგორითმი.
- ჩამოაყალიბეთ სტატისტიკური ჰიპოთეზების სახეობები.
- როგორ შევამოწმოთ სტატისტიკური ჰიპოთეზები მათემატიკური ლოდინის შესახებ?
- რა არის მათემატიკური ლოდინისა და დისპერსიის ჭეშმარიტი მნიშვნელობა პრაქტიკული თვალსაზრისით?
- რა არის მათემატიკური ლოდინისა და დისპერსიის შეფასებული მნიშვნელობა პრაქტიკული თვალსაზრისით?

საშინაო დავალება

განიხილეთ რაიმე ბიზნეს ამოცანა და ჩაატარეთ ჰიპოთეზის ტესტირება სტატისტიკური ჰიპოთეზის შემოწმების ალგორითმის მიხედვით.

K1 კრიტერიუმის კრიტიკული მნიშვნელობები

შეცდომის ალბათობა α	0,001	0,0027	0,01	0,0455	0,05
ნდობის ალბათობა $P=1-\alpha$	0,999	0,9973	0,99	0,9545	0,95
K α ორმხრივი შეზღუდვისთვის	3,491	3,0	2,576	2,0	1,96
K' α ცალმხრივი შეზღუდვისთვის	3,09		2,316		1,645

K2 კრიტერიუმის კრიტიკული მნიშვნელობები

სტუდენტის t-განაწილების კრიტიკული მნიშვნელობები

$t_{a,m}$ (ორმხრივი შეზღუდვა) და $t'_{a,m}$ (ცალმხრივი შეზღუდვა);

a - მნიშვნელოვნობის დონე; m - თავისუფლების ხარისხი;

თავისუფლების ხარისხი; m	a - ორმხრივი შეზღუდვისთვის					
	0,10	0,05	0,02	0,01	0,002	0,001
1	6,31	12,7	31,82	63,7	318,3	637,0
2	2,92	4,30	6,97	9,92	22,33	31,6
3	2,35	3,18	4,54	5,84	10,22	12,9
4	2,13	2,78	3,75	4,60	7,17	8,61
5	2,01	2,57	3,37	4,03	5,89	6,86
6	1,94	2,45	3,14	3,71	5,21	5,96
7	1,89	2,36	3,00	3,50	4,79	5,40
8	1,86	2,31	2,90	3,36	4,50	5,04
9	1,83	2,26	2,82	3,25	4,30	4,78
10	1,81	2,23	2,76	3,17	4,14	4,59
11	1,80	2,20	2,72	3,11	4,03	4,44
12	1,78	2,18	2,68	3,05	3,93	4,32
13	1,77	2,16	2,65	3,01	3,85	4,22
14	1,76	2,14	2,62	2,98	3,79	4,14
15	1,75	2,13	2,60	2,95	3,73	4,07
16	1,75	2,12	2,58	2,92	3,69	4,01
17	1,74	2,11	2,57	2,90	3,65	3,96
18	1,73	2,10	2,55	2,88	3,61	3,92
19	1,73	2,09	2,54	2,86	3,58	3,88
20	1,73	2,09	2,53	2,85	3,55	3,85
22	1,72	2,07	2,51	2,82	3,51	3,79
24	1,71	2,06	2,48	2,80	3,47	3,74
26	1,71	2,06	2,49	2,78	3,44	3,71
28	1,70	2,05	2,46	2,76	3,40	3,66
30	1,70	2,04	2,46	2,75	3,39	3,65
40	1,68	2,02	2,42	2,70	3,31	3,55
60	1,67	2,00	2,39	2,66	3,23	3,46
120	1,66	1,98	2,36	2,62	3,17	3,37
∞	1,64	1,96	2,33	2,58	3,09	3,29
	0,05	0,025	0,01	0,005	0,001	0,0005
	a - ცალმხრივი შეზღუდვისთვის					

თავი 14. კორელაციური ანალიზის შესავალი კურსი

14.1. კორელაციური ანალიზის არსი

14.2. კორელაციის კოეფიციენტი

14.3. ჰიპოთეზა შემთხვევითი სიდიდეების დამოუკიდებლობის შესახებ

14.3-a. ჰიპოთეზა შემთხვევითი სიდიდეების დამოუკიდებლობის შესახებ -

გამარტივებული ალგორითმი

14.4. მრავლობითი კორელაციური ანალიზი

14.5. ავტოკორელაციის ფუნქცია და კორელაციის ინტერვალი

დასკვნა

საკონტროლო კითხვები თვითშემოწმებისთვის

სამინაო დავალება

ბიზნეს ქეისი - ჰიპოთეზის შემოწმება ცვლადების დამოუკიდებლობის შესახებ

დანართი. სტატისტიკური ცხრილები

წინამდებარე თავში განხილული მასალის შესწავლის შედეგად სტუდენტებსა და ახალგაზრდა მკვლევარებს ეცოდინებათ კორელაციური ანალიზის არსი, კორელაციის წყვილი, კერძო და მრავლობითი კოეფიციენტების გამოთვლა და ჰიპოთეზის შემოწმება შემთხვევითი სიდიდეების დამოუკიდებლობის შესახებ, აგრეთვე, ავტოკორელაციის ფუნქციისა და კორელაციის ინტერვალის არსი. მათ უნდა შეძლონ კავშირურთიერთობების გამოკვლევა რეალურ ბიზნეს პროცესებში და ამ კავშირის სიდიდის დადგენა.

14.1. კორელაციური ანალიზის არსი

წარმოვიდგინოთ რომელიმე ვირტუალური ქვეყნის მინისტრთა კაბინეტის სხდომა. პრემიერ მინისტრი უკმაყოფილია ქვეყანაში კრიმინალურ ვითარების გაუარესების გამო. იგი სთხოვს მინისტრებს გამთქვან თავიანთი მოსაზრებები კრიმინალური სიტუაციის გაუარესების მიზეზების შესახებ და შესაბამისად ჩამოაყალიბონ საკუთარი წინადადებები კრიმინალური შემთხვევების შემცირების მიზნით.

თვალსაზრისით საუბრობს პოლიციის მინისტრი. მისი აზრით არაფერი საგანგაშო არ ხდება, მოსახლეობის რაოდენობა იზრდება და შესაბამისად იზრდება კრიმინალური შემთხვევებიც. ამიტომ, კრიმინალური შემთხვევების შემცირების მიზნით საჭიროა პოლიციის ბიუჯეტის დაფინანსების გაუმჯობესება, პოლიციელთა რაოდენობის გაზრდა, სათანადო აღჭურვილობის შეძენა და ა.შ.

ეკონომიკის მინისტრს სხვა აზრი აქვს. ქვეყანაში უმუშევრობის მაღალი დონეა, რაც კრიმინალური ვითარების გაუარესების სერიოზული წყაროა. უმუშევარი ხალხი ცდილობს კრიმინალური გზით იშოვოს საარსებო წყარო. ამიტომ, კრიმინალური შემთხვევების შემცირების მიზნით პოლიციელების რაოდენობის გაზრდა კი არ არის საჭირო, არამედ სამუშაო ადგილების შექმნა, ფაბრიკა ქარნების ამუშავება და ა.შ.

განათლების მინისტრი ამბობს, რომ კრიმინალურ ვითარებას ამძიმებს გაუნათლებელი ხალხი. საჭიროა ქვეყანაში განათლების ხარისხის გაუმჯობესება, რაც დადებითად იმოქმედებს კრიმინალური შემთხვევების შემცირებაზე. მინისტრი მოითხოვს სათანადო ბიუჯეტირებას.

სპორტის მინისტრი ამბობს, რომ ქვეყანაში არ არსებობს საკმარისი სპორტულ-გამაჯანსაღებელი დაწესებულებები, რათა ახალგაზრდები დაკავდნენ ცხოვრების ჯანსაღი წესით და უსაქმოდ არ იყიან ქუჩებში. საჭიროა ბიუჯეტის გაზრდა სპორტისთვის, რაც საბოლოო ანგარიშით შეამცირებს კრიმინალურ შემთხვევებს.

მსგავს მოსაზრებას გამოთქვამს კულტურის მინისტრი და ა.შ. ყველა თანხმდება, რომ მინისტრები ობიექტურად მსჯელობენ, ყველა დარგს სჭირდება განვითარება, ბიუჯეტის გაზრდა. მაგრამ, ქვეყანას არ აქვს იმის შესაძლებლობა, რომ ყველა დარგს გაუზარდოს ბიუჯეტი ისე, როგორც საჭიროა. როგორ მოვიქცეთ? იქნებ შეიძლება დავადგინოთ განსაკუთრებით მნიშვნელოვანი მიზეზი და პირველ რიგში ის დარგი გავაძლიეროთ, რომელიც უფრო სერიოზულ გავლენას ახდენს კრიმინალური შემთხვევების გაზრდაზე?

ობიექტურად ასეთი ამოცანის გადაწყვეტა შესაძლებელია მათემატიკური სტატისტიკის მეთოდებით და, განსაკუთრებით, კორელაციური ანალიზით. კორელაციური ანალიზის მეშვეობით შესაძლოა დავადგინოთ ურთიერთკავშირი სხვადასხვა მოვლენებს შორის და ვიპოვოთ ის მიზეზები, რომლებიც გავლენას ახდენენ საკვლევ საკითხზე (ამ შემთხვევაში კრიმინალურ ვითარებაზე)

საზოგადოდ, ნებისმიერი გადაწყვეტილების მიღების პროცესში, როგორც

ბიზნეს კომპანიის დონეზე, ისე გლობალური თვალთახედვით, ხშირად წამოიჭრება საკითხი სხვადასხვა მოვლენებს შორის ურთიერთდამოკიდებულების შესახებ. რა გააძლიერებს კომპანიის საქმიანობას? რეკლამა? პერსონალის მოტივაცია? დისციპლინა? მარკეტინგი? პროდუქციის ხარისხი? აქ თითქმის ნათელია შესაძლო მოზეზ-შედგომრივი კავშირი. ყველა ჩამოთვლილი მიმართულება დაკავშირებულია კომპანიის საქმიანობასთან, მაგრამ როგორ? იქნებ სულაც არ არის საჭირო სარეკლამო სამიანობაზე ხარჯების გაზრდა და სჯობს მეტი ყურადღება დაუთმოდ დისციპლინას? ან HR მენეჯმენტს¹³⁹? მაგრამ, გარდა ასეთი პირდაპირი კავშირის შესაძლებლობისა, შეიძლება ჩამოვთვალოთ სხვადასხვა, ერთი შეხედვით ერთმანეთთან დაუკავშირებელი მოვლენები საქართველოში მიმდინარე ეკონომიკური და სოციალურ-პოლიტიკურ პროცესების თვალთახედვით, რომლებიც სერიოზულ ზეგავლენას ახდენენ ქვეყანაზე. ასეთი დამოკიდებულება შეიძლება მართებული იყოს აგრეთვე ნებისმიერი სხვა ქვეყნისათვის. გასაგებია, რომ მსოფლიოში მიმდინარე გლობალური პოლიტიკურ-ეკონომიკური პრობლემები ყველა ქვეყანაზე ახდენს გავლენას. დამატებით, საქართველოსთვის შეიძლება მეტად მნიშვნელოვანი იყოს სხვადასხვა სპეციფიკური მოვლენები.

მაგალითად, რა კავშირია რუსეთში, საბერძნეთში, თურქეთში მიმდინარე საფინანსო პოლიტიკასა (ან ინფლაციურ პროცესებსა) და საქართველოს ვალუტის სიმყარეს შორის?

- ირანისთვის ნავთობის გაყიდვაზე ემბარგოს მოხსნაზე და საქართველოს საექსპორტო-საიმპორტო მაჩვენებლებს შორის?
- ჩრდილოეთ კავკასიაში საომარ მოქმედებებსა და საქართველოს რკინიგზით გადაზიდული ტვირთის მოცულობას შორის?
- ეკონომიკურ მაჩვენებლებსა და ჩადენილი დანაშაულის რაოდენობას შორის?
- საქართველოში არსებულ სავიზო რეჟიმსა და ნარკომანიის ზრდასთან (ან შემცირებასთან) საქართველოში?

ყოველივე ამ კითხვას შეიძლება გავცეთ ანალიტიკური პასუხი, მოვუძებნოთ თეორიული დასაბუთება.

მაგალითად, რუსეთში, თურქეთსა და საბერძნეთში არსებული ეკონომიკური ვითარება დიდ გავლენას ახდენს საქართველოს ვალუტაზე, რადგანაც საქართველოდან ამ ქვეყნებში სამუშაოდ წასული ადამიანები ყოველთვიურად 100 მილიონ დოლარზე მეტს აგზავნიან საქართველოში, მაგრამ, როდესაც იქ ინფლაცია იზრდება, ქართველი ემიგრანტების ვეღარ ახერხებენ იგივე თანხის გადმორიცხვას საქართველოში. ეს ერთ-ერთი მიზეზია. გარდა ამისა მნიშვნელოვან როლს თამაშობს ეკონომიკური კავშირები და სხვ.

¹³⁹ HR მენეჯმენტი - ადამიანური რესურსების მართვა

მეორე მაგალითი. ირანისათვის ნავთობის გაყიდვის შესაძლებლობის მიცემა დააგდებს ნავთობის ფასს მსოფლიო ბაზარზე და საქართველო მიიღებს უფრო იაფ ენერგოამატარებლებს – ადგილობრივი პროდუქციის წარმოება გაიზარდება, იმპორტი შემცირდება, ექსპორტი გაიზარდება, რაც გააჯანსაღებს ეკონომიკურ ვითარებას ქვეყანაში.

ჩრდილოეთ კავკასიაში საომარი მოქმედებების გამო სატრანზიტო ტვირთების მოძრაობამ შეიძლება შეიცვალოს მიმართულება და ჩრდილოეთ კავკასიის ნაცვლად სამხრეთ კავკასიაში (ან უფრო შორს რუსეთის ჩრდილოეთ რაიონებში) გადაინაცვლოს; ამან შეიძლება აგრეთვე შეამციროს შავი ზღვის პორტების დატვირთვა. ცუდი ეკონომიკური მდგომარეობა იწვევს ახალგაზრდობის დაუსაქმებლობას და, შესაბამისად, დანაშაულის ოდენობის ზრდას;

საქართველოს უვიზო რეჟიმი აქვს მრავალ ქვეყანასთან. ეს, ერთი მხრივ, აუმჯობესებს ტურისტული ბიზნესის განვითარებას, მაგრამ, მეორე მხრივ აძლიერებს ნარკოტრაფიკსაც.

ზემოხსენებული არის ანალიტიკური, თეორიული ახსნა. მაგრამ ყოველივე ეს შეიძლება მკაცრად იქნეს დასაბუთებული, თუ მოგვეპოვება სათანადო ინფორმაცია ხსენებული მოვლენების შესახებ. მათემატიკური სტატისტიკის მეთოდების გამოყენებით შეიძლება ზუსტად დავადგინოთ, არსებობს თუ არა კავშირი მოვლენებს შორის, უფრო მეტიც, დავადგინოთ ამ კავშირის ზომა და ფორმა.

შემთხვევით მოვლენებს შორის კავშირის ზომის დასადგენად გამოიყენება კორელაციური ანალიზი.

14.2. კორელაციის კოეფიციენტი

კორელაციური ანალიზისთვის საჭიროა გვექონდეს პარალელურ დაკვირვებათა ერთობლიობა ორ სხვადასხვა შემთხვევით X და Y სიდიდეს შორის (იხ. ცხრილი 14_1).

პარალელური დაკვირვება იმას ნიშნავს, რომ გვაქვს ერთი და იგივე მოვლენის სხვადასხვა მახასიათებლების ისეთი მონაცემები, რომლებიც აღებულია ერთსა და იმავე დროს ან ერთსა და იმავე ადგილას. მაგალითად, თუ გვსურს გამოვარკვიოთ დამოკიდებულება ადამიანის სიმაღლესა და მის წონას შორის, მაშინ დაკვირვების ნომერი იქნება პირველი, მე-2, მე-3 და ა.შ. ადამიანი, ხოლო X_i იქნება პირველი ადამიანის სიმაღლე, Y_i მისი წონა, შესაბამისად მე-2 ადამიანის სიმაღლე და წონა იქნება X_2 და Y_2 და ა.შ.

ცხრილი 14-1.

პარალელურ დაკვირვებათა ცხრილი

დაკვირვების #	1	2	3	---	n
X სიდიდე	X_1	X_2	X_3	---	X_n
Y სიდიდე	Y_1	Y_2	Y_3	---	Y_n

X და Y სიდიდეებს შორის წრფივი კავშირის ზომას გვაძლევს კორელაციის კოეფიციენტი R_{XY} .

კორელაციის კოეფიციენტი ასე გამოითვლება:

$$R_{XY} = \frac{[(X_1 - \bar{X})(Y_1 - \bar{Y}) + (X_2 - \bar{X})(Y_2 - \bar{Y}) + (X_3 - \bar{X})(Y_3 - \bar{Y}) + \dots + (X_n - \bar{X})(Y_n - \bar{Y})]}{(n-1) S_x S_y} = \frac{cov(X, Y)}{(n-1) S_x S_y} \quad (14-1)$$

სადაც

$cov(X, Y) = [(X_1 - \bar{X})(Y_1 - \bar{Y}) + (X_2 - \bar{X})(Y_2 - \bar{Y}) + (X_3 - \bar{X})(Y_3 - \bar{Y}) + \dots + (X_n - \bar{X})(Y_n - \bar{Y})]$ - კოვარიაცია ეწოდება;

$X_1, X_2, \dots, X_n$ და $Y_1, Y_2, \dots, Y_n$ - პარალელურ დაკვირვებათა ამონარჩევის მონაცემებია;

n - პარალელურ დაკვირვებათა რაოდენობა (ამონარჩევის ზომა)

$\bar{X}$ და $\bar{Y}$ - შესაბამისად X და Y სიდიდეების მათემატიკური ლოდინის შეფასებული მნიშვნელობები, რომლებიც გამოთვლილია ამონარჩევის მონაცემების გამოყენებით

$$\bar{X} = M(X) = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i = \frac{1}{n} [x_1 + x_2 + \dots + x_n],$$

ანალოგიურად გამოითვლება $\bar{Y}$

S_x და S_y - შესაბამისად X და Y სიდიდეების სტანდარტული გადახრის შეფასებული მნიშვნელობები, რომლებიც გამოთვლილია ამონარჩევის მონაცემების გამოყენებით

$$S_x = +\sqrt{S_x^2}$$

$$S_x^2 = \frac{\sum_{i=1}^n [x_i - M(x)]^2}{n-1} = \frac{[(x_1 - M(X))^2 + (x_2 - M(X))^2 + \dots + (x_n - M(X))^2]}{n-1}$$

ანალოგიურად გამოითვლება S_y

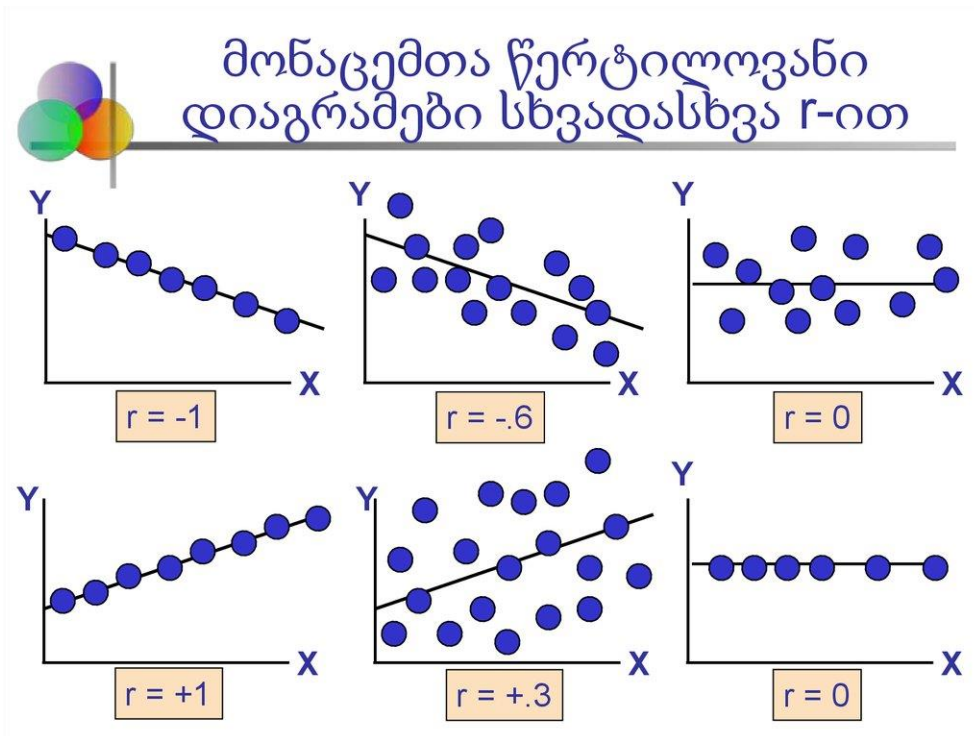
კორელაციის კოეფიციენტი იცვლება დიაპაზონში $[-1; +1]$.

თუ $R_{XY} = 0$ (ან ახლო არის ნულთან), მაშინ X და Y სიდიდეებს შორის არ არსებობს წრფივი კავშირი - ეს ცვლადები ერთმანეთისგან დამოუკიდებელია.

თუ $R_{XY} = +1$ (ან ახლო არის +1-თან), მაშინ X და Y სიდიდეებს შორის არსებობს წრფივი დადებით კავშირი (ერთ-ერთის გადიდება იწვევს მეორის გადიდებას);

თუ $R_{XY} = -1$, (ან ახლო არის -1-თან), მაშინ X და Y სიდიდეებს შორის არსებობს წრფივი უარყოფითი კავშირი (ერთ-ერთის გადიდება იწვევს მეორის შემცირებას).

რომელი ცვლადი რომელზეა დამოკიდებული (ანუ რომელია დამოუკიდებელი ცვლადი და რომელი - დამოკიდებული), ეს უნდა განისაზღვროს მკვლევარის მიერ. კორელაციის კოეფიციენტი მხოლოდ ამ დამოკიდებულების ზომას ადგენს. მაგ. მოსავლის ოდენობასა და წვიმის ინტენსიურობას შორის შეიძლება არსებობდეს გარკვეული კავშირი. ამ შემთხვევაში ვიტყვით, რომ მოსავლის ოდენობაა დამოკიდებული წვიმის ინტენსიურობაზე და არა პირიქით (წვიმის ინტენსიურობა დამოკიდებულია მოსავლის ოდენობაზე). ამ შემთხვევაში წვიმის ინტენსიურობა არის დამოუკიდებელი ცვლადი, ხოლო მოსავლის ოდენობა - დამოკიდებული.



ნახ. 14-1. ორ ცვლადს შორის არსებული კორელაციის შესაძლო მნიშვნელობა.

კორელაციის კოეფიციენტი (pair correlation coefficient) გვადლევს დამოკიდებულების ზომას ორ შემთხვევით სიდიდეს შორის.
თუ კორელაციის კოეფიციენტის მნიშვნელობა ნულთან ახლოს არის, $R_{xy} \approx 0$, მაშინ, სავარაუდოდ ამ შემთხვევით სიდიდეებს შორის არ არის წრფივი სტატისტიკური კავშირი და შეიძლება ვივარაუდოთ, რომ ეს შემთხვევითი სიდიდეები ურთიერთდამოუკიდებელი არიან.
თუ კორელაციის კოეფიციენტის აბსოლუტური მნიშვნელობა ახლოს არის ერთთან ($R_{xy} \approx 1$ ან $R_{xy} \approx -1$), მაშინ, სავარაუდოდ ამ შემთხვევით სიდიდეებს შორის არის წრფივი სტატისტიკური კავშირი, მათ შორის არის დამოკიდებულება.
ნებისმიერ შემთხვევაში, საკითხი შემთხვევით სიდიდეებს შორის დამოკიდებულების არსებობის შესახებ უნდა გადაწყდეს მხოლოდ სათანადო ჰიპოთეზის ტესტირების შედეგად.

კორელაციის კოეფიციენტის მნიშვნელობის მიხედვით შესაძლოა ვიმსჯელოთ ორ შემთხვევით სიდიდეს შორის შესაძლო კავშირის შესახებ, არის თუ არა მათ შორის დამოკიდებულება და შესაბამისად ვიმოქმედოთ. მაგრამ, ისევე, როგორც შემთხვევითი სიდიდეების სხვა რიცხვითი მახასიათებლების შემთხვევაშიც აქაც გვაქვს კორელაციის კოეფიციენტი შეფასებული და არა ჭეშმარიტი მნიშვნელობა, ვინაიდან ის მონაცემები, რომლის მეშვეობითაც ვანგარიშობთ კორელაციის კოეფიციენტის მნიშვნელობას შეზღუდული რაოდენობისაა და თავისთავად შემთხვევითია. ამიტომ, დარწმუნებული ვერ ვიქნებით, რომ კორელაციის კოეფიციენტის გამოთვლილი მნიშვნელობის მეშვეობით დადგენილია შემთხვევით სიდიდეებს შორის არსებული ურთიერთკავშირის ხასიათი. კორელაციის კოეფიციენტის ჭეშმარიტი მნიშვნელობა. ამ მიზნით, საჭიროა სათანადო ჰიპოთეზის შემოწმება.

14.3. ჰიპოთეზა შემთხვევითი სიდიდეების დამოუკიდებლობის შესახებ

ორ ცვლადს (შემთხვევით სიდიდეს) შორის კავშირის არსებობა უნდა შემოწმდეს შესაბამისი ჰიპოთეზით, რომელსაც ეწოდება ჰიპოთეზა დამოუკიდებლობის შესახებ.

დამოუკიდებლობის შესახებ ჰიპოთეზის შემოწმების ალგორითმი ისეთივეა, როგორც სხვა ჰიპოთეზების შემოწმების შემთხვევაში გვექნა:

პირველი ეტაპი - ამოცანის აღწერა ან/და ჩამოყალიბება.

ამ ეტაპზე უნდა ჩამოყალიბდეს თეორიული მოსაზრება კავშირის (კორელაციის) არსებობის შესახებ სხვადასხვა ცვლადებს შორის. უნდა გამოითქვას ვარაუდი რომელი ცვლადია დამოუკიდებელი და რომელი - დამოკიდებული. მაგალითად კომპანიის მენეჯმენტმა შეიძლება ივარაუდოს, რომ არსებობს გარკვეული დამოკიდებულება, ვთქვათ, პერსონალის მოტივაციასა

(დამოუკიდებელი ცვლადი -X) და მუშაობის შედეგებს შორის (დამოკიდებული ცვლადი -Y); ან უნივერსიტეტის რექტორატის მოსაზრებით სტუდენტთა მოსწრება (დამოკიდებული ცვლადი -Y), სხვა ფაქტორებთან ერთად, გარკვეულწილად დამოკიდებულია აგრეთვე მათ მიერ მეცადინეობებზე დასწრების მაჩვენებელზე (დამოუკიდებელი ცვლადი -X) და ა.შ.

ამ მიზნით უნდა ჩატარდეს გარკვეული მოსამზადებელი სამუშაო - განისაზღვროს გენერალური (სამიზნე) ერთობლიობა, რეპრეზენტატიული ამონარჩევი და შეგროვდეს პარალელურ დაკვირვებათა მონაცემები $X_1, X_2, \dots, X_n$ და $Y_1, Y_2, \dots, Y_n$. მონაცემები წარმოდგენილი უნდა იქნას პარალელურ დაკვირვებათა ცხრილის სახით (იხ. ცხრილი 14.1)

მე-2 ეტაპი - უნდა განისაზღვროს - რა არის შესამოწმებელი.

ზემოთ განხილული მაგალტებისთვის უნდა შემოწმდეს არის თუ არა დამოკიდებულება მოტივაციასა (X) და წარმადობას (Y) შორის, ან სტუდენტების მეცადინეობებზე დასწრებასა (X) და მათ საგამოცდო შედეგებს (Y) შორის?

მე-3 ეტაპი - ჩამოვყალიბოთ ნულოვანი ჰიპოთეზა H_0 .

ცვლადების დამოუკიდებლობის შესახებ ჰიპოთეზის შემთხვევაში ნულოვანი ჰიპოთეზა „აცხადებს“, რომ განსახილველ ცვლადებს შორის კავშირი არ არსებობს, რომ ეს ცვლადები ურთიერთდამოუკიდებელია, რაც ამგვარად გამოიხატება

$$H_0: R_{XY} = 0,$$

სადაც R_{XY} - კორელაციის კოეფიციენტი.

თუ ჰიპოთეზის შემოწმების შედეგად დადასტურდა ნულოვანი ჰიპოთეზა ე.ი. $R_{XY} = 0$, მაშასადამე ცვლადები ურთიერთდამოუკიდებელია.

მე-4 ეტაპი - ჩამოვყალიბოთ ალტერნატიული ჰიპოთეზა,

$$H_1: R_{XY} \neq 0$$

თუ ჰიპოთეზის შემოწმების შედეგად დადასტურდა ალტერნატიული ჰიპოთეზა ე.ი. $R_{XY} \neq 0$, ეს იმას ნიშნავს, რომ ამ ცვლადებს შორის არსებობს კორელაციური კავშირი, ერთი ცვლადი დამოკიდებულია მეორეზე. როგორც ვხედავთ, ამ შემთხვევაში გვაქვს მხოლოდ ერთი ალტერნატიული ჰიპოთეზა (რატომ?)¹⁴⁰

მე-5 ეტაპი - კრიტერიუმის გამოთვლა

იმისათვის, რომ პრაქტიკულად გადაწყვიტოთ, რომელი ჰიპოთეზა უნდა უარყვოთ ან მივიღოთ, საჭიროა ჰიპოთეზის შესამოწმებელი კრიტერიუმის

¹⁴⁰ ამ შემთხვევაში გვაქვს მხოლოდ ერთი ალტერნატიული ჰიპოთეზა, ვინაიდან ჩვენ გვინტერესებს მხოლოდ ის ფაქტი - არის დამოკიდებულება თუ არა. ნულოვანი ჰიპოთეზის მიღება ნიშნავს ცვლადების დამოუკიდებლობას, ხოლო, ალტერნატიული ჰიპოთეზის მიღება - ცვლადებს შორის დამოკიდებლობის არსებობას.

გამოთვლა და კრიტერიუმის ზღვრულ მნიშვნელობასთან შედარება.

ჰიპოთეზის შესამოწმებელი კრიტერიუმი გამოითვლება შემდეგნაირად

$$T = \frac{Rxy\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-Rxy^2}}, \quad (14.2)$$

სადაც

- Rxy არის კორელაციის კოეფიციენტის მნიშვნელობა გამოთვლილი 14.1 ფორმულით,

- n - პარალელურ დაკვირვებათა რაოდენობა.

მე-6 ეტაპი - შევარჩიოთ შეცდომის ალბათობა α განსახილველი ამოცანის მიხედვით. ზოგადად α შეირჩევა დიაპაზონში 0, 001-დან 0,1-მდე. ნაკლებად მნიშვნელოვანი ამოცანებისთვის შეირჩევა შედარებით მეტი α , ხოლო მნიშვნელოვანი ამოცანებისთვის - ნაკლები α . თუ არ არის გამოთქმული სპეციალური მოსაზრება, მაშინ, შეცდომის ალბათობისთვის ირჩევენ საშუალო მნიშვნელობას $\alpha=0,05$, როგორც ეს მიღებულია საზოგადოდ ტექნიკური ამოცანებისთვის. ამ შემთხვევაში ჩვენი მსჯელობა სარწმუნო იქნება $P = 1-\alpha = 0,95$ სარწმუნო ალბათობით. მეტი დამაჯერებლობისათვის ზოგჯერ მიზანშეწონილია შევამოწმოთ ჰიპოთეზა შეცდომის ალბათობის ყველა მნიშვნელობებისთვის.

მე-7 ეტაპი - განვსაზღვოთ კრიტერიუმის ზღვრული მნიშვნელობა

(14.2) თანაფარდობის (ანუ T - სტატისტიკა) ზღვრული მნიშვნელობები მოცემულია დანართში (იხ. ცხრილი 4. ე.წ. სტუდენტის განაწილება)¹⁴¹.

T - სტატისტიკის ზღვრული მნიშვნელობა აღინიშნება სიმბოლოთი - $t_{\alpha,m}$,

სადაც

$t_{\alpha,m}$,- აღნიშნავს სტუდენტის t -განაწილებას, რომელიც წარმოადგენს ორი ცვლადის (შეცდომის ალბათობისა და დაკვირვებათა რაოდენობის) ფუნქციას,

α - შეცდომის ალბათობა,

m - ე.წ. თავისუფლების ხარისხი, რომელიც დაკვირვებათა რაოდენობაზე 2 ერთეულით ნაკლებია¹⁴², $m = n-2$.

ამ ორი მაჩვენებლით (α და m) ვიპოვიტ ცხრილში T - სტატისტიკის ზღვრულ მნიშვნელობას - $t_{\alpha,m}$,

მე-8 ეტაპი - შედარება

¹⁴¹ ალბათობის თეორიის მეთოდებით დამტკიცებულია, რომ 14.2 თანაფარდობა (ანუ T - სტატისტიკა) აკმაყოფილებს სტუდენტის განაწილებას $n-2$ თავისუფლებს ხარისხით.

¹⁴² თავისუფლების ხარისხის $m = n-2$ არსის გასაგებად ყურადღება მივაქციოთ იმ გარემოებას, რომ კორელაციის კოეფიციენტის გამოსათვლელად მინიმუმ საჭიროა 3 დაკვირვება, ვინაიდან ნებისმიერ 2 წერტილზე შესაძლებელია გავავლოთ ერთი და მხოლოდ ერთი წრფე, რაც, ცხადია ვერ იქნება კორელაციური კავშირის ინდიკატორი.

შევადართ კრიტერიუმის გამოთვლილი (T) და ზღვრული ($t_{\alpha,m}$) მნიშვნელობები ერთმანეთს.

გვაქვს 2 შემთხვევა:

ა) თუ $|T| < t_{\alpha,m}$, მაშინ მიიღება ნულოვანი ჰიპოთეზა $H_0: R_{XY} = 0$,

ბ) თუ $|T| \geq t_{\alpha,m}$, მაშინ მიიღება ალტერნატიული ჰიპოთეზა $H_1: R_{XY} \neq 0$

მე-9 ეტაპი - მენეჯერის დასკვნა

თუ მიიღება ნულ ჰიპოთეზა $H_0: R_{XY} = 0$, ე.ი. ორ X და Y ცვლადს შორის არ არსებობს წრფივი კავშირი. ისინი ურთიერთდამოუკიდებელი სიდიდეებია.

თუ მიიღება ალტერნატიული ჰიპოთეზა $H_1: R_{XY} \neq 0$, ე.ი. ორ X და Y ცვლადს შორის არსებობს წრფივი კავშირი (დამოკიდებულება).

მე-10 ეტაპი - გადაწყვეტილება

ამოცანის ხასიათიდან და მიღებული ჰიპოთეზიდან გამომდინარე მიიღება შესაბამისი გადაწყვეტილება. ზემოთ განხილული მაგალითებისთვის:

ა) *მოტივაცია - წარმატება.*

ნულოვანი ჰიპოთეზის მიღების შემთხვევაში ირკვევა, რომ მოტივაციის არსებული ფორმები არ ახდენს გავლენას კომპანიის საქმიანობაზე. საჭირო იქნება ან მოტივაციის ახალი ფორმების ძიება ან სხვა ღონისძიებების მოფიქრება კომპანიის მუშაობის გასაუმჯობესებლად. *(აქ შეიძლება დაისვას კითხვა - რატომ უნდა ვეძიოთ მოტივაციის ახალი ფორმები თუ ჰიპოთეზების შემოწმებამ გვიჩვენა, რომ მოტივაციასა და წარმატებას შორის არ არსებობს კავშირი? შეეცადეთ უპასუხოთ ამ შეკითხვას!¹⁴³)*

ალტერნატიული ჰიპოთეზის მიღების შემთხვევაში - კომპანიის წარმატება დამოკიდებულია მოტივაციაზე და საჭირო იქნება მოტივაციის გაძლიერება და ახალი ფორმების მოძებნა მუშაობის გასაუმჯობესებლად.

ბ) *მეცადინეობებზე დასწრება - სტუდენტთა შედეგები.*

ნულოვანი ჰიპოთეზის მიღების შემთხვევაში ირკვევა სტუდენტებს კარგი შედეგები აქვთ, მიუხედავად იმისა ესწრებიან თუ არა ისინი ლექცია-სემინარებს და პრაქტიკულ მეცადინეობებს¹⁴⁴. ამ შემთხვევაში შესაძლოა უნივერსიტეტის ხელმძღვანელობამ დაუშვას ლექციებზე თავისუფალი დასწრება.

ალტერნატიული ჰიპოთეზის მიღების შემთხვევაში საჭირო იქნება დისციპლინის კიდევ უფრო გამკაცრება და სტუდენტთა მიერ ლექციების გაცდენაზე სწრაფი და მკაცრი რეაგირება.

¹⁴³ მოტივაციის ახალი ფორმების ძიება იმიტომ არის საჭირო, რომ თეორიულად კარგად არის ცნობილი მოტივაციის მნიშვნელობა. მოცემულ შემთხვევაში უნდა ვივარაუდოთ, რომ ან კვლევა არ არის ჩატარებული კორექტულად, ან მოტივაციის მნიშვნელობის შესამოწმებლად შერჩეულია ისეთი ფორმები, რომლებიც არ არის საინტერესო პერსონალისთვის.

¹⁴⁴ რეალურ კვლევაში ასეთი შედეგი ნაკლებად სავარაუდოა. წინამდებარე სახელმძღვანელოს ავტორთა მიერ შავი ზღვის საერთაშორისო უნივერსიტეტში ჩატარებულმა კვლევებმა აჩვენა, რომ სტუდენტთა მოსწრება მით უფრო მაღალია, რაც უფრო ნაკლებად აცდენენ ისინი მეცადინეობებს.

შენიშვნა. შესაძლოა, ცვლადებს შორის არსებობდეს არაწრფივი ფუნქციონალური დამოკიდებულება, რასაც ვერ ამჩნევს წრფივი კორელაციის კოეფიციენტი. როდესაც არსებობს თეორიული, ჰიპოთეზური მოსაზრება არაწრფივი კავშირის არსებობის შესახებ, რაც, მაგალითად, შესაძლოა შევამჩნიოთ გრაფიკულად, მაშინ საჭიროა სხვა მეთოდების გამოყენება. როგორც წესი, ბიზნეს კვლევებში წრფივი კორელაციური ანალიზის ჩატარება სავსებით საკმარისია.

14.3-ა. ჰიპოთეზა შემთხვევითი სიდიდეების დამოუკიდებლობის შესახებ - გამარტივებული ალგორითმი

ჰიპოთეზის შემოწმების ზემოთ მოყვანილი ალგორითმი შესაძლოა ზოგიერთი სტუდენტისა და ახალგაზრდა მკვლევარისთვის, ვინც მათემატიკური სტატისტიკის მეთოდებს კარგად ვერ ფლობს, მოსაწყენი და რთული აღმოჩნდეს, ვგულისხმობთ კრიტერიუმის გამოთვლისა და t -განაწილების გამოყენებას.

ჰიპოთეზის შემოწმების პროცედურის გასამარტივებლად და უფრო გასაგებად წარმოსადგენად შესაძლებელია ნაცვლად t -განაწილებისა გამოვიყენოთ **კორელაციის კოეფიციენტების კრიტიკული მნიშვნელობების ცხრილი** (დანართი, ცხრილი 5) , რომელიც მიღებულია t -განაწილების ტრანსფორმირებით.

კორელაციის კოეფიციენტების კრიტიკული მნიშვნელობები **$R_{\alpha,m}$** შესაძლებელია გამოვთვალოთ 14-2 ფორმულის გარდაქმნით .

$$R_{\alpha,m} = \frac{t_{\alpha,m}}{\sqrt{t_{\alpha,m}^2 + n - 2}} \quad (14-3)$$

სადაც,

$t_{\alpha,m}$ არის t -განაწილების მნიშვნელობები - α შეცდომის ალბათობისა და $m=n-2$ თავისუფლების ხარისხისთვის.

ამრიგად, შემთხვევითი სიდიდეების დამოუკიდებლობის შესახებ ჰიპოთეზის შემოწმების გამარტივებული ალგორითმი ასეთია (ცვლილებები შეეხო მე-5, მე-7 და მე-8 ეტაპებს):

- პირველი ეტაპი - ამოცანის აღწერა ან/და ჩამოყალიბება;
- მე-2 ეტაპი - უნდა განისაზღვროს - რა არის შესამოწმებელი;
- მე-3 ეტაპი - ჩამოვყალიბოთ ნულოვანი ჰიპოთეზა H_0 ;
- მე-4 ეტაპი - ჩამოვყალიბოთ ალტერნატიული ჰიპოთეზა H_1 ;
- **მე-5 ეტაპი - კრიტერიუმის გამოთვლა** - გამოვითვლოთ მხოლოდ კორელაციის კოეფიციენტს R_{xy} (14.1) ფორმულით (T - სტატისტიკის გამოთვლა აღარ არის საჭირო);
- მე-6 ეტაპი - შევარჩიოთ შეცდომის ალბათობა α ;
- **მე-7 ეტაპი - ვიპოვოთ ცხრილში** კორელაციის კოეფიციენტის კრიტიკული

მნიშვნელობა $R_{\alpha,m}$ (დანართი, ცხრილი 5);

- მე-8 ეტაპი - შედარება - შევადაროთ ერთმანეთს კორელაციის კოეფიციენტის გამოთვლილი R_{xy} და კრიტიკული $R_{\alpha,m}$ მნიშვნელობები;

- მე-9 ეტაპი - მენეჯერის დასკვნა;

- მე-10 ეტაპი - გადაწყვეტილება.

მე-8 ეტაპის შინაარსი ასეთია:

კორელაციური კავშირი ითვლება არსებითად თუ კორელაციის კოეფიციენტის გამოთვლილი მნიშვნელობის აბსოლუტური სიდიდე $|R_{XY}|$ მეტია კორელაციის კოეფიციენტის კრიტიკულ $R_{\alpha,m}$ მნიშვნელობაზე, წინააღმდეგ შემთხვევაში ვერ ვიტყვით, რომ განხილულ ცვლადებს შორის არსებობს მეტ-ნაკლებად მნიშვნელოვანი დამოკიდებულება.

ამრიგად, გვაქვს 2 შემთხვევა:

1) თუ

$$|R_{XY}| \geq R_{\alpha,m},$$

უარყოფილი იქნება ნულ-ჰიპოთეზა და მიიღება ალტერნატიული ჰიპოთეზა

$$H_1: R_{XY} \neq 0.$$

ორ X და Y ცვლადს შორის არსებობს წრფივი კავშირი (დამოკიდებულება).

2) თუ

$$|R_{XY}| < R_{\alpha,m},$$

მაშინ მიიღება ნულოვანი ჰიპოთეზა

$$H_0: R_{XY} = 0.$$

ორ X და Y ცვლადს შორის არ არსებობს წრფივი კავშირი, ისინი ურთიერთდამოუკიდებელია.

შენიშვნა. როდესაც ვამბობთ, რომ ცვლადებს შორის არსებობს კავშირი ან ისინი ურთიერთდამოუკიდებელია, ეს იმას ნიშნავს, რომ კორელაციის კოეფიციენტის გამოთვლის პროცედურა გვამღევს მხოლოდ კორელაციის კოეფიციენტის სიდიდეს, რიცხვით მნიშვნელობას $R_{XY} = R_{YX}$. რაც შეეხება კორელაციური დამოკიდებულების მიმართულებას, რომელი ცვლადი რომელზეა დამოკიდებული Y -ცვლადი X -ცვლადზე თუ X -ცვლადი Y -ცვლადზე, ეს მკვლევარის დასადგენია.

მაგალითი 14.1. განვიხილოთ X და Y ცვლადებზე 10 პარალელური დაკვირვების შედეგები (ცხრილი 14.1). გამოითვალეთ კორელაციის კოეფიციენტი და გამოარკვეით: არსებობს თუ არა ამ ცვლადებს შორის წრფივი კორელაციური დამოკიდებულება.

პირველი ეტაპი - ამოცანის აღწერა ან/და ჩამოყალიბება.

კომპანიის ახალი მენეჯერის მოსაზრებით თანამშრომელთა მიერ სამსახურში დაგვიანება ცუდად მოქმედებს კომპანიის პროდუქტიულობაზე. ამ მიზნით ჩატარდა პარალელური დაკვირვება 10 კვირის განმავლობაში.

დამოუკიდებელ ცვლადად განისაზღვრა სამუშაოზე დაგვიანების ჯამური რაოდენობა კვირაში - X - დაგვიანების ოდენობა საათი/კვირაში;

დამოკიდებულ ცვლადად განისაზღვრა - დამზადებული ნაკეთობის რაოდენობა - Y - ნაკეთობის რაოდენობა (ათასი ცალი)/კვირაში.

ცხრილი 14.1. პარალელური დაკვირვებების ცხრილი

დაკვირვება კვირა #	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
X - დაგვიანების ოდენობა საათი/კვირაში;	10	7	8	5	4	2	2	1	1	0
Y - ნაკეთობის რაოდენობა (ათასი ცალი)/კვირაში.	2	4	3	3	5	2	6	10	7	8

მე-2 ეტაპი - უნდა განისაზღვროს - რა არის შესამოწმებელი.

შესამოწმებელია დამოკიდებულია თუ არა კომპანიის წარმადობა თანამშრომელთა დაგვიანების მაჩვენებელზე

მე-3 ეტაპი - ჩამოვყალიბოთ ნულოვანი ჰიპოთეზა H_0 .

$$H_0: R_{XY}=0.$$

მე-4 ეტაპი - ჩამოვყალიბოთ ალტერნატიული ჰიპოთეზა H_1 ,

$$H_1: R_{XY} \neq 0.$$

მე-5 ეტაპი - კრიტერიუმის გამოთვლა - გამოვითვლოთ მხოლოდ კორელაციის კოეფიციენტს R_{xy} (14.1) ფორმულით

$$R_{XY} = \frac{[(X_1 - \bar{X})(Y_1 - \bar{Y}) + (X_2 - \bar{X})(Y_2 - \bar{Y}) + (X_3 - \bar{X})(Y_3 - \bar{Y}) + \dots + (X_n - \bar{X})(Y_n - \bar{Y})]}{(n-1) S_x S_y}$$

$$= \frac{cov(X,Y)}{(n-1) S_x S_y}$$

სადაც

$X_1, X_2, \dots, X_n$ და $Y_1, Y_2, \dots, Y_n$ - პარალელურ დაკვირვებათა ამონარჩევის მონაცემებია;

n - პარალელურ დაკვირვებათა რაოდენობა (ამონარჩევის ზომა) $n=10$;

$\bar{X}$ და $\bar{Y}$ - შესაბამისად X და Y სიდიდეების მათემატიკური ლოდინის შეფასებული მნიშვნელობები, რომლებიც გამოთვლილია ამონარჩევის მონაცემების

გამოყენებით;

S_x და S_y - შესაბამისად X და Y სიდიდეების სტანდარტული გადახრის შეფასებული მნიშვნელობები, რომლებიც გამოთვლილია ამონარჩევის მონაცემების გამოყენებით.

გვაქვს

$$\bar{X} = M(X) = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i = \frac{1}{n} [x_1 + x_2 + \dots + x_n], = \frac{40}{10} = 4;$$

$$\bar{Y} = M(Y) = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n y_i = \frac{1}{n} [y_1 + y_2 + \dots + y_n] = \frac{50}{10} = 5;$$

$$S_x^2 = \frac{\sum_{i=1}^n [x_i - M(x)]^2}{n-1} = \frac{[(x_1 - M(X))^2 + (x_2 - M(X))^2 + \dots + (x_n - M(X))^2]}{n-1} = \frac{104}{9} = 11,56;$$

$$S_x = +\sqrt{S_x^2} = 3,4.$$

ანალოგიურად,

$$S_y^2 = \frac{66}{9} = 7,3;$$

$$S_y = 2,71;$$

$$\text{cov}(X, Y) = [(X_1 - \bar{X})(Y_1 - \bar{Y}) + (X_2 - \bar{X})(Y_2 - \bar{Y}) + (X_3 - \bar{X})(Y_3 - \bar{Y}) + \dots + (X_n - \bar{X})(Y_n - \bar{Y})] = -60.$$

კორელაციის კოეფიციენტისთვის გვექნება

$$R_{xy} = \frac{-60}{9 \times 3,4 \times 2,71} = -0,724.$$

მე-6 ეტაპი - შევარჩიოთ შეცდომის ალბათობა α

ვთქვათ, ავირჩიეთ $\alpha=0,05$

მე-7 ეტაპი - ვიპოვოთ ცხრილში კორელაციის კოეფიციენტის კრიტიკული მნიშვნელობა $R_{\alpha, m}$ (დანართი, ცხრილი 5), $\alpha=0,05$, $m=n-2=8$

$$R_{\alpha, m} = R_{0,05; 8} = 0,63$$

მე-8 ეტაპი - შედარება - შევადაროთ ერთმანეთს კორელაციის კოეფიციენტის გამოთვლილი R_{xy} -ის აბსოლუტური სიდიდე $|R_{xy}| = |-0,724| = 0,724$ და კრიტიკული $R_{\alpha, m}$ მნიშვნელობა $R_{\alpha, m} = R_{0,05; 8} = 0,63$.

გვაქვს

$$0,724 > 0,63.$$

$$|R_{xy}| > R_{\alpha, m}$$

ე.ი. ნულოვანი ჰიპოთეზა უარყოფილია და მიიღება ალტერნატიული ჰიპოთეზა $H_1: R_{xy} \neq 0$.

კომპანიის წარმადობასა და თანამშრომელთა დაგვიანების მაჩვენებელს შორის არსებობს წრფივი დამოკიდებულება.

მე-9 ეტაპი - მენჯერის დასკვნა

კომპანიის წარმადობა დამოკიდებულია პერსონალის სამუშაოზე დაგვიანების მაჩვენებელზე. კერძოდ, რაც მეტია დაგვიანება, მით უფრო ნაკლებია კომპანიის წარმადობა და პირიქით - კომპანიის წარმადობა უფრო მეტია პერსონალის მიერ სამსახურში ნაკლები დაგვიანების შემთხვევაში.

მე-10 ეტაპი - გადაწყვეტილება

მაგალითად - გავამკაცროთ დისციპლინა

კორელაციის კოეფიციენტის გამოთვლისა და ჰიპოთეზის შემოწმების თანმიმდევრობა წარმოდგენილია ცხრილებში 14.2, და 14.

ცხრილი 14.2. კორელაციის კოეფიციენტის გამოთვლა

დაკვირვების # კვირა	X	Y	$X_i - \bar{X}$	$Y_i - \bar{Y}$	$(X_i - \bar{X})(Y_i - \bar{Y})$	$(X_i - \bar{X})^2$	$(Y_i - \bar{Y})^2$
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
1	10	2	6	-3	-18	36	9
2	7	4	3	-1	-3	9	1
3	8	3	4	-2	-8	16	4
4	5	3	1	-2	-2	1	4
5	4	5	0	0	0	0	0
6	2	2	-2	-3	6	4	9
7	2	6	-2	1	-2	4	1
8	1	10	-3	5	-15	9	25
9	1	7	-3	2	-6	9	4
10	0	8	-4	3	-12	16	9
ჯამი Σ	40	50			-60	104	66

ცხრილის პირველ სვეტში მოცემულია პარალელური დაკვირვებების ნომერი - კვირების მიხედვით: 1- ე.ი. პირველი კვირა, 2- ე.ი. მეორე კვირა და ა.შ. 10- ე.ი. მე-10 კვირა..

ცხრილის მე-2 და მე-3 სვეტებში მოცემულია პარალელური დაკვირვებები X და Y ცვლადებზე.

ცხრილის დანარჩენ სვეტებში მოცემულია კორელაციის კოეფიციენტის გამოსათვლელი კომპონენტები.

მე-4 და მე-5 სვეტებში გამოთვლილია სხვაობები: $(X_i - \bar{X})$ და $(Y_i - \bar{Y})$, რომლებიც არის კოვარიაციისა და დისპერსიის გამოსათვლელი მოსამზადებელი კომპონენტები.

მე-6 სვეტში არის კოვარიაციის კომპონენტები. ამ სვეტის ჯამი = - 60 არის კოვარიაციის მნიშვნელობა.

ცხრილის მე-7 და მე-8 სვეტებში მოცემულია დისპერსიის გამოსათვლელი კომპონენტები.

$$\text{ჯამის სტრიქონში გვაქვს } \sum X = 40, \sum Y = 50, \sum (X_i - \bar{X})(Y_i - \bar{Y}) = -60,$$

$$\sum (X_i - \bar{X})^2 = 104, \sum (Y_i - \bar{Y})^2 = 66.$$

მიაქციეთ ყურადღება, რომ კოვარიაციის ნიშანი გვაძლევს კორელაციის კოეფიციენტის ნიშანს, დამოკიდებულების მიმართულებას - დადებითს ან უარყოფითს¹⁴⁵.

ჯამები $\sum (X_i - \bar{X})$, $\sum (Y_i - \bar{Y})$ არ არის მოცემული. თუ გამოთვლები სწორად არის ჩატარებული ეს ჯამები ტოლი უნდა იყოს ნულის (ან გამოთვლების დროს დამრგვალების გათვალისწინებით - 0-თან ახლოს).

სათანადო ფორმულების გამოყენებით შემდეგ მიიღება კორელაციის კოეფიციენტის ფორმულის კომპონენტების და საბოლოოდ - კორელაციის კოეფიციენტის მნიშვნელობა:

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n} = \frac{40}{10} = 4;$$

$$\bar{Y} = \frac{\sum Y}{n} = \frac{50}{10} = 5;$$

$$S_x^2 = \frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{n-1} = \frac{104}{9} = 11,56;$$

$$S_y^2 = \frac{\sum (Y_i - \bar{Y})^2}{n-1} = \frac{66}{9} = 7,3;$$

$$S_x = \sqrt{S_x^2} = 3,4;$$

$$S_y = \sqrt{S_y^2} = 2,71;$$

$$\text{Cov}(X, Y) = \sum (X_i - \bar{X})(Y_i - \bar{Y}) = -60;$$

$$R_{xy} = \frac{\text{cov}(X, Y)}{(n-1) S_x S_y} = \frac{-60}{9 \times 3,4 \times 2,71} = -0,724.$$

¹⁴⁵ ამ შემთხვევაში დადებითი და უარყოფით კარგს და ცუდს არ ნიშნავს. კორელაციის დადებითი ნიშანი იმას ნიშნავს, რომ დამოუკიდებელი X ცვლადის ზრდა იწვევს დამოკიდებელი Y ცვლადის ზრდას, კლება - კლებას. ხოლო კორელაციის უარყოფითი ნიშანი იმას ნიშნავს, რომ დამოუკიდებელი X ცვლადის ზრდა იწვევს დამოკიდებელი Y ცვლადის კლებას, ხოლო კლება - ზრდას.

ცხრილში 14.3 წარმოდგენილია კორელაციის კრიტიკული კოეფიციენტების ცხრილის ის ფრაგმენტი, რომელიც საჭიროა განხილული მაგალითისთვის.

ცხრილი 14.3

მნიშვნელობის დონე (შეცდომის ალბათობა $\alpha=1-P$)	0,10	0,05	0,02	0,01	0,002	0,001
კორელაციის კოეფიციენტის კრიტიკული მნიშვნელობა თავისუფლების $m=8$ -დონისთვის	0,55	0,63	0,72	0,77	0,85	0,87

დასკვნა. ვინაიდან $|R_{xy}| = |-0,724| = 0,724 > R_{\alpha, m} = R_{0,05; 8} = 0,63$. ამიტომ, $P = 1 - \alpha = 1 - 0,05 = 0,95$ ნდობის ალბათობით შეგვიძლია ვთქვათ, რომ X და Y ცვლადებს შორის არსებობს წრფივი დამოკიდებულება (კავშირი).

შენიშვნა. უფრო ზუსტი (მკაცრი) მსჯელობისთვის საჭიროა დამოუკიდებლობის ჰიპოთეზის შემოწმება ნდობის ალბათობის სხვა მნიშვნელობებისთვისაც. მაგ. $P=0,99$ ($\alpha=0,01$) და მეტი ნდობის ალბათობისთვის (შეცდომის ნაკლები ალბათობისთვის) $R_{\alpha, m} = R_{0,01; 8} = 0,77$ უკვე ნულოვანი ჰიპოთეზა მიიღება და ზემოხსენებული დასკვნა არასწორი იქნება.

თუ განხილულ მაგალითში მივიღებდით, რომ $|R_{xy}| = 0,88$, მაშინ შეიძლება ვიყოთ თითქმის აბსოლუტურად დარწმუნებული, რომ X და Y სიდიდეებს შორის არის დამოკიდებულება, რადგანაც კორელაციის კოეფიციენტის მაქსიმალური კრიტიკული მნიშვნელობა (0,87) ნაკლებია $|R_{xy}|$ -ზე.

პირიქით, თუ გვექნებოდა $|R_{xy}| = 0,54$, მაშინ მიუხედავად იმისა, რომ გვაქვს კორელაციის კოეფიციენტის გარკვეული მნიშვნელობა, მაინც უნდა დავასკვნათ, რომ ამ სიდიდეთა შორის კავშირი არ არის, ცვლადები ურთიერთდამოუკიდებელია, რადგანაც კორელაციის კოეფიციენტის მინიმალური კრიტიკული მნიშვნელობა (0,55) მეტია $|R_{xy}|$ -ზე.

საზოგადოდ, უფრო ზუსტი მსჯელობისთვის საჭიროა კვლევების გაგრძელება და უფრო მეტი მონაცემის მოპოვება, რადგანაც, 10 დაკვირვების საფუძველზე იშვიათი შემთხვევების გარდა ძნელია სარწმუნო დასკვნების გაკეთება.

შემთხვევითი სიდიდეების დამოუკიდებლობის შესახებ

ჰიპოთეზის შემოწმების ალგორითმი

- პირველი ეტაპი - ამოცანის აღწერა ან/და ჩამოყალიბება;
- მე-2 ეტაპი - შესამოწმებელი საკითხის განსაზღვრა;
- მე-3 ეტაპი - ნულოვანი ჰიპოთეზის H_0 ჩამოყალიბება;
- მე-4 ეტაპი - ალტერნატიული ჰიპოთეზის H_1 ჩამოყალიბება;
- მე-5 ეტაპი - კორელაციის კოეფიციენტის R_{xy} გამოთვლა;
- მე-6 ეტაპი - შეცდომის ალბათობის α შერჩევა;
- მე-7 ეტაპი - კორელაციის კოეფიციენტის კრიტიკული მნიშვნელობის დადგენა $R_{\alpha,m}$;
- მე-8 ეტაპი - R_{xy} -სა და $R_{\alpha,m}$ -ის შედარება;
- მე-9 ეტაპი - მენეჯერის დასკვნა;
- მე-10 ეტაპი - გადაწყვეტილება.

14.4. მრავლობითი კორელაციური ანალიზი

იმ შემთხვევაში თუ განსახილველია შემთხვევითი სიდიდეების სიმრავლე $X, Y, Z, \dots$, მაშინ საჭირო ხდება განისაზღვროს დამოკიდებულების ზომა ყველა ამ სიდიდეს შორის. ამ შემთხვევაში უნდა გამოვიყენოთ მრავლობითი კორელაციური ანალიზის მეთოდი (*multiple correlation analysis*).

განვიხილოთ m რაოდენობის შემთხვევითი სიდიდე $W_1, W_2, W_3, \dots, W_m$, რომლებისთვისაც ჩატარებულია n რაოდენობის პარალელური დაკვირვება (იხ. ცხრილი 14.4).

ცხრილი 14.4 რაოდენობის შემთხვევითი სიდიდის $W_1, W_2, W_3, \dots, W_m$ პარალელური დაკვირვება

დაკვირვების #	1	2	3	---	n
W_1 ,	W_{11}	W_{12}	W_{13}	---	W_{1n}
W_2 ,	W_{21}	W_{22}	W_{23}	---	W_{2n}
...			W_{jk}		
W_m	W_{m1}	W_{m2}	W_{m3}	---	W_{mn}
აღვნიშნოთ $W_{jk} - k$ დაკვირვება W_j შემთხვევითი სიდიდეზე					

მრავლობითი კორელაციური ანალიზის თანმიმდევრობა ასეთია:

1) გამოვითვალოთ კორელაციის კოეფიციენტი წყვილ-წყვილად შემთხვევითი სიდიდეების სიმრავლისთვის:

- კორელაციის კოეფიციენტი R_{12} , გვაძლევს კავშირის ზომას W_1 და W_2 , შემთხვევითი სიდიდეებს შორის, კორელაციის კოეფიციენტი R_{13} გვაძლევს

კავშირის ზომას W_1 და W_3 შემთხვევით სიდიდეებს შორის.

და ა.შ. კორელაციის კოეფიციენტი R_{jk} გვაძლევს კავშირის ზომას W_j და W_k შემთხვევით სიდიდეებს შორის.

ნათელია, რომ $R_{11} = R_{22} = \dots = R_{jj} = \dots, R_{kk} = \dots, R_{mm} = 1$, და $R_{jk} = R_{kj}$

გამოთვლილი კორელაციური კოეფიციენტების სიმრავლე გვაძლევს კორელაციურ მატრიცას (იხ. ცხრილი 14.5)

ცხრილი 14. 5. m შემთხვევითი სიდიდის $\{R\}$ კორელაციური მატრიცა

შემთხვევითი სიდიდეები	W_1	W_2	W_3	...	W_k	...	W_m
W_1	1	R_{12}	R_{13}	...	R_{1k}	...	R_{1m}
W_2		1	R_{23}	...	R_{2k}	...	R_{2m}
...			1	...	...	...	...
W_j					R_{jk}	...	R_{jm}
...							...
W_m							1

II) კორელაციური მატრიცის მონაცემების გამოყენებით გამოვითვალოთ კორელაციის კერძო კოეფიციენტები (*partial correlation coefficients*) $R_{jk(1\dots m)}$. კორელაციის კერძო კოეფიციენტები $R_{jk(1\dots m)}$ იძლევა კავშირის ზომას ორ W_j და W_k შემთხვევით სიდიდეს შორის სხვა შემთხვევითი სიდიდეების $W_1, \dots, W_m$. ზეგავლენის გარეშე.

კორელაციის კერძო კოეფიციენტების $R_{jk(1\dots m)}$ გამოთვლა ხორციელდება შემდეგნაირად

$$R_{jk(1\dots m)} = \|R_{jk}\| / \sqrt{\|R_{jj}\| \times \|R_{kk}\|}, \quad (14.4)$$

$$j=1,2,3,\dots,m; k=1,2,3,\dots,m$$

სადაც $\|R_{jk}\|$, $\|R_{jj}\|$, $\|R_{kk}\|$, შესაბამისად არის $\{R\}$ კორელაციური მატრიცის R_{jk} , R_{jj} , R_{kk} , ელემენტების ალგებრული დამატება.

თუ კორელაციის კერძო კოეფიციენტი $R_{jk(1\dots m)}$ მეტია შესაბამისი წყვილის კორელაციის კოეფიციენტზე $R_{jk(1\dots m)} > R_{jk}$, ეს ნიშნავს, რომ სხვა (დაფიქსირებული) ფაქტორები (შემთხვევითი სიდიდეები) ასუსტებენ კავშირის W_j და W_k შემთხვევით სიდიდეებს შორის.

საპირისპირო შემთხვევაში, თუ $R_{jk(1\dots m)} < R_{jk}$ ეს ნიშნავს, რომ სხვა (დაფიქსირებული) ფაქტორები (შემთხვევითი სიდიდეები) აძლიერებენ კავშირს W_j და W_k შემთხვევით სიდიდეებს შორის.

III) კორელაციური მატრიცის ბაზაზე გამოვითვალოთ კორელაციის მრავლობითი კოეფიციენტები (*multiple correlation coefficient*)

$$R_{j(1\dots m)} = \sqrt{1 - \det \| R \| / \| R_{jj} \|} \quad (14.5)$$

კორელაციის მრავლობითი კოეფიციენტი $R_{j(1\dots m)}$ გვაძლევს ყველა შემთხვევითი სიდიდის მრავლობითი (ჯამური) კორელაციური კავშირის ზომას W_j შემთხვევით სიდიდესთან.

კორელაციის მრავლობითი კოეფიციენტი იძლევა არსებით ინფორმაციას იმის შესახებ თუ რომელი ფაქტორია უფრო მნიშვნელოვანი განსახილველ პროცესებში. ის მრავლობითი კოეფიციენტი, რომლის სიდიდეც მეტია, სავარაუდოდ სხვებთან შედარებით უფრო სერიოზულ გავლენას ახდენს მთელ პროცესზე.

მრავლობითი კორელაცია სამი შემთხვევითი სიდიდის შემთხვევაში

თუ გვაქვს სამი შემთხვევითი სიდიდისგან შემდგარი სიმრავლე $W_1 = X$, $W_2 = Y$, $W_3 = Z$ მაშინ გვექნება შესაბამისი კორელაციური მატრიცა

ცხრილი 14. 6 $\{R\}$ კორელაციური მატრიცა 3 შემთხვევითი სიდიდისთვის

შემთხვევითი სიდიდეები	W1 ანუ X	W2 ანუ Y	W3 ანუ Z
W1 ანუ X	1	$R_{12} = R_{xy}$	$R_{13} = R_{xz}$
W2 ანუ Y		1	$R_{23} = R_{yz}$
W3 ანუ Z			1

კორელაციის კერძო და მრავლობითი კოეფიციენტების გამოსათვლელად გვექნება შესაბამისი ფორმულები:

კორელაციის კერძო კოეფიციენტი X და Y სიდიდეებს შორის ფიქსირებული Z შემთხვევითი სიდიდისთვის

$$:R_{xy.z} = \frac{R_{xy} - R_{xz} R_{yz}}{\sqrt{(1 - R_{xz}^2)(1 - R_{yz}^2)}} \quad (14.4-a)$$

კორელაციის კერძო კოეფიციენტი X და Z სიდიდეებს შორის ფიქსირებული Y შემთხვევითი სიდიდისთვის

$$R_{xz.y} = \frac{R_{xz} - R_{xy} R_{yz}}{\sqrt{(1 - R_{xy}^2)(1 - R_{yz}^2)}} \quad (14.4-b)$$

კორელაციის კერძო კოეფიციენტი Y და Z სიდიდეებს შორის ფიქსირებული X შემთხვევითი სიდიდისთვის

$$R_{yz,x} = \frac{R_{yz} - R_{xz} R_{xy}}{\sqrt{(1 - R_{xz}^2)(1 - R_{xy}^2)}} \quad (14.4-c)$$

კორელაციის მრავლობითი კოეფიციენტი X სიდიდის დანარჩენ სიდიდეებთან (ამ შემთხვევაში Y და Z)

$$R_{x,yz}^2 = \frac{R_{xy}^2 - R_{xz}^2 - 2R_{xy}R_{xz}R_{yz}}{1 - R_{yz}^2} \quad (14.5-a)$$

კორელაციის მრავლობითი კოეფიციენტი Y სიდიდის დანარჩენ შემთხვევით სიდიდეებთან (ამ შემთხვევაში X და Z)

$$R_{y,xz}^2 = \frac{R_{xy}^2 - R_{yz}^2 - 2R_{xy}R_{xz}R_{yz}}{1 - R_{xz}^2} \quad (14.5-b)$$

კორელაციის მრავლობითი კოეფიციენტი Z სიდიდის დანარჩენ შემთხვევით სიდიდეებთან (ამ შემთხვევაში X და Y)

$$R_{z,xy}^2 = \frac{R_{xz}^2 - R_{yz}^2 - 2R_{xy}R_{xz}R_{yz}}{1 - R_{xy}^2} \quad (14.5-c)$$

კორელაციის კერძო და მრავლობითი კოეფიციენტების ანალიზის საფუძველზე შესაძლებელია გავაკეთოთ კორექტული დასკვნა ამ შემთხვევით სიდიდეებს (ფაქტორებს) შორის რეალური ურთიერთკავშირის შესახებ..

14.5. ავტოკორელაციის ფუნქცია და კორელაციის ინტერვალი

შემთხვევითი X(t) სიდიდის (ე.ი. შემთხვევითი პროცესის) სხვადასხვა მნიშვნელობებს შორის არსებული კავშირის ზომა შესაძლებელია დავადგინოთ ე.წ ავტოკორელაციის ფუნქციის საშუალებით

$$K_x(t, t') = M[X^0(t) \times X^0(t')], \quad (14.6)$$

სადაც

$$X^0(t) = X(t) - \mu_x(t), \quad (14.7)$$

$$X^0(t') = X(t') - \mu_x(t'),$$

(14.7-a)

სადაც $t' = t + \tau$,

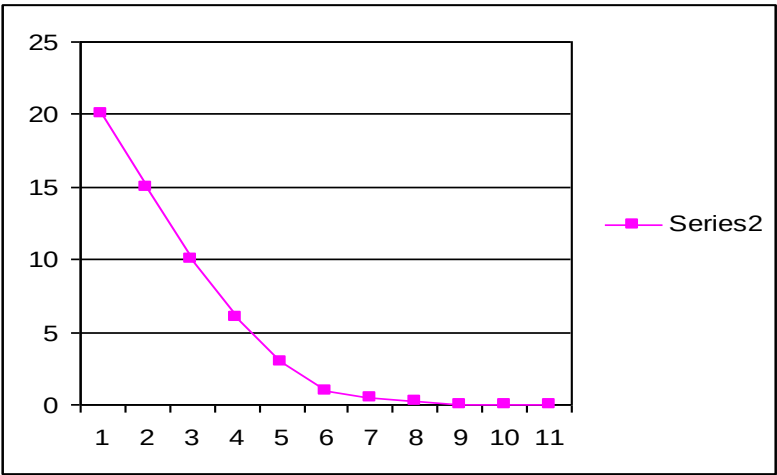
აქ τ არის ავტოკორელაციის ინტერვალი - ეს არის დროის ის პერიოდი, რომელიც მიუთითებს შემთხვევითი პროცესის (ანუ სტოქასტიკური პროცესის) შიგნით კორელაციური კავშირის ხანგრძლივობაზე. τ გამოითვლება როგორც დროის მონაკვეთი კოორდინატთა სათავიდან იმ მომენტამდე, როდესაც ავტოკორელაციის

ფუნქცია $K_x(t, t')$ გაუტოლდება ნულს $K_x(t, t') = 0$. სწორედ დროის ეს მონაკვეთი არის ავტოკორელაციის ინტერვალი. შემთხვევითი პროცესის ის მნიშვნელობები, რომლებიც ამ ინტერვალზე მეტი დროით არიან ერთმანეთისგან დაშორებულნი აღარ არიან ერთმანეთზე დამოკიდებულნი.

14-6 ცხრილსა და 14-1 ნახაზზე მოცემულია ავტოკორელაციის ფუნქციის მაგალითი. ამ მაგალითში ავტოკორელაციის ინტერვალი 11 წთ-ის ტოლია $\tau=11$, მასასადამე, ის გაზომვები, რომლებიც გაკეთდება 11 წთ-ის ინტერვალით, ჩაითვლება ურთიერთდამოუკიდებლად.

ცხრილი 14-6. ავტოკორელაციის ფუნქციის მნიშვნელობები 10 წთ-ის განმავლობაში

t (min)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$K_x(t, t')$	20	15	10	6	3	1	0,5	0,25	0,01	0,001	0



ნახ. 14-1. ავტოკორელაციის ფუნქციის გრაფიკი 14.6 ცხრილში მოცემული ფუნქციისთვის

კორელაციის **კერძო** კოეფიციენტი იძლევა კავშირის ზომას ორ შემთხვევით სიდიდეს შორის სხვა შემთხვევითი სიდიდეების ზეგავლენის გარეშე.

თუ კორელაციის კერძო კოეფიციენტი (partial correlation coefficient) მეტია შესაბამისი წყვილის კორელაციის კოეფიციენტზე (pair correlation coefficient) ეს იმას ნიშნავს, რომ სხვა (დაფიქსირებული) ფაქტორები ასუსტებენ კავშირს ამ შემთხვევით სიდიდეებს შორის. საპირისპირო შემთხვევაში, სხვა ფაქტორები აძლიერებენ ამ კავშირს

კორელაციის **მრავლობითი** კოეფიციენტი Plural correlation coefficient გვაძლევს ყველა შემთხვევითი სიდიდის ჯამური კორელაციური კავშირის ზომას მოცემულ შემთხვევით სიდიდესთან.

ისევე, როგორც კორელაციის მარტივი კოეფიციენტის შემთხვევაში, კორელაციის კერძო და მრავლობითი კოეფიციენტებიც უნდა შევამოწმოთ სათანადო ჰიპოთეზების ტესტირების მეშვეობით. სტატისტიკური ჰიპოთეზების ტესტირების პროცედურა ზემოთგანხილული ალგორითმის ანალოგიურია, ოღონდ შემოწმების კრიტერიუმისათვის სხვა ფორმულები გამოიყენება. ეს საკითხები სცილდება წინამდებარე დამხმარე სახელმძღვანელოს ფარგლებს. სტატისტიკური ანალიზის (მ.შ. კორელაციური ანალიზის) უფრო ღრმად და ყოვლისმომცელი ჩატარებით დაინტერესებულმა მკითხველმა უნდა გამოიყენოს ალბათობის თეორიისა და მათემატიკური სტატისტიკის ფუნდამენტური სახელმძღვანელოები. თუმცა, პრაქტიკულად, მცირე და საშუალო მასშტაბის ბიზნეს კვლევებისთვის სრულიად საკმარისია წინამდებარე დამხმარე სახელმძღვანელოში განხილული მასალა.

დასკვნა

კორელაციური ანალიზი ბიზნეს კვლევების მძლავრი ინსტრუმენტია, ვინაიდან ის იძლევა ობიექტურ შედეგებს სხვადასხვა ფაქტორთა შორის ურთიერთკავშირის შეასახებ. მენეჯერებს უმრავლესობა საქათველოში თვლის, რომ მათ ძალიან კარგად იციან თუ რა ფაქტორები და მოვლენები ახდენს გავლენას მათი ბიზნესის წარმატება/წარუმატებლობაზე და ეს არის სწორედ მათი მთავარი შეცდომა. რა თქმა უნდა, გამოცდილი ბიზნესმენი თუ მენეჯერი კარგად იცნობს მის საქმიანობასთან დაკავშირებულ ბიზნეს პროცესებს, მაგრამ, ეს ცოდნა მაინც არასრულყოფილია, ვინაიდან სუბიექტურია და შემოსაზღვრულია იმ ფაქტორებით, რომლებიც ზედაპირზე ძვეს და კარგად ჩანს, ასე ვთქვათ, შეუიარაღებელი თვალით. ასეთი მიდგომით ბიზნესი ვერ განვითარდება, ვინაიდან არ არის გათვალისწინებული მრავალი ფარული ფაქტორი და შემთხვევით მოვლენებში არსებული კანონზომიერებები, დამოკიდებულებები სხვადასხვა მოვლენებს შორის და სხვ. კორელაციური ანალიზი და სათანადო ჰიპოთეზების შემოწმება ფაქტობრივად აშიშვლებს გამოუცდიელი თვალისთვის დაფარულ კავშირებს, რითაც ბიზნესმენებსა და მენეჯერებს აძლევს საკმაოდ კარგ ინსტრუმენტს საკუთარი ბიზნეს-საქმიანობის გასაუმჯობესებლად. რა თქმა უნდა, მხოლოდ იმ შემთხვევაში თუ დაცული იქნება სათანადო კორექტულობა, რაც აუცილებელია შემთხვევითი პროცესების კვლევის დროს.

საკონტროლო კითხვები თვითშემოწმებისთვის

- რა არის კორელაციური ანალიზი?
- რა საჭიროა კორელაციური ანალიზი?
- როგორ გამოვითვალოთ კორელაციის წყვილი კოეფიციენტი?
- რა ინფორმაციას გვაძლევს კორელაციის წყვილი კოეფიციენტი?

- როგორ გამოვითვალოთ კორელაციის კერძო კოეფიციენტი?
- რა ინფორმაციას გვაძლევს კორელაციის კერძო კოეფიციენტი?
- როგორ გამოვითვალოთ კორელაციის მრავლობითი კოეფიციენტი?
- რა ინფორმაციას გვაძლევს კორელაციის მრავლობითი კოეფიციენტი?
- რა არის ავტოკორელაციის ფუნქცია?
- რა ინფორმაციას გვაძლევს ავტოკორელაციის ფუნქცია?
- რა არის კორელაციის ინტერვალი?
- რა ინფორმაციას გვაძლევს კორელაციის ინტერვალი?
- როგორ უნდა შევამოწმოთ შემთხვევითი სიდიდეების ურთიერთდამოუკიდებლობა?

საშინაო დავალება

საშინაო დავალება . ჰიპოთეზის შემოწმება ცვლადების დამოუკიდებლობის შესახებ

კორელაციური ანალიზი

1. ჩამოაყალიბეთ ჰიპოთეზა ამოცანა
2. განსაზღვრეთ ჰიპოთეზის ამოცანის მახასიათებელი y , x და z ცვლადები
3. შეაგროვეთ x , y , z პარალელური მონაცემები (15-20 პარალელური მონაცემი)
4. დაკვირვების (შეგროვილი) მონაცემები წარმოადგინეთ გრაფიკულად
5. ჩამოაყალიბეთ ნულოვანი და ალტერნატიული ჰიპოთეზები y , x და z ცვლადებს შორის დამოკიდებულების შესახებ
6. გამოითვალეთ კორელაციის კოეფიციენტები R_{yx} , R_{yz} , R_{xz}
7. შეამოწმეთ ჰიპოთეზები ცვლადების დამოუკიდებლობის შესახებ ნდობის ალბათობის შემდეგი მნიშვნელობისთვის $P=0.9$; $P=0.95$; $P=0.98$; $P=0.99$ (ანუ შეცდომის ალბათობებისთვის (იგივე მნიშვნელოვნობის დონისთვის) $\alpha=0.1$; $\alpha=0.05$; $\alpha=0.02$; $\alpha=0.01$)
8. გააკეთეთ დასკვნა - 1
9. მიიღეთ გადაწყვეტილება - 1
10. გამოითვალეთ კორელაციის კერძო კოეფიციენტები $R_{yx.z}$, $R_{yz.x}$, $R_{xz.y}$, შეადარეთ ისინი კორელაციის წყვილ კოეფიციენტებს R_{yx} , R_{yz} , R_{xz}
11. გააკეთეთ შესაბამისი დასკვნა - 2
12. მიიღეთ გადაწყვეტილება - 2

ბიზნეს ქეისი

ჰიპოთეზის შემოწმება ცვლადების დამოუკიდებლობის შესახებ

(კორელაციური ანალიზი)

დავალება

ა) მოსამზადებელი ნაწილი

- ჩამოაყალიბეთ ჰიპოთეზა ამოცანა
- განსაზღვრეთ ჰიპოთეზის ამოცანის მახასიათებელი y , x და z ცვლადები
- შეაგროვეთ x , y , z პარალელური მონაცემები (15-20 პარალელური მონაცემი)
- დაკვირვების (შეგროვილი) მონაცემები წარმოადგინეთ გრაფიკულად
- გამოთვლები და გადაწყვეტილება
- ჩამოაყალიბეთ ნულოვანი და ალტერნატიული ჰიპოთეზები y , x და z ცვლადებს შორის დამოკიდებულების შესახებ
- გამოითვალეთ კორელაციის კოეფიციენტები R_{yx} , R_{yz} , R_{xz}
- შეამოწმეთ ჰიპოთეზები ცვლადების დამოუკიდებლობის შესახებ ნდობის

ალბათობის შემდეგი მნიშვნელობისთვის $P=0.9$; $P=0.95$; $P=0.98$; $P=0.99$ (ანუ შეცდომის ალბათობებისთვის (იგივე მნიშვნელოვნობის დონისთვის) $\alpha=0.1$; $\alpha=0.05$; $\alpha=0.02$; $\alpha=0.01$)

- გააკეთეთ დასკვნა
- მიიღეთ გადაწყვეტილება

ამოხსნა

მოსამზადებელი ნაწილი

- 1.1. ბანკის ერთ-ერთ ფილიალში გაუარესდა ლოდინის მაჩვენებელი თელერებთან;
- 1.2. კვლევის შედეგად დადგინდა ლოდინის სტანდარტის დარღვევების მიზეზი - თელერების არხებში გაორმაგდა გადარიცხვების და უნაღდო კონვერტაციების ოპერაციების რაოდენობა;
- 1.3. ლოდინის სტანდარტის დარღვევების მიზნით ოპერატიულად ამუშავდა თელერების ბოლო სარეზერვო არხი - თუმცა აღნიშნული ჩაითვალა როგორც დროებითი და არასაკმარისი გამოსავალი;
- 1.4. პარალელურად დაიგეგმა ინტერნეტ ბანკის გაყიდვების გააქტიურება.
- 1.5. ინტერნეტ ბანკზე რეგისტრაცია ფასიანია და მისი გაყიდვა ხორციელდება გაყიდვების კონსულტანტების არხებში, რომლებიც ასრულებენ შემდეგ ოპერაციებს: მიმდინარე ანგარიშების გახსნა, დეპოზიტების გახსნა, სადებეტო და საკრედიტო ბარათების დამზადება, ავტომატურ დავალებებზე რეგისტრაცია და ა.შ.
- 1.6. ჩატარდა კვლევა ინტერნეტ-ბანკის გაყიდვებსა (y) და შემდეგ ოპერაციებს შორის დამოკიდებულების დასადგენად:
 - სწრაფი განვადებების გაცემა (x);
 - მიმდინარე ანგარიშების გახსნა და სადებეტო ბარათების გაცემა (z);
 - გადარიცხვების რაოდენობა (k).

მონაცემების შეგროვება და სტატისტიკური ანალიზი

შეგროვდა 14 დღის მონაცემები.

გაიზომა საოპერაციო დღის განმავლობაში შემდეგი მონაცემები:

- ❖ y - ბანკის ფილიალში ინტერნეტ ბანკზე მომხმარებელთა რეგისტრაციების რაოდენობა
- ❖ x - კლიენტების რაოდენობა, რომლებთანაც გაფორმდა ხელშეკრულებები სწრაფი განვადებების გაცემაზე
- ❖ z - კლიენტების რაოდენობა, რომლებმაც გახსნეს მიმდინარე ანგარიშები

ეროვნულ და უცხო. ვალუტაში და დაამზადეს სადებეტო ბარათები

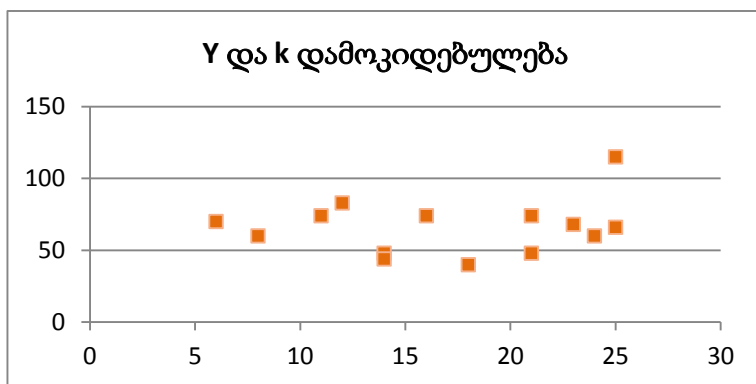
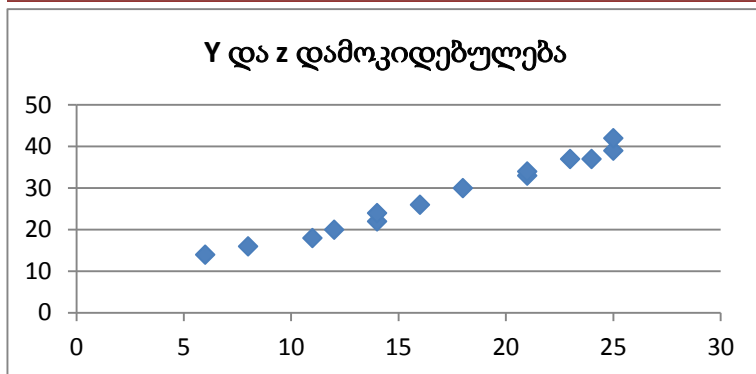
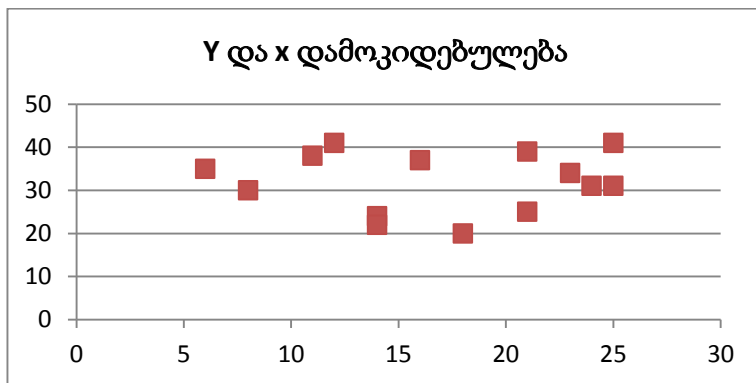
- ❖ k - კლიენტების რაოდენობა, რომლებმაც ფილიალში წარმოადგინეს გადარიცხვის დავალებები

N	y	x	z	k	y - □	x - x̄	z - z̄	k - k̄	(y - □)*(x - x̄)	(y - □)*(z - z̄)	(y - □)*(k - k̄)	(y - □) ²	(x - x̄) ²	(z - z̄) ²	(k - k̄) ²
1	12	41	20	83	-5	9	-8	17	-45	40	-85	25	81	64	289
2	14	24	22	48	-3	-8	-6	-18	24	18	54	9	64	36	324
3	6	35	14	70	-11	3	-14	4	-33	154	-44	121	9	196	16
4	16	37	26	74	-1	5	-2	8	-5	2	-8	1	25	4	64
5	18	20	30	40	1	-12	2	-26	-12	2	-26	1	144	4	676
6	14	22	24	44	-3	-10	-4	-22	30	12	66	9	100	16	484
7	23	34	37	68	6	2	9	2	12	54	12	36	4	81	4
8	11	38	18	74	-6	6	-10	8	-36	60	-48	36	36	100	64
9	8	30	16	60	-9	-2	-12	-6	18	108	54	81	4	144	36
10	21	39	33	74	4	7	5	8	28	20	32	16	49	25	64
11	21	25	34	48	4	-7	6	-18	-28	24	-72	16	49	36	324
12	25	31	39	66	8	-1	11	0	-8	88	0	64	1	121	0
13	24	31	37	60	7	-1	9	-6	-7	63	-42	49	1	81	36
14	25	41	42	115	8	9	14	49	72	112	392	64	81	196	2401
ჯამი	238	448	392	924	0	0	0	0	10	757	285	528	648	1104	4782

საშუალო	17	32	28	66	S2 დისპერსია =	40.62	49.85	84.92	367.85
					$S = +\sqrt{S^2}$ სტანდარტული გადახრა =	6.37	7.06	9.22	19.18

დავადგინოთ სტატისტიკური კავშირის არსებობა:

- y და x სიდიდეებს შორის
- y და z სიდიდეებს შორის
- y და k სიდიდეებს შორის



გამოთვლები და გადაწყვეტილება

გამოვთვალოთ კორელაციის კოეფიციენტები x, z და k ცვლადებისთვის და შევადაროთ მათი მნიშვნელობები მის კრიტიკულ მნიშვნელობას.

$$R_{yx} = \frac{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})(x_i - \bar{x})}{(N-1) S_y S_x} = 10/13 * 6.7 * 7.06 = 0.02$$

$$R_{yz} = \frac{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})(z_i - \bar{z})}{(N-1) S_y S_z} = 757/13 * 6.37 * 9.22 = 0.99$$

$$R_{yk} = \frac{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})(k_i - \bar{k})}{(N-1) S_y S_k} = 285/13 * 6.37 * 19.18 = 0.18$$

კორელაციის კრიტიკული მნიშვნელობების ცხრილში შევარჩიეთ კორელაციის კოეფიციენტის კრიტიკული მნიშვნელობები $m=N-2=14-2=12$ თავისუფლების ხარისხის და ნდობის ალბათობის (α) ყველა მნიშვნელობისთვის :

თავისუფლების ხარისხი m	α					
	0,10	0,05	0,02	0,01	0,002	0,001
12	0,46	0,53	0,61	0,66	0,75	0,78

დასკვნა

როგორც ვხედავთ, კორელაციის გამოთვლილი მნიშვნელობის აბსოლუტური სიდიდეებიდან:

- $R_{yx} = 0.02$, $|R_{yx}| < K_{\alpha, m}$ (α -ს ყველა მნიშვნელობისთვის), რაც ნიშნავს იმას, რომ არანაირი დამოკიდებულება არ არსებობს y და x სიდიდეებს შორის ანუ ინტერნეტ ბანკზე რეგისტრირებული კლიენტების რაოდენობასა და იმ კლიენტების რაოდენობას შორის, რომლებიც აფორმებენ სწრაფ განვადებებს;
- $R_{yz} = 0.99$, $|R_{yz}| > K_{\alpha, m}$ (ყველაზე მაღალი ნდობის ალბათობისთვის, $\alpha=0.001$), რაც ნიშნავს იმას, რომ y და z სიდიდეებს შორის არსებობს რაღაც დამოკიდებულება ანუ არსებობს დამოკიდებულება ინტერნეტ ბანკზე რეგისტრირებული კლიენტების რაოდენობასა და იმ კლიენტების რაოდენობას შორის, რომლებიც ხსნიან მიმდინარე ანგარიშებსა და სადებეტო ბარათებს;
- $R_{yk} = 0.18$, $|R_{yk}| < K_{\alpha, m}$, რაც ნიშნავს იმას, რომ არანაირი დამოკიდებულება არ არსებობს y და k სიდიდეებს შორის ანუ ინტერნეტ ბანკზე რეგისტრირებული კლიენტების რაოდენობასა და იმ კლიენტების რაოდენობას შორის, რომლებიც ფილიალში ასრულებენ გადარიცხვებს.

გარდა ამისა,

- 14 დღის განმავლობაში მიმდინარე ანგარიშები და ბარათები გახსნა 392 კლიენტმა, ხოლო ინტერნეტ ბანკზე დარეგისტრირდა 238 კლიენტი.
- ექსპერტული შეფასებით ინტერნეტ ბანკზე რეგისტრაციების დაახლოებით 80%, ანუ 190 - უნდა ყოფილიყო 392 კლიენტიდან (რომლებმაც გახსნეს ანგარიშები და ბარათები), ანუ დაახლოებით მათი 49%, რაც ძალიან ცოტაა.

გადაწყვეტილება

- ინტერნეტ ბანკის რეგისტრაციაზე საკომისიოს გაუქმება და იმ კლიენტებისთვის აქტიურად შეთავაზება, რომლებიც ფილიალში ხსნიან ანგარიშებს და ბარათებს
 - გაყიდვების კონსულტანტებისთვის დაკორექტირდეს ინტერნეტ-ბანკის

გაყიდვების გეგმა - ანგარიშის გახსნის და სადებეტო ბარათების დამზადების 90% შემთხვევაში კლიენტის რეგისტრაცია ინტერნეტ ბანკზე

- ვინაიდან არანაირი კავშირი არ არის ინტერნეტ ბანკზე რეგისტრირებული კლიენტების რაოდენობასა და იმ კლიენტების რაოდენობას შორის, რომლებიც ფილიალში ასრულებენ გადარიცხვებს, უნდა დავასკვნათ, რომ ამ უკანასკნელთა (მიუხედავად თელერების შეთავაზებისა) უდიდესი ნაწილი არ რეგისტრირდება ინტერნეტ-ბანკის მომხმარებლად. შესაბამისად:
 - გაიზარდოს გადარიცხვების ტარიფები 20%-ით - ფილიალის არხით განხორციელების შემთხვევაში.
 - მოხდეს კლიენტების ინფორმირება აღნიშნული ტარიფების ცვლილების და ინტერნეტ ბანკზე რეგისტრაციის საკომისიოს გაუქმების შესახებ.
 - თელერებისთვის განისაზღვროს ინტერნეტ-ბანკის გაყიდვების გეგმა

აღნიშნული აქტივობები დიდი ალბათობით განაპირობებს იმ კლიენტების რიცხვის გაზრდას, რომლებიც აქტიურად გამოიყენებენ ინტერნეტ ბანკს, საოპერაციო სერვისებს მიიღებენ დისტანციურად და აღარ გადატვირთავენ თელერების არხებს ფილიალში ვიზიტით. შესაბამისად შემცირდება ლოდინის დრო თელერების არხებთან.

- ცვლილებების დანერგვიდან 1 თვის შემდეგ იგივე ანალიზის ჩატარება და შედეგების მიხედვით შემდგომი ქმედებების დაგეგმვა და განხორციელება.

დანართი

დანართი. სტატისტიკური ცხრილები

ცხრილი დ. 4.

სტუდენტის t-განაწილების კრიტიკული მნიშვნელობები:

$t_{a,m}$ (ორმხრივი შეზღუდვა) და $t'_{a,m}$ (ცალმხრივი შეზღუდვა);

a - მნიშვნელოვნობის დონე; m - თავისუფლების ხარისხი;

თავისუფლების ხარისხი; m	a - ორმხრივი შეზღუდვისთვის					
	0,10	0,05	0,02	0,01	0,002	0,001
1	6,31	12,7	31,82	63,7	318,3	637,0
2	2,92	4,30	6,97	9,92	22,33	31,6
3	2,35	3,18	4,54	5,84	10,22	12,9
4	2,13	2,78	3,75	4,60	7,17	8,61
5	2,01	2,57	3,37	4,03	5,89	6,86
6	1,94	2,45	3,14	3,71	5,21	5,96
7	1,89	2,36	3,00	3,50	4,79	5,40
8	1,86	2,31	2,90	3,36	4,50	5,04
9	1,83	2,26	2,82	3,25	4,30	4,78
10	1,81	2,23	2,76	3,17	4,14	4,59
11	1,80	2,20	2,72	3,11	4,03	4,44
12	1,78	2,18	2,68	3,05	3,93	4,32
13	1,77	2,16	2,65	3,01	3,85	4,22
14	1,76	2,14	2,62	2,98	3,79	4,14
15	1,75	2,13	2,60	2,95	3,73	4,07
16	1,75	2,12	2,58	2,92	3,69	4,01
17	1,74	2,11	2,57	2,90	3,65	3,96
18	1,73	2,10	2,55	2,88	3,61	3,92
19	1,73	2,09	2,54	2,86	3,58	3,88
20	1,73	2,09	2,53	2,85	3,55	3,85
22	1,72	2,07	2,51	2,82	3,51	3,79
24	1,71	2,06	2,48	2,80	3,47	3,74
26	1,71	2,06	2,49	2,78	3,44	3,71
28	1,70	2,05	2,46	2,76	3,40	3,66
30	1,70	2,04	2,46	2,75	3,39	3,65
40	1,68	2,02	2,42	2,70	3,31	3,55
60	1,67	2,00	2,39	2,66	3,23	3,46
120	1,66	1,98	2,36	2,62	3,17	3,37
∞	1,64	1,96	2,33	2,58	3,09	3,29
	0,05	0,025	0,01	0,005	0,001	0,0005
	a - ცალმხრივი შეზღუდვისთვის					

ცხრილი d. 5.

$R_{a,m}$ - კორელაციის კრიტიკული მნიშვნელობები

a - შეცდომის ალბათობა (მნიშვნელოვნობის დონე) $a = 1-P$; P - ნდობის ალბათობა;

m - თავისუფლების ხარისხი, $m=N-2$;

n - დაკვირვებათა რაოდენობა.

თავისუფლე ბის ხარისხი, m	a					
	0,10	0,05	0,02	0,01	0,002	0,001
1	0,99	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
2	0,90	0,95	0,98	0,99	1,00	1,00
3	0,80	0,88	0,93	0,96	0,99	0,99
4	0,73	0,81	0,88	0,92	0,96	0,97
5	0,67	0,75	0,83	0,87	0,93	0,95
6	0,62	0,71	0,79	0,83	0,90	0,92
7	0,58	0,67	0,75	0,80	0,88	0,90
8	0,55	0,63	0,72	0,77	0,85	0,87
9	0,52	0,60	0,68	0,73	0,82	0,85
10	0,50	0,58	0,66	0,71	0,79	0,82
11	0,48	0,55	0,63	0,68	0,77	0,80
12	0,46	0,53	0,61	0,66	0,75	0,78
13	0,44	0,51	0,59	0,64	0,73	0,76
14	0,43	0,50	0,57	0,62	0,71	0,74
15	0,41	0,48	0,56	0,61	0,69	0,72
16	0,40	0,47	0,54	0,59	0,68	0,71
17	0,39	0,46	0,53	0,58	0,66	0,69
18	0,38	0,44	0,52	0,56	0,65	0,68
19	0,37	0,43	0,50	0,55	0,63	0,66
20	0,36	0,42	0,49	0,54	0,62	0,65
22	0,34	0,40	0,47	0,52	0,60	0,63
24	0,33	0,39	0,45	0,50	0,58	0,61
26	0,32	0,37	0,44	0,48	0,56	0,59
28	0,31	0,36	0,42	0,46	0,54	0,57
30	0,30	0,35	0,41	0,45	0,53	0,55
40	0,26	0,30	0,36	0,39	0,46	0,49
60	0,21	0,25	0,29	0,32	0,38	0,41
120	0,15	0,18	0,21	0,23	0,28	0,29
∞ (1000)	0,05	0,06	0,07	0,08	0,10	0,11

თავი 15. რეგრესიული ანალიზის ელემენტები

15.1. რეგრესიული მოდელის არსი

15.2. მარტივი წრფივი რეგრესიული მოდელი

15.3. მარტივი წრფივი რეგრესიული მოდელის აგება

დასკვნა

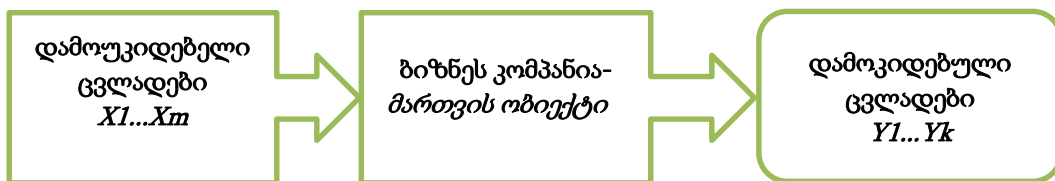
საკონტროლო კითხვები თვითშემოწმებისთვის

საშინაო დავალება. რეგრესიული მოდელის აგება

მე-15 თავის შესწავლის შედეგად სტუდენტმა უნდა იცოდეს რა არის რეგრესიული მოდელი და უნდა შეძლოს წრფივი რეგრესიული მოდელის აგება და მისი გამოყენება ბიზნეს-კვლევის ამოცანებში, მ.შ. პროგნოზირების მიზნით.

15.1. რეგრესიული მოდელის არსი

ზოგად შეთხვევაში ნებისმიერი ორგანიზაცია (მ.შ. ბიზნეს კომპანია), როგორც მართვის ობიექტი, შეიძლება წარმოვადგინოთ ნახ. 15.1-ზე ნაჩვენები სტრუქტურის სახით.



ნახ. 15.1. ორგანიზაციის მართვის ზოგადი სტრუქტურა

კომპანიაზე ზემოქმედებს დამოუკიდებელი ცვლადების სიმრავლე $X_1, X_2, \dots, X_m$. ამ ცვლადებს უწოდებენ აგრეთვე ორგანიზაციის შესასვლელ ფაქტორებს. ეს არის, მაგალითად, პროდუქციის დასამზადებლად საჭირო ნედლეულის მახასიათებლები, ორგანიზაციის პერსონალის უნარ-ჩვევები, სხვადასხვა საკანონმდებლო რეგულაციები, მომხმარებელთა მსყიდველობითი შესაძლებლობები, ქვეყნის ეკონომიკური მდგომარეობა და სხვ., ის ყველაფერი, რაც გავლენას ახდენს ორგანიზაციის მუშაობაზე. კომპანიის საქმიანობის შედეგები არის დამოკიდებული ცვლადების სიმრავლე $Y_1, Y_2, \dots, Y_k$. ამ ცვლადებს უწოდებენ აგრეთვე ორგანიზაციის გამოსასვლელ ფაქტორებს. ეს არის, მაგალითად, ორგანიზაციის შემოსავალი, მოგება, სხვა საფინანსო მაჩვენებლები, კადრების დენადობა და ა.შ. გამოსასვლელ და შესასვლელ ფაქტორებს შორის არსებობს გარკვეული სახის ფუნქციონალური დამოკიდებულება

$$\vec{Y} = F(\vec{X}) + \Xi, \quad (15.1)$$

სადაც

$\vec{X}$ და $\vec{Y}$ - არის შესაბამისად ორგანიზაციის შესასვლელ და გამოსასვლელ ფაქტორთა სიმრავლეები,

F - გარკვეული, როგორც წესი, უცნობი ფორმის ფუნქციონალი,

Ξ - გარეშე ხელშემშლელი ფაქტორები, რომლებიც აფერხებენ ორგანიზაციის საქმიანობას.

კვლევის მიზანი, იდეალურ შემთხვევაში, არის ამ $\vec{Y} = F(\vec{X})$ დამოკიდებულების დადგენა. თუ ეს დამოკიდებულება ცნობილია, მაშინ ორგანიზაციის მართვა საუკეთესოდ შეიძლება განხორციელდეს - მცირდება ხარჯები, იზრდება მოგება, ყველა კმაყოფილია - სახელმწიფო, მომხმარებელი, კომპანიის პერსონალი, დამფუძნებლები და სხვ. ყველა დაინტერესებული მხარე. მაგრამ ასეთი ამოცანის გადაწყვეტა ძალიან ძნელია სხვადასხვა მიზეზების გამო.

რეგრესიული მოდელირება ასეთი რთული მოვლენებისა და პროცესების აღწერის ერთ-ერთი საუკეთესო მეთოდია. რეგრესიული მოდელები გამოიყენება

მრავალი პრაქტიკული ამოცანისთვის, მათი მეშვეობით წყდება რთული პროცესების მართვის, ოპტიმიზაციის, პროგნოზირების საკითხები. ზოგად შემთხვევაში რეგრესიული მოდელი მრავალგანზომილებიანი დამოკიდებულებას k რაოდენობის Y დამოკიდებულ ცვლადებსა და m რაოდენობის X დამოუკიდებელ ცვლადებს შორის. გვაქვს განტოლებათა სიმრავლე, რომელსაც რეგრესიული მოდელი ეწოდება:

$$\begin{aligned} Y_1 &= b_0 + b_1X_1 + b_2X_2 + \dots + b_mX_m + b_{12}X_1X_2 + b_{13}X_1X_3 + \dots + b_{1m}X_1X_m + \dots + b_{m-1,m}X_{m-1}X_m + \varepsilon \\ Y_2 &= c_0 + c_1X_1 + c_2X_2 + \dots + c_mX_m + c_{12}X_1X_2 + c_{13}X_1X_3 + \dots + c_{1m}X_1X_m + \dots + c_{m-1,m}X_{m-1}X_m + \varepsilon \\ &\dots \end{aligned} \quad (15.2)$$

$$Y_k = d_0 + d_1X_1 + d_2X_2 + \dots + d_mX_m + d_{12}X_1X_2 + b_{13}X_1X_3 + \dots + d_{1m}X_1X_m + \dots + d_{m-1,m}X_{m-1}X_m + \varepsilon$$

სადაც

$X_1, X_2, \dots, X_m$ - არის დამოუკიდებელი ცვლადების სიმრავლე, ის ფაქტორები, რომელიც გავლენას ახდენენ დამოკიდებულ $Y_1 - Y_k$ ცვლადებზე.

$Y_1, Y_2, \dots, Y_k$ - არის დამოკიდებულ ცვლადთა (მოვლენის მახასიათებელ სიდიდეთა) სიმრავლე

$b_0, b_1, b_2, \dots, c_0, c_1, c_2, \dots, d_0, d_1, d_2, \dots$ რეგრესიული მოდელის კოეფიციენტებია,

ε - ხელშეშლა, შემთხვევითი კომპონენტი.

ასეთი მრავალგანზომილებიანი მოდელის აგება ძალიან რთული ამოცანაა. ამისათვის საჭიროა $n \times m$ განზომილების პარალელურ მონაცემთა ერთობლიობა (სადაც n - არის პარალელურ მონაცემთა რაოდენობა, ამონარჩევის ზომა), რომელიც კორექტულად არის მოპოვებული გენერალური ერთობლიობიდან და შემდეგ სერიოზული მათემატიკური აპარატისა და კომპიუტერული ტექნიკის გამოყენება კოეფიციენტების გამოსათვლელად, მათი არსებობის შესამოწმებლად და, საბოლოოდ, მოდელის თვისებების გამოსაკვლევად.

თუ (15.2) თანაფარდობაში მხოლოდ წრფივი დამოკიდებულებას ერთი გამოსასვლელი (დამოუკიდებელი) ცვლადისთვის

$$Y = b_0 + b_1X_1 + b_2X_2 + \dots + b_mX_m + \varepsilon, \quad (15.3)$$

მაშინ, გვაქვს „მრავლობითი წრფივი რეგრესიული მოდელი“. მრავლობითი წრფივი რეგრესია საშუალებას გვაძლევს ვიპოვოთ წრფივი დამოკიდებულების ფორმა მრავალ ურთიერთდამოკიდებულ ცვლადებს შორის.

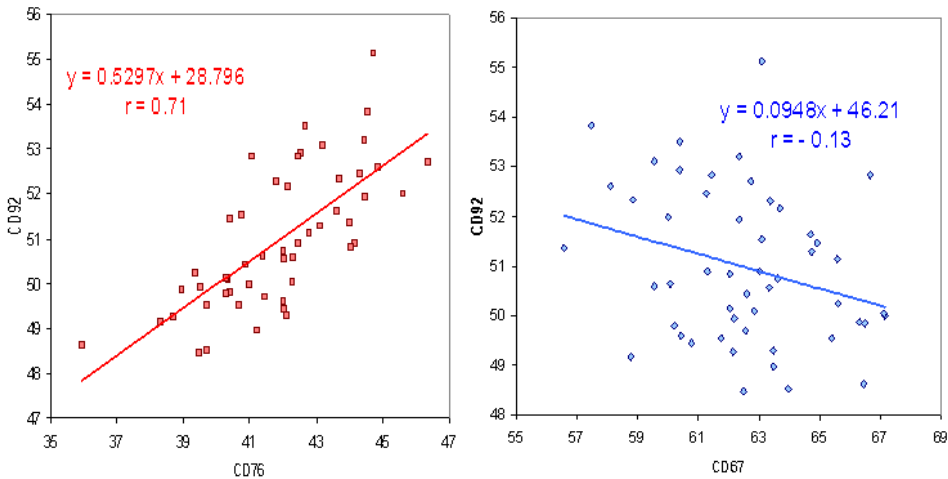
15.2. მარტივი წრფივი რეგრესიული მოდელი

უმარტივეს შემთხვევაში, როდესაც გვაქვს წრფივი დამოკიდებულება ორ ცვლადს შორის

$$Y = b_0 + b_1X + \varepsilon, \quad (15.4)$$

მიიღება წრფივი ფუნქცია, რომელსაც ეწოდება „მარტივი წრფივი რეგრესიული მოდელი“

ნახაზზე 15.2. ნაჩვენებია უმარტივესი წრფივი რეგრესიული მოდელის გრაფიკული ფორმა. აქ წრფე აღწერს კავშირს ორ ცვლადს (Y და X) შორის. საკოორდინატო სიბრტყეზე მოცემულია ამ ცვლადებზე დაკვირვებების შედეგები დიაგრამის სახით. ვხედავთ, რომ ერთ შემთხვევაში X -ის ზრდას შეესაბამება Y -ის ზრდა (ზრდადი დამოკიდებულება), მეორე შემთხვევაში X -ის ზრდას შეესაბამება Y -ის კლება (კლებადი დამოკიდებულება), რასაც განაპირობებს კოეფიციენტის მნიშვნელობა.



ნახაზი 15.2. წრფივი რეგრესიის მაგალითი ერთი დამოუკიდებელი ცვლადის შემთხვევაში

უმარტივესი რეგრესიულ მოდელში b_0 არის წრფის Y -ღერძთან გადაკვეთის წერტილი, ხოლო b_1 წარმოადგენს წრფის დახრის მაჩვენებელს (საკუთხო კოეფიციენტი) და გვადლევს დამოკიდებული Y ცვლადის ცვლილების სიდიდეს დამოუკიდებელი X ცვლადის ერთი ერთეულით ცვლილების დროს.

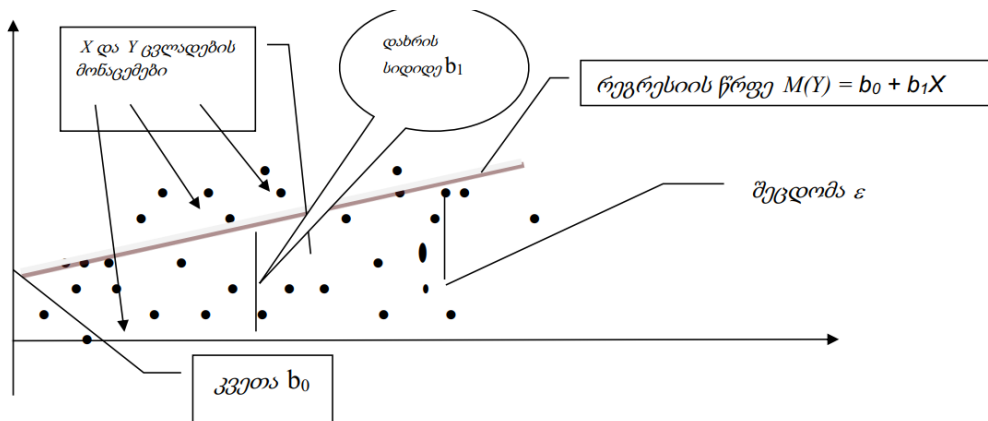
როგორც ვხედავთ, უმარტივესი რეგრესიული მოდელი (15-4) შეიცავს ორ კომპონენტს: არა შემთხვევით კომპონენტს $b_0 + b_1X$, რომელიც თვით საძიებელ წრფეს წარმოადგენს და შემთხვევითი კომპონენტს, ε შეცდომას.

რეგრესიის წრფე არის Y ცვლადის მათემატიკური ლოდინი მოცემული X -სთვის, რომელიც აღვნიშნოთ ასე $M(Y/X)$. თუ მოდელი სწორად არის აგებული, მაშინ Y -ის საშუალო მნიშვნელობა იქნება შემდეგი სახის რეგრესიული მოდელი

$$M(Y/X) = b_0 + b_1X. \quad (15-5)$$

ეს მოდელი ნაჩვენებია ნახაზზე 15.3.

ამრიგად, რეგრესიული მოდელის ასაგებად საჭიროა ორი უცნობი b_0 და b_1 კოეფიციენტების გამოთვლა.



ნახაზი 15.3. რეგრესიული მოდელის გრაფიკული ილუსტრაცია

15.3. მარტივის წრფივი რეგრესიული მოდელის აგება

რეგრესიული მოდელის b_0 და b_1 , კოეფიციენტების გამოთვლა შესაძლებელია ე.წ. მაქსიმალური დამაჯერებლობის მეთოდით და უმცირეს კვადრატთა მეთოდით. ეს უკანასკნელი გვამღებს ალბათური აზრით საუკეთესო შედეგებს.

შემდეგი გამოთვლების მათემატიკური კორექტულობისთვის ვიგულისხმობთ, რომ:

1. შემთხვევითი შეცდომა ε გავლენას ახდენს Y ცვლადის მნიშვნელობაზე ფიქსირებული (არაშემთხვევითი) X არგუმენტისთვის-
2. შეცდომა ε არის ნორმალურად განაწილებული შემთხვევითი სიდიდე მათემატიკური ლოდინით 0 და მუდმივი დისპერსიით σ^2
3. შეცდომის მნიშვნელობები არ არის დამოკიდებული (არაკორელირებულია) ერთი მეორეზე, ანუ .

$$\varepsilon \approx N(0, \sigma^2)$$

უმცირეს კვადრატთა მეთოდის გამოყენებით რეგრესიული მოდელის კოეფიციენტებისთვის გვაქვს

$$b_0 = M(y) - b_1 M(x) = \bar{y} - b_1 \bar{x} \quad (15-6)$$

$$b_1 = R_{xy} \frac{S_y}{S_x} \quad (15-7)$$

ამრიგად რეგრესიულ განტოლებას აქვს ასეთი სახე

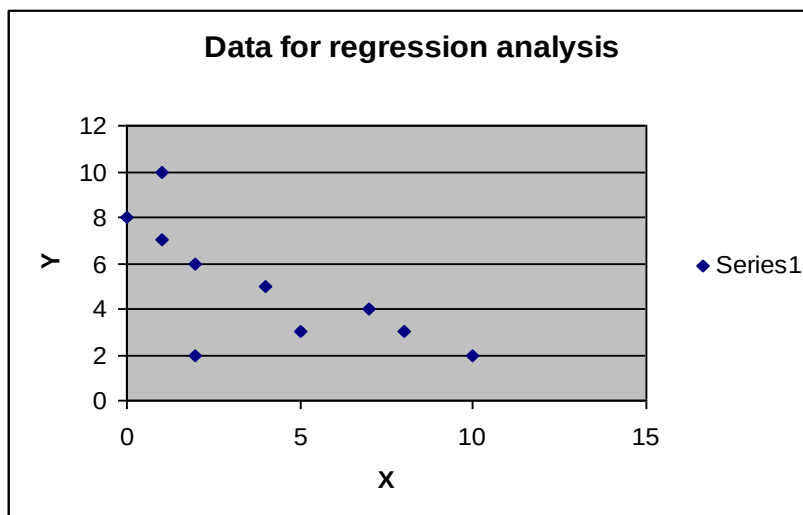
$$\hat{y} = \bar{y} + R_{xy} \frac{S_y}{S_x} (x - \bar{x}) \quad (15-8)$$

მაგალითი. განვიხილოთ 10 პარალელური დაკვირვება X და Y ცვლადებზე (ცხრილი 15-1).

ცხრილი 15-1. ათი პარალელური დაკვირვება X და Y

დაკვირვება i	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
X_i	10	7	8	5	4	2	2	1	1	0
Y_i	2	4	3	3	5	2	6	10	7	8

მონაცემების დიაგრამა



ავაგოთ რეგრესიული განტოლება $\hat{Y} = b_0 + b_1 X$

ამოხსნა. თანახმად მე-14 თავში მოყვანილი გამოთვლებისა (ცხრილები 14-1, 14-2) გვაქვს:

ამონარჩევის საშუალო $\bar{x} = 40/10 = 4$, $\bar{y} = 50/10 = 5$,

- ამონარჩევის დისპერსია $S_x^2 = 104/9 = 11,56$; $S_y^2 = 66/9 = 7,33$

- ამონარჩევის საშუალო კვადრატული გადახრა $S_x = 3,40$; $S_y = 2,71$

- კორელაციის კოეფიციენტი $R_{xy} = 60/(9 \times 3,40 \times 2,71) = -0,72$

რეგრესიული მოდელის პარამეტრებისთვის

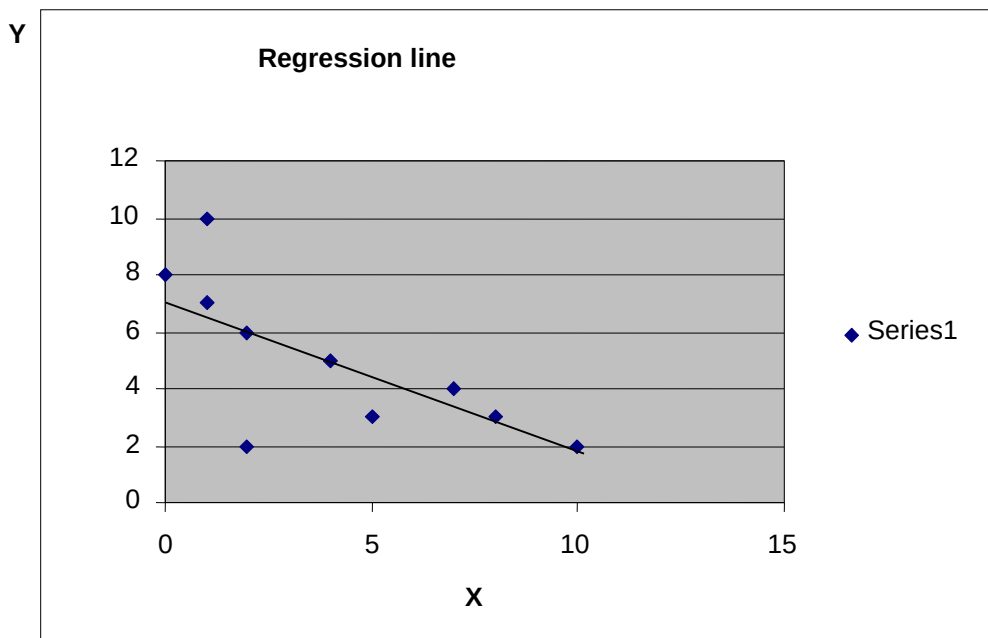
$$b_1 = R_{xy} \frac{S_y}{S_x} = -0,72 \times 2,71/3,4 = -0,58 \quad (15-9)$$

$$\text{და } b_0 = \bar{y} - b_1 \bar{x} = 5 - (-0,58) \times 4 = 7,32$$

უმცირეს კვადრატთა მეთოდით მიღებული მოდელს ექნება სახე

$$Y = 7,32 - 0,58 X$$

რომელიც გრაფიკულად გამოსახულია ნახ. 15.4-ზე



ნახ. 15.3. რეგრესიული მოდელის წრფე

პროგნოზირება. მიღებული მოდელის გამოყენება შესაძლებელია პროგნოზირების ამოცანებისთვის. ოღონდ, უნდა გვახსოვდეს, რომ პროგნოზირება შესაძლებელია განხორციელდეს მხოლოდ ფუნქციის განსაზღვრის არეში. ზოგადად ეს არის X ცვლადის შესაძლო ცვლილებების დიაპაზონი, რომელიც ნორმალურად განაწილებული შემთხვევითი სიდიდეებისთვის განისაზღვრება ინტერვალით ($\bar{X} - 3 S_x$; $\bar{X} + 3 S_x$) $\rightarrow (4 - 3 \times 3,4; 4 + 3 \times 3,4) \rightarrow (4 - 10,2; 4 + 10,2) \rightarrow (-6,2; 14,2)$. მაგრამ, ამავე დროს პროგნოზირება კორექტული იქნება X ცვლადის რეალურ დაკვირვების დიაპაზონში (ცხრილი 15.1), სადაც X ცვლადის ცვლილების დიაპაზონია (0-10) ინტერვალი. ამასთან საუკეთესო შედეგები მიიღება დაკვირვების დიაპაზონის შუაში, განაპირა წერტილებისთვის იზრდება შეცდომის ალბათობა

გამოვითვალთ Y ცვლადის საპროგნოზო მნიშვნელობა არგუმენტის, ვთქვათ, $X=6$ მნიშვნელობისთვის. გვაქვს $Y = 7,32 - 0,58 X = 7,32 - 0,58 (6) = 3,84$.

კორელაციური ანალიზით ვადგენთ არის თუ არა შემთხვევითი სიდიდეებს შორის დამოკიდებულება.

წრფივი რეგრესიული მოდელი გვამღევს დამოკიდებულების ფორმას ორ ან მეტ ურთიერთდამოკიდებულ შემთხვევითი სიდიდეებს შორის.

დასკვნა

რეგრესიული მოდელი ერთ-ერთია სხვა მრავალ მათემატიკურ მოდელს შორის,

რომლებსაც იყენებენ სამეცნიერო და სოციალურ კვლევებში. რეგრესიული მოდელის კოეფიციენტების შეფასებას, როგორც აღინიშნა ძირითადად ანხორციელებენ ე.წ. მაქსიმალური დამაჯერებლობის მეთოდით და უმცირეს კვადრატთა მეთოდით. ეს უკანასკნელი გვამღებს ალბათური აზრით საუკეთესო შედეგებს, ანუ მოდელი¹⁴⁶ ყველაზე კარგად არის მიახლოებული დაკვირვების შედეგებთან იმ შემთხვევაში თუ: დაკვირვებები განაწილებულია ნორმალურად, დაკვირვებები ერთმანეთისგან დამოუკიდებელია, დაკვირვებათა გაბნეულობა ერთნაირია (ანუ მიიღება ჰიპოთეზა დისპერიათა ერთგვაროვნების შესახებ). თეორიულად - ეს პირობები არის რეგრესიული ანალიზის წინაპირობები. თუ ისინი არ სრულდება, თუნდაც ნაწილობრივ, მაშინ საჭიროა სხვა მეთოდების გამოყენება რეგრესიული მოდელის ასაგებად. ე.ი. რეგრესიული მოდელის აგებამდე საჭიროა სათანადო ჰიპოთეზების შემოწმება - დაკვირვებათა ნორმალურობის, დამოუკიდებლობის, დისპერსიათა ერთგვაროვნების შესახებ. გარდა ამისა, საჭიროა მოდელის თვისებების შემოწმება. მოდელის თვისებების დასახასიათებლად საჭიროა შევაფასოთ ე.წ. ნარჩენი დისპერსია, ან, სხვანაირად, დისპერსია რეგრესიის მრუდის მიმართ. საჭიროა აგრეთვე ჰიპოთეზების შემოწმება რეგრესიის კოეფიციენტების შესახებ, უნდა გაირკვეს რამდენად არსებითია რეგრესიის კოეფიციენტები. მკაცრად თუ ვიტყვით, რეგრესიული მოდელის გამოყენება რეალურ ამოცანებში მხოლოდ მაშინ შეიძლება, თუ რეგრესიის კოეფიციენტები არსებითია და მოდელი დამაკმაყოფილებლად აღწერს დაკვირვებათა ველს. ამრიგად, როგორც ვხედავთ, რეგრესიული ანალიზის სრულფასოვანი ჩატარება საკმაოდ რთული ამოცანაა. ჩვენ განვიხილეთ უმარტივესი შემთხვევა, რათა სტუდენტებსა და ახალგაზრდა მკვლევარებს ჰქონდეთ ზოგადი წარმოდგენა პრობლემის შესახებ. თუ მათ მიერ დასახული მიზნები მოითხოვს მრავალგანზომილებიან რეგრესიულ მოდელირებას, მაშინ, ისევე, როგორც სტატისტიკური ანალიზის სხვა ამოცანებისთვის, საჭირო იქნება ფუნდამენტური სამეცნიერო ლიტერატურისა და კომპიუტერული ტექნიკის გამოყენება.

საკონტროლო კითხვები თვითშემოწმებისთვის

- რა არის რეგრესიული მოდელი?
- როგორ გამოვითვალოთ რეგრესიული მოდელის კოეფიციენტები?
- რა საჭიროა რეგრესიული მოდელის აგება?.

¹⁴⁶ ერთ განზომილებიან შემთხვევაში - რეგრესიის წრფე, ორგანზომილებიან შემთხვევაში - რეგრესიის სიბრტყე, მრავალგანზომილებიან შემთხვევაში - წარმოსახვითი ზედაპირი.

საშინაო დავალება

რეგრესიული მოდელის აგება

- ჩამოაყალიბეთ ბიზნეს ამოცანა.
- განსაზღვრეთ ბიზნეს ამოცანის მახასიათებელი დამოკიდებული y დამოუკიდებელი x და z ცვლადები
- შეაგროვეთ x , y , z პარალელური მონაცემები (15-20 პარალელური მონაცემი)
- დაკვირვების (შეგროვილი) მონაცემები წარმოადგინეთ გრაფიკულად
- ჩამოაყალიბეთ ნულოვანი და ალტერნატიული ჰიპოთეზები y , x და z ცვლადებს შორის დამოკიდებულების შესახებ
- გამოითვალეთ კორელაციის კოეფიციენტები R_{yx} , R_{yz} , R_{xz}
- შემოწმეთ ჰიპოთეზები ცვლადების დამოუკიდებლობის შესახებ ნდობის ალბათობის შემდეგი მნიშვნელობისთვის $P=0.9$; $P=0.95$; $P=0.98$; $P=0.99$ (ანუ შეცდომის ალბათობისთვის (იგივე მნიშვნელოვნობის დონისთვის) $\alpha=0.1$; $\alpha=0.05$; $\alpha=0.02$; $\alpha=0.01$)
- ააგეთ რეგრესიული მოდელები $Y1=b_0+b_1X$, $Y2=d_0+d_1Z$ თუ კი ეს შესაძლებელია (თუ არა, მაშინ კორელაციის კოეფიციენტის მაქსიმალური მნიშვნელობისთვის)
- ააგეთ მოდელების გრაფიკი
- გააკეთეთ დამოკიდებული ცვლადის ცვლილების პროგნოზი დამოუკიდებელი ცვლადების 3 სხვადასხვა მნიშვნელობისთვის: $\bar{X}$, $X \pm S_x$, $\bar{Z}$, $Z \pm S_z$ (სადაც $\bar{X}$ და $\bar{Z}$ - შესაბამისად X და Z ცვლადების მათემატიკური ლოდინის შეფასებაა; S_x და S_z სტანდარტული (საშუალო კვადრატული) გადახრის შეფასება).
- გააკეთეთ დასკვნა
- მიიღეთ გადაწყვეტილება

თავი 16. კვლევის შედეგების (კვლევის ანგარიშის) ეფექტიანი წარდგენა

შესავალი

16.1. მასმედიასთან მუშაობის სტრატეგია

16.2. პრეს-რელიზი

16.3. პრესკონფერენცია

16.4. გამოსვლები და პრეზენტაციები

დასკვნა

საკონტროლო კითხვები თვითშემოწმებისათვის:

შესავალი

ჩატარებული კვლევა უნდა დასრულდეს კვლევის შედეგების წარდგენით კვლევის ანგარიშის სახით. პირველ რიგში კვლევის ანგარიში უნდა მიეწოდოს კვლევების დამკვეთს. თუმცა, კვლევის მნიშვნელობის მიხედვით შესაძლოა კვლევის შედეგები წარუდგინონ ფართო საზოგადოებას, ხელისუფლებას მათი ინფორმირების მიზნით. ნებისმიერი კვლევის წარმატების კრიტერიუმად უნდა ჩაითვალოს ის თუ რამდენად ეფექტიან, სიცოცხლისუნარიან გადაწყვეტილებას მიიღებს კვლევის დამკვეთი, სამეცნიერო ორგანიზაცია თუ ბიზნეს-კომპანია, საზოგადოება თუ ხელისუფლება. როგორც წესი, გადაწყვეტილების მიღებაზე დიდ გავლენას ახდენს არა მხოლოდ კვლევის რეალური შედეგები, არამედ ამ შედეგების სათანადო წარდგენა-პრეზენტაცია დაინტერესებული ადამიანებისა თუ ორგანიზაციებისადმი. იმისათვის, რომ კვლევის შედეგად ჩამოყალიბებულმა რეკომენდაციებმა ან გადაწყვეტილებებმა რეალური სარგებელი მოიტანოს, საჭიროა ამ ინფორმაციისა თუ რეკომენდაციების თვალსაჩინოდ და ეფექტიანად წარდგენა ხელმძღვანელობისადმი, საზოგადოებისადმი, საზოგადოდ ყველა იმ პირისა თუ ორგანიზაციისადმი, რომლებიც გავლენას ახდენენ გადაწყვეტილების მიღების პროცესზე. ამ თვალსაზრისით, განსაკუთრებული მნიშვნელობა ენიჭება მასობრივი ინფორმაციის საშუალებებთან - მასმედიასთან მუშაობას.

მასმედია – პრესა, რადიო, ტელევიზია თანამედროვე საზოგადოების ერთ-ერთი უმნიშვნელოვანესი ნაწილია. იგი გავლენას ახდენს საზოგადოებრივი მოღვაწეობის, საჯარო პოლიტიკის თუ ბიზნესის თითქმის ყველა სფეროზე – საგარეო, საშინაო, ეკონომიკურ, საფინანსო, კულტურულ, საგანმანათლებლო, ჯანმრთელობის დაცვის, სოციალური უზრუნველყოფის პოლიტიკაზე, სახელმწიფო სტრატეგიული და ტაქტიკური გადაწყვეტილებების მიღების და მართვის საკითხებზე, ბიზნესის ამა თუ იმ მიმართულების ლობირებაზე და ა.შ. უდიდესია მასმედიის როლი საზოგადოების ცნობიერების ჩამოყალიბებაშიც. ფაქტობრივად, მასმედია განაპირობებს საზოგადოების მიერ ამა თუ იმ მოვლენის აღქმასა და ინტერპრეტაციას და, ბოლოს, უკვე პოლიტიკური პროცესის რეალიზაციის ერთ-ერთი უმნიშვნელოვანესი ინსტრუმენტი ხდება. განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია ტელევიზიის გავლენა. პოლიტოლოგები ვარაუდობენ, რომ 1960 წელს ჯონ კენედის - მაშინ ნაკლებად ცნობილი მასაჩუსეტელი სენატორის სენსაციური გამარჯვება საპრეზიდენტო არჩევნებში, როდესაც მან ვიცე-პრეზიდენტი რიჩარდ ნიქსონი დაამარცხა, დიდად განაპირობა ტელევიზიამ, რომელიც მთელ ქვეყანაში გადასცემდა კანდიდატებს შორის გამართულ დებატებს. ტელევიზიის და მასმედიის დამსახურებაა აგრეთვე, მანამდე პრაქტიკულად უცნობი ჯიმი კარტერის გამარჯვება 1976 წლის საპრეზიდენტო არჩევნებში.

ასევე, მეტად მნიშვნელოვანი აღმოჩნდა რუსეთის ფედერაციის საპარლამენტო არჩევნებში რუსეთის ლიბერალურ-დემოკრატიული პარტიის მნიშვნელოვანი

წარმატება, რაც პარტიის ლიდერის, სკანდალურად ცნობილი ვ.ჟირინოვსკის სატელევიზიო გამოსვლებმა განაპირობა. რუსეთის ფედერაციის კონსტიტუციის შესწორებისათვის გამართულ რეფერენდუმში რუსეთის პირველი პრეზიდენტის, ბორის ელცინის გამარჯვებაშიც მეტად დიდი როლი ითამაშა კარგად წარმართულმა სატელევიზიო სარეკლამო კამპანიამ. ამ შესწორებებით რუსეთის პრეზიდენტს მეტად დიდი უფლებამოსილებანი მიენიჭა.

თანამედროვე სამყაროში, განსაკუთრებით აშშ-ში, ტელევიზიის გავლენა იმდენად ძლიერია, რომ უკვე ფართოდ გავრცელდა აზრი - მასმედია და, განსაკუთრებით, ტელევიზია ფაქტობრივად ცვლის პოლიტიკურ პარტიებს, როგორც საარჩევნო პროცესის მარეგულირებელ ორგანოს. დასავლეთის წამყვან ქვეყნებში ითვლება, რომ ხელისუფლებას ფლობს ის, ვინც ტელევიზიას აკონტროლებს. აღნიშნულის დამადასტურებელია საქართველოში ტელეკომპანია „რუსთავი-2“-ს საქმიანობაც, რომელმაც ფაქტობრივად მოამზადა 2003 წლის ე.წ. „ვარდების რევოლუცია“. ტელეკომპანია „რუსთავი-2“-ის წვლილი იმდენად დიდი იყო, რომ შემდეგ მათ დაირქვეს „გამარჯვებული ხალხის ტელევიზიის“ სახელწოდება. თუმცა საზოგადოების ნაწილი, რომელიც არ ეთანხმებოდა ტელევიზია „რუსთავი-2“-ის აგრესიულ სტილს და მის მიერ ხალხის ცნობიერების მანიპულირების მეთოდებს „გამარჯვებული ტელევიზიის ხალხს“ უწოდებდა იმდროინდელ მოვლენებში აქტიურად ჩართულ მონაწილეებს. საპირისპირო ვითარება შეიქმნა საქართველოს 2012 წლის საპარლამენტო არჩევნების წინა პერიოდში. აქ უკვე მასმედიის და განსაკუთრებით ტელეარხების (ძირითადად „მანესტროს“) ობიექტურობამ და საქართველოში არსებული ვითარების მიუკერძოებლად გაშუქებამ ითამაშა სერიოზული როლი ამომრჩევლის სწორად ორიენტირებაში. საქართველოს მოსახლეობისთვის ცნობილი გახდა წამების ფაქტები იმდროინდელ ციხეებში, რამაც ნეიტრალური ელექტორატის მობილიზება გამოიწვია და შესაძლებელი გახდა არსებული ხელისუფლების მშვიდობიანი შეცვლა. 2012 წლის 1 ოქტომბრის არჩევნების შემდეგ საქართველოს მასმედია, რადიო და ტელემანუალობა ფაქტობრივად სარგებლობს სიტყვის სრული თავისუფლებით. სხვა საკითხია, რამდენად ობიექტურია მათ მიერ გავრცელებული ინფორმაცია.

ტოტალიტარულ სისტემებში მასმედია ხელისუფლების აზრს და პოზიციას გამოხატავს, დემოკრატიული მმართველობის ქვეყნებში მასმედია შედარებით თავისუფალია, რადგანაც „თავისუფლებას და პროგრესს დუმილი ვერ შობს“ (ჰილარი კლინტონი). საკუთარი აზრის თავისუფლად გამოთქმა და გავრცელება, ან ზოგადად - სიტყვის თავისუფლება ადამიანის უმთავრეს უფლებას წარმოადგენს.

მასმედიის „შედარებითი“ თავისუფლება იმით არის განპირობებული, რომ საზოგადოდ, უმეტეს შემთხვევებში ხელისუფლება, საქმიანი და სხვა გავლენიანი წრეები თვით დემოკრატიულ ქვეყნებშიც, კი ცდილობენ აკონტროლონ პრესა, რადიო, ტელევიზია. ამას განსაკუთრებით ცდილობენ და გარკვეულ წარმატებასაც

აღწევნ დაწაშაულებრივი სამყაროს და ჩრდილოვანი ეკონომიკის წარმომადგენლები, აგრეთვე, თავისუფლების, დამოუკიდებლობისა და დემოკრატიის გზაზე დამდგარი ქვეყნის პოლიტიკური მოწინააღმდეგენი, ისე, როგორც ეს ხდებოდა XX-XXI საუკუნეების გზაგასაყარზე საქართველოში.

პრაქტიკულად, მასმედიის, როგორც „საზოგადოების თვალების და ყურების“ მნიშვნელობა შეიძლება ასე ჩამოვაცალიოთ:

- ინფორმაციის შეკრება და გავრცელება,
- შემდეგ მისი შერჩევა და კომენტირება,
- საზოგადოებრივი აზრის ფორმირება და კულტურის გავრცელება.

მასმედიამ უნდა გააფრთხილოს საზოგადოება მოსალოდნელი ეკონომიკური დაქვეითების, ნარკომანიისა და დაწაშაულებრიობის ზრდის, კორუფციის შესახებ, აგრეთვე უზარისხო პროდუქციის არაკეთილსინდისიერი რეკლამის შესახებ და ა.შ. მაგრამ, ამისათვის მას უნდა ჰქონდეს ეკონომიკური და პოლიტიკური დამოუკიდებლობა. სხვა საქმეა, რამდენადაა შესაძლებელი ასეთი დამოუკიდებლობის მიღწევა. მეორე მხრივ, მასმედიის საშუალებით გამოხატული და ტირაჟირებული საზოგადოებრივი აზრი მნიშვნელოვან გავლენას ახდენს როგორც პოლიტიკაზე, ისე ეკონომიკურ ვითარებაზე, ბიზნესის განვითარებაზე, ინვესტიციების მოზიდვის შესაძლებლობებზე და ა.შ. განსაკუთრებით თვალსაჩინოა მასმედიის როლი და გავლენა პოლიტიკურ-ეკონომიკურ პროცესებზე აშშ-ში, რაც ამ სუპერსახელმწიფოში დემოკრატიის განვითარებისა და ხარისხით, სამოქალაქო საზოგადოების მაღალი თვითშეგნებით და სახელმწიფოს საქმიანობაში საზოგადოების ფართო ჩართულობით არის განპირობებული. მაგ., მასმედიით გამოთქმული საზოგადოებრივი აზრის დამსახურებად ითვლება ვიეტნამის ომის დასრულება, აშშ-ის პრეზიდენტების - ლინდონ ჯონსონისა და რიჩარდ ნიქსონის წასვლა დიდი პოლიტიკიდან და სხვ.

ამავე დროს, აშშ-ში და ევროპაში მასმედიის დამოუკიდებლობა მნიშვნელოვანწილად არის განპირობებული ამ ქვეყნების სიმდიდრით, ვინაიდან მსოფლიოში მრავლად არის ისეთი უმდიდრესი კომპანიები, როლებიც დაინტერესებულნი არიან საკუთარი პროდუქციის რეკლამირებით მასმედიის საშუალებით აშშ-ს, ევროპისა თუ სხვა დიდი ბაზრებისთვის. პოსტსაბჭოთა სივრცეში მასმედიას ჯერჯერობით არა აქვს ასეთი დიდი მნიშვნელობა, მაგრამ მისი გავლენა თანდათან ძლიერდება. ისეთი პატარა და ღარიბი ქვეყნისთვის, როგორც საქართველოა მასმედიის დამოუკიდებლობა და ობიექტურობა პრობლემატურ საკითხად რჩება. მაინც, პოსტსაბჭოთა ქვეყნებთან შედარებით (ბალტიის ქვეყნების გარდა) საქართველოში მასმედიის თავისუფლება ერთ-ერთ უმაღლეს დონეზეა, თუმცა, სამწუხაროდ, სიტყვის თავისუფლება ხშირად სცილდება ჟურნალისტური ეთიკის ნორმებს. მაგალითისთვის საკმარისია „მოდელირებული ქრონიკა“

დასახელება¹⁴⁷, რომელმაც დაარღვია მედია ეთიკის ფუნდამენტური მოთხოვნები.

როგორც ბიზნესის, ისე სახელმწიფო მართვისა და საჯარო მმართველობის ამოცანებისთვის საჭიროა მასობრივი ინფორმაციის საშუალებებთან მიზანმიმართული, მჭიდრო და საქმიანი მუშაობა, რათა კვლევების შედეგად მომზადებული დასკვნები პროდუქციის ხარისხისა თუ მავნებლობის ან სასარგებლო თვისებების შესახებ, რეკომენდაციები, გადაწყვეტილებების პროექტი ხელმისაწვდომი გახდეს მომხმარებლებისთვის თუ საზოგადოების ფართო ფენებისათვის, რამაც უნდა გააადვილოს ამ დასკვნებისა და რეკომენდაციებისა თუ გადაწყვეტილებების პრაქტიკული რეალიზაცია.

კვლევის შედეგების შესახებ ინფორმაციის ანუ კვლევის ანგარიშის წარდგენის ფორმას ზოგადად განსაზღვრავს კვლევის დამკვეთი. ეს შეიძლება იყოს ანგარიშის სამეცნიერო განხილვა (მაგ. სამეცნიერო სადოქტორო ან საბაკალავრო თუ სამაგისტრო ნაშრომის საჯარო დაცვის სახით) ან საქმიანი მსჯელობა ვიწრო პროფესიონალთა წრეში, პრეზენტაციით, სლაიდ-შოუს გამოყენებით ან უამისოდ. წინამდებარე თავში ძირითადი ყურადღება ეთმობა ინფორმაციის წარდგენას მასმედიის მეშვეობით, თუმცა აქ გამოთქმული რეკომენდაციები ასევე სასარგებლოა ზოგად შემთხვევაში სამეცნიერო თუ სხვა სახის საქმიანი განხილვის დროს. მასმედიის მეშვეობით ინფორმაციის გავრცელებისა თუ წარდგენის დროს პირველ რიგში კარგად უნდა იყოს გააზრებული მასმედიასთან მუშაობის სტრატეგია. ინფორმაციის მასმედიაში გავრცელების/წარდგენის მეთოდებია: *პრეს-რელიზი*, *პრესკონფერენცია*, *გამოსვლები*, *პრეზენტაციები*, *ინტერვიუ* (საგაზეთო, რადიო თუ სატელევიზიო). ინტერვიუ დაწვრილებით იყო განხილული წინა თავში, როგორც ინფორმაციის მოპოვების მეთოდი, რაც შეიცავს აგრეთვე მოსაზრებებს ინფორმაციის წარდგენის შესახებ (ანუ ინტერვიუს რესპონდენტის პოზიციებიდან). ქვემოთ განხილულია რეკომენდაციები მასმედიასთან მუშაობის სტრატეგიის შესახებ, აგრეთვე პრეს-რელიზის შედგენის, პრესკონფერენციის, გამოსვლებისა და პრეზენტაციები ჩატარების შესახებ. რა თქმა უნდა ამ რეკომენდაციების გამოყენება სასარგებლო იქნება აგრეთვე ინტერვიუს პროცესის ეფექტიანად წარმართვისთვის, როგორც ინტერვიუერის, ისე რესპონდენტის პოზიციებიდან.

16.1. მასმედიასთან მუშაობის სტრატეგია

მასობრივი ინფორმაციის საშუალებებთან მუშაობა რაიმე განსაკუთრებულ სირთულეს არ წარმოადგენს. სახელმწიფოს მოხელეთა, ბიზნესმენების ზოგადი კულტურა უმეტეს შემთხვევაში შეიცავს კიდეც ყოველივე იმას, რაც საჭიროა მასმედიისთვის კვლევის შედეგების, საკუთარი თვალსაზრისის, გეგმების ან ორგანიზაციის გასაცნობად. მაგრამ წარმატების მისაღწევად საჭიროა უფრო მეტად

¹⁴⁷ იხ. ინტერნეტში „იმედის მოდელირებული ქრონიკა“.

დაიხვეწოს მასამედიასთან ურთიერთობის ოსტატობა. გარკვეული სითამამეა საჭირო დიდი აუდიტორიისა თუ სატელევიზიო კამერის წინაშე წარსადგომად. ინტერვიუ გააზრებული უნდა იყოს, ხოლო სიტყვა - შთამაგონებელი, მხოლოდ ამ შემთხვევაში იქნება მიღწეული მიზანი - მასმედიის საშუალებით ყურადღება მივიპყროთ და ჩვენი ხმა მივიდეს მსმენელამდე.

მასობრივი ინფორმაციის საშუალებებთან მუშაობის სტრატეგია დამოკიდებულია იმაზე, თუ როგორ ვუპასუხებთ რამდენიმე უმთავრეს კითხვას:

- რა არის თქვენი მიზანი?
- რა საჭიროა თქვენს დასკვნა, რეკომენდაცია, გადაწყვეტილება?
- რა ფუნქცია აქვს თქვენს ორგანიზაციას? რამდენად კარგად არის იგი დაფუძნებული?
- რა გსურთ უთხრათ საზოგადოებას საკუთარ თავზე, თქვენს მიერ მიღებულ გადაწყვეტილებებზე ან თქვენს ორგანიზაციაზე საინფორმაციო საშუალებების მეშვეობით?
- მართო მუშაობთ, თუ ჯგუფთან ერთად?
- რა შესაძლებლობები გაგაჩნიათ?
- გაქვთ თუ არა კონტაქტები საინფორმაციო საშუალებებთან თქვენ ან იმ წრეს, რომელშიც ტრიალებთ?

უპირველეს ყოვლისა, აუცილებელია ზუსტად განისაზღვროს სათქმელი. ამისათვის:

- საქმეში სხვებიც ჩააბით. თქვენს თანამშრომელთაგან შექმენით ჯგუფი, რომელიც წარმართავს საინფორმაციო საშუალებებთან ურთიერთობის კამპანიას. რაც შეიძლება მეტ ხალხს მიეცით შესაძლებლობა ჩაერთოს საქმეში.
- განსაზღვრეთ თქვენი მიზნები და ამოცანები. დაახასიათეთ თქვენი ორგანიზაცია და მათი მიზნები. სანამ საქმეს შეუდგებოდეთ, ნათლად ჩამოაყალიბეთ, რისი გაკეთება გსურთ.
- ჩამოაყალიბეთ თქვენი სათქმელი. მოხაზეთ ის რამდენიმე (არა უმეტეს სამი-ოთხისა) პუნქტი, რომელიც პასუხს გასცემს თქვენი თემის ძირითად საკითხებს. დარწმუნდით, რომ თქვენი ორგანიზაციის ყოველი წევრი გამოიყენებს ამ მოკლე შენიშვნებს. ამისათვის შენიშვნების ტექსტი უნდა იყოს მარტივი და იოლად გასაგები.
- განსაზღვრეთ თქვენი პოტენციური აუდიტორია, მისი ინტელექტუალური დონე, სოციალური მდგომარეობა და ბუნება. რა აუდიტორიას გსურთ მიმართოთ მასმედიის მეშვეობით? ამის ცოდნას ძალზე დიდი მნიშვნელობა აქვს.

- ეცადეთ, ისე იფიქროთ, როგორც ფიქრობს აუდიტორია. თუ შესაძლებელია, სთხოვეთ თქვენთვის სასურველ პირებს ან მოსალოდნელი აუდიტორიის წარმომადგენლებს მოგისმინონ. ასე შეძლებთ შეამოწმოთ, რამდენად გასაგებია თქვენი მიმართვა ამ აუდიტორიისადმი.
- გააანალიზეთ და განსაზღვრეთ ინფორმაციის საშუალებების შესაძლებლობანი. მათგან რომელი დაგეხმარებათ მიმართოთ თქვენს მიერ შერჩეულ აუდიტორიას?
- იყავით მოქნილი. თუ იცვლება გარემოებანი და შესაძლებლობანი, ან თუ თქვენი გეგმის ნაწილი ვერ იძლევა შედეგს, გადასინჯეთ თქვენი გეგმები.

ძირითადი მომენტები, რომლებიც უნდა გაითვალისწინოთ სანამ დასახავდეთ მასმედიასთან მუშაობის გეგმას, შემდეგია:

- გაარკვიეთ, რა სახის მასობრივი ინფორმაციის საშუალებები არსებობს თქვენს ქალაქში, რეგიონში თუ ქვეყანაში. გაეცანით გაზეთებს, ნახეთ ტელეგადაცემები და მოუსმინეთ რადიოს.
- განსაზღვრეთ, რომელი თემა გამოდგება ახალი ამბებისათვის, ამა თუ იმ სტატიისა თუ ნარკვევისათვის.
- დააზუსტეთ, რომელი რეპორტიორები აშუქებენ იმ თემებს, რომლებიც თქვენ გაინტერესებთ, როგორ აშუქებენ, დადებითად თუ უარყოფითად.

სასურველია ხანგრძლივი ურთიერთობა დავამყაროთ ინფორმაციის საშუალებათა მეგობრულად განწყობილ მუშაკებთან. ერთჯერადი შეხვედრები, რომელთა მიზანია რაიმე სარგებლობის ნახვა, ნაკლებად ეფექტიანია. როცა ურთიერთობას ამყარებთ რეგულარული კონტაქტებით, საცნობარო ბიულეტენების და სხვა ნაბეჭდი მასალების გამოწერით, სხვადასხვა საგანმანათლებლო ღონისძიებებზე მიწვევით, ჩათვალეთ, რომ თქვენ მხოლოდ მეგობარი კი არ შეიძინეთ საინფორმაციო საშუალებებში, არამედ პარტნიორი და ნამდვილი ქომაგი.

მკაფიოდ უნდა იცოდეთ, რისთვის გჭირდებათ კამპანია საინფორმაციო საშუალებებში:

- საზოგადოებრივ აზრზე გავლენის მოსახდენად?
- ქვეყნის ლიდერების დასარწმუნებლად? თუ
- დებატებისა და მსჯელობის გამოსაწვევად.

საინფორმაციო საშუალებებთან მუშაობა ხორციელდება პრეს-რელიზის გავრცელებით, პრესკონფერენციებისა და საჯარო გამოსვლებით, ინტერვიუს მეშვეობით.

16.2. პრეს-რელიზი

ინფორმაციის წარდგენა მასმედიისათვის უნდა დაიწყოს პრეს-რელიზით.

პრეს-რელიზი არის მაქსიმალურად მოკლე და, ამავე დროს თეზისური ფორმით ჩამოყალიბებული სრული ინფორმაცია თქვენს კვლევაზე, პროექტზე, გადაწყვეტილებაზე, საწარმოსა თუ ორგანიზაციაზე. ჩვეულებრივ, პრეს-რელიზი არ უნდა აღემატებოდეს 2 გვერდს. მისი მიზანია გვიჩვენოს იმ თემის მნიშვნელობა, რომლითაც გსურთ დააინტერესოთ ნებისმიერი გაზეთი, რადიო თუ ტელევიზიის რომელიმე არხი.

პრეს-რელიზი უნდა იყოს მოკლე და კონკრეტული. პრეს-რელიზი დასაწყისშივე უნდა შეიცავდეს ყველა აუცილებელ ინფორმაციას. თუ ვისარგებლებთ ამერიკული გამოცდილებით – პასუხი უნდა გავცეთ “5W” კითხვას: ვინ? სად? რა? რატომ? როდის? (WHO? WHAT? WHERE? WHEN? WHY?)

- WHO ? ვინ? ვისზეა საუბარი? „ვინ“ შეიძლება იყოს პიროვნება, ჯგუფი, მოვლენა ან ქმედება. ეს ყოველივე უნდა იყოს დასახელებული და აღწერილი.
- WHAT? რა? რა ხდება ისეთი, რაც უნდა იცოდეს ინფორმაციის საშუალებამ? თქვენი მიზანია ყურადღება მიაპყრონ თქვენს პრეს-რელიზს და თქვენს თემაზე მომზადდეს მასალა.
- WHERE? სად? თუ ეს პრესკონფერენციაა ან სხვა ღონისძიება, სად ჩატარდება იგი? ზუსტად მიუთითეთ მისამართი და დაურთეთ რუკა, რომელშიც აღნიშნული იქნება მიმართულება, ადგილმდებარეობა. სად შეიძლება მანქანის გაჩერება, უდგება თუ არა საზოგადოებრივი ტრანსპორტი. შეძლებისდაგვარად გაუიოლეთ რეპორტიორს მოვლენის გაშუქებაზე მუშაობა.
- WHEN? როდის? როდის მოეწყობა ღონისძიება? მიუთითეთ კვირის დღე, ზუსტი დრო, არავითარ შემთხვევაში - მიახლოებითი მონაცემები, მხოლოდ ზუსტი ინფორმაცია.
- WHY? რატომ? რატომ არის ეს ესოდენ მნიშვნელოვანი? პრეს-რელიზის საგანი ყურადღებას უნდა იპყრობდეს. შესავალი და სათაური ისე უნდა იყოს დაწერილი, რომ მკითხველის ყურადღება მიიქციოს და ბოლომდე წაკითხვის სურვილი აღუძრას.

წინადადებები და აზრები მოკლე უნდა იყოს, გამოიყენეთ ციტატები, რომლებიც ხატოვნად შეიძლება გადმოსცემდეს საქმის არსს. მკითხველის თვალი სწრაფად და იოლად უნდა მისდევდეს სტრიქონებს გვერდის ბოლომდე. დაიწყეთ მთავრით – საკითხის არსით, ჯერ არსებითი ინფორმაცია, შემდეგ დეტალები, მნიშვნელობის მიხედვით „გადაბრუნებული პირამიდის“ პრინციპით.

როგორ დავრწმუნდეთ, რომ შესავალი ან სათაური კარგად არის შედგენილი?

ამისათვის, პრეს-რელიზის დაწერის შემდეგ რამდენჯერმე მიუბრუნდით მას, რათა დაგვრწმუნდეთ, რომ მთავარი აზრი სწორად და ნათლად არის გადმოცემული. ერთი და იმავე ტექსტის განმეორებით ზედიზედ წაკითხვის დროს ვუშვებთ ერთსა და იმავე შეცდომებს და ახალს ვერ ვამჩნევთ. ამიტომ, იმისათვის რომ ხელმეორედ წაკითხვის დროს იყოს სიახლის პრინციპი, წაკითხვით ტექსტი მეტ-ნაკლები პაუზების შემდეგ. კარგია თუ წაკითხვას ვინმე ოპონენტი, კოლეგა. თუ რამდენიმე თანაავტორია, ერთს მიეკუთვნება ხელმძღვანელი როლი, მეორეს შემსრულებლის, შემდეგ როლები შეიცვლება. ერთ-ერთი ხერხია შევამოწმოთ, დაცულია თუ არა 5W-ს პრინციპი. შეიძლება ისე გაერთოთ პრეს-რელიზის მომზადებით, რომ „სიტყვა გაგეჟცეთ“ და დეტალების აღწერის დროს უმნიშვნელოვანესი ფაქტები უყურადღებოდ დაგვრჩეთ.

მკაფიოდ ჩაბეჭდეთ პრეს-რელიზში იმ პირთა სახელები, რომლებმაც იგი უნდა მიიღონ. თუ პრეს-რელიზს გაზეთის უგზავნით, უნდა იცოდეთ რედაქტორის სრული სახელი, ტიტული, ეს მიუთითებს პერსონალურ და უფრო უშუალო მიდგომას. ამასთან, უნდა გქონდეთ გარკვეული ინფორმაცია თვით ამ გაზეთის თუ სატელევიზიო არხის შესახებ:

- ვინ წყვეტს ახალი ამბების (ნიუსების NEWS) გაშუქების საკითხებს? ნიუსების პრიორიტეტულობას?
- ვინ წყვეტს ამ საკითხს, თუ პასუხისმგებელი პიროვნება ადგილზე არ იმყოფება?
- ჰყავთ თუ არა რეპორტიორი, რომელიც თქვენს თემაზე მუშაობს?
- როდის იღებენ გადაწყვეტილებას ინფორმაციის შერჩევის თაობაზე (თვის, კვირის დღე, საათი)?
- პრეს-რელიზში აღწერილი ამბის თაობაზე, რამდენი ხნით ადრე სჯობს აცნობოთ ამ ინფორმაციის საშუალებას?
- სჭირდებათ თუ არა დამატებითი ინფორმაცია: ფოტო, ფერადი სლაიდები, აუდიო და ვიდეო კასეტები, კიდეც რა შეიძლება დასჭირდეთ?

ჩაიწერეთ ყველა საჭირო ტელეფონისა და ფაქსის ნომერი, ელექტრონული ფოსტის მისამართი. უნდა იცოდეთ მდივნების სახელები და გაიცანით ისინი.

პრეს-რელიზი, ჩვეულებრივ, საფირმო ბლანკზე (Headletter) იბეჭდება. თუ საფირმო ბლანკი არ გვაქვს, მაშინ მაღალი ხარისხის თეთრ ქაღალდზე, სადაც თქვენი მისამართი მიბეჭდილი იქნება გვერდის მარცხენა ზედა კუთხეში. პრეს-რელიზის გვერდის მარჯვენა ზედა კუთხეში, მისამართზე ოდნავ ქვემოთ გამოყოფილი უნდა იყოს თარიღი მუქი, განსხვავებული შრიფტით, მთავრული ასოებით. პრეს-რელიზის თარიღის ქვეშ აღინიშნება საკონტაქტო პირის სახელი და მისი საკონტაქტო ტელეფონები.

პრეს-რელიზის ძირითადი ტექსტი გვერდის მესამედი ნაწილის შემდეგ უნდა

დაიბეჭდოს ჩვეულებრივზე დიდი ინტერვალით. ტექსტის გარშემო უნდა იყოს 38-40 სმ სიგანის მინდორი რედაქტორისა თუ რეპორტიორის შენიშვნებისათვის. თუ პრეს-რელიზი ერთ გვერდზე არ ეტევა, პირველი გვერდის ბოლოში იბეჭდება სიტყვა „გაგრძელება“.

პრეს-რელიზის დაგზავნის შემდეგ უნდა „მივდიოთ“ მას ტელეფონის ზარით. უნდა გაარკვიოთ, მიიღო თუ არა ადრესატმა პრეს-რელიზი, ხომ არ სჭირდება რაიმე დამატებითი ინფორმაცია.

რას ნიშნავს „პრეს-რელიზის თარიღი?“ – პრეს-რელიზის თარიღად ითვლება ის დღე, როცა პრეს-რელიზში მოთავსებული ინფორმაცია უნდა გამოქვეყნდეს. ჟურნალისტების უმრავლესობა ინფორმაციას არ გამოაქვეყნებს, სანამ თქვენთან თარიღს არ დააზუსტებს. ამასთან დაკავშირებით ხშირად ე.წ. „პრეს-ემბარგოს“ იმიზეზებენ. მაგალითად, როცა საერთაშორისო არაკომერციული ორგანიზაციები პრესკონფერენციებს აწყობენ, რათა საჯაროდ გამოაცხადონ გარკვეული ახალი ცნობები, ისინი დოკუმენტს ხშირად თან ურთავენ შეზღუდვას, ან მიუთითებენ, რომ ინფორმაციას ემბარგო აქვს დადებული გარკვეულ თარიღამდე.

პრეს-რელიზს შეიძლება დაერთოს თემასთან დაკავშირებული დამატებითი მასალა ბროშურის ან ადრინდელი პრეს-რელიზების ეგზემპლარების სახით. მაგალითად, თუ განცხადებას აკეთებთ მცირე კომპანიის საქმიანობის დაწყების თაობაზე, შეგიძლიათ, პრეს-რელიზს დაურთოთ თქვენი კომპანიის მზა ნაწარმი. ამასთან, დამატებითმა მასალამ ყურადღება არ მოაღწუნოს იმ მთავარი სათქმელისადმი, რომელიც გინდათ რომ გამოქვეყნდეს.

სასურველია შეინახოთ გამოქვეყნებული მასალა. დადებითი სტატიის ორიგინალი უნდა გაამრავლოთ. ასლები შეიძლება გამოიყენოთ შემდეგ მასალებში. მას შემდეგ, რაც ასლები გაკეთდება, ორიგინალი აკინძეთ და კარგად შეინახეთ. ელექტრონული ვერსია უნდა შეინახოთ როგორც კომპიუტერში, ისე მაღალხარისხიან დისკებზე, CD-ROM-ზე (კომპიუტერში შეიძლება შეიჭრას ვირუსი, დისკები კი ფუჭდება). გაზეთებიდან ამოჭრილ სტატიასთან ერთად, სატიტულო გვერდიდან ამოჭერით აგრეთვე გაზეთისა თუ ჟურნალის სახელწოდება. გამოიყენეთ ამ გამოცემის ლოგო ან ემბლემა. გაზეთის სახელწოდება სჯობს ყოველ გვერდზე მიაბეჭდოთ. ამოჭერით სტატიის გამოქვეყნების თარიღი. თუ სტატია იბეჭდება რუბრიკით, ამოჭერით რუბრიკის სახელწოდებაც.

16.3. პრესკონფერენცია

პრესკონფერენციის მოწყობა დიდ დროს, მნიშვნელოვან თანხებს და ენერგიას მოითხოვს. ამიტომ დარწმუნებული უნდა იყოთ, რომ სათქმელი გაქვთ, თანაც ჟურნალისტებს არ სცალიათ პრესკონფერენციისათვის, რომელიც არ იძლევა თემას ნიუსებისთვის (ახალი ამბებისათვის). პრესკონფერენციის წარმატებისათვის საჭიროა მისი გულმოდგინედ დაგეგმვა და მოწყობა, რაც მოიცავს სხვადასხვა სპეციფიკურ

მოთხოვნების გათვალისწინებას

პირველ რიგში უნდა შეირჩეს პრესკონფერენციის ადგილი, დღე და საათი.

პრესკონფერენციის ადგილი ადვილად მისასვლელი და გარეგნულად მიმზიდველი უნდა შეარჩიოს. მოწესრიგებული უნდა იყოს ელექტრომომარაგების, განათების და სხვა საკითხები. უნდა მომზადდეს ოთახი რადიომოწყობილობებისათვის, კამერების, მიკროფონების, განათებისთვის. დარბაზის კარის წინ უნდა იდგეს მაგიდა, რომელზეც დაიდება პრეს-საქაღალდეები და სხვა დასარიგებელი ინფორმაცია; სარეგისტრაციო ფურცელი პრესის წარმომადგენლების, სტუმრებისა და მონაწილეებისათვის; პლაკატები, აფიშები და სხვ.

პრესკონფერენციის დრო. პრესკონფერენციის ჩატარებისათვის ჩვეულებრივ, ყველაზე მოსახერხებელი დროა დილა. შეამოწმეთ, ხომ არ ემთხვევა პრესკონფერენციის დღე რომელიმე დიდმნიშვნელოვან ღონისძიებას, სახელმწიფო, ეროვნულ, რელიგიურ და სხვა დღესასწაულებს ან სხვა მნიშვნელოვან პრესკონფერენციებს. უმჯობესია თქვენი პრესკონფერენციის დრო არ დაემთხვეს ამ ღონისძიებებს. პრეს-კონფერენციის დღეს თქვენ ადრე უნდა მიხვიდეთ, რათა გადაწყვიტოთ რომელიმე მოულოდნელად წარმოქმნილი პრობლემა, რომელიც შეიძლება უკანასკნელ წუთს წამოიჭრას. შეამოწმეთ მიკროფონი და დარწმუნდით, რომ ყველაფერი რიგზეა. პრესკონფერენცია უნდა დაიწყოს დროზე, არაუმეტეს 10 წუთის დაგვიანებით.

მოიპოვეთ თქვენი ადგილი ნიუსების (ახალი ამბების) პროგრამაში. პრეს-რელიზით გაცემით მოკლე ინფორმაცია მომავალი პრესკონფერენციის თაობაზე. ტელეფონით შეამოწმეთ, მიიღეს თუ არა ადრესატებმა პრეს-რელიზი. ე-მეილით, ფაქსით ან კურიერის მეშვეობით 2-3 დღით ადრე გაუგზავნეთ ადრესატებს შესენება მომავალი პრესკონფერენციების ჩატარების შესახებ. დარწმუნდით, რომ ისინი დაესწრებიან პრესკონფერენციას და გაარკვიეთ - ხომ არ ესაჭიროებათ დამატებითი ინფორმაცია.

შეადგინეთ მათი სია, ვისაც იწვევთ, უნდა მოიწვიოთ ისინიც, ვინც ეხმარება თქვენს ორგანიზაციას, აგრეთვე, სახელგანთქმული ადამიანები, რომელთა მეშვეობითაც მასმედიის უფრო ეფექტიანი მოზიდვა ხორციელდება. პრესკონფერენციამდე შეამოწმეთ სია, რათა ვინმეს მიწვევა არ გამოგრჩეთ და გაუგზავნეთ მას პრეს-საქაღალდე. შეადგინეთ იმათი სია, ვისაც პრეს-საქაღალდე გაუგზავნეთ, კვლავ დაურეკეთ და დარწმუნდით, რომ ადრესატმა იგი მიიღო.

გადაწყვიტეთ, ვინ გაუძღვება პრესკონფერენციას, ერთი კაცი თუ რამდენიმე. სხვა პროფესიულ ღირსებებთან ერთად წამყვანი კარგად უნდა მეტყველებდეს. სპეციალურად უნდა გამოიყოს სპეციალისტი, რომელიც დაეხმარება პრესის მუშაკებს ყველა საჭირო ინფორმაციით უზრუნველყოფაში, მან უნდა შეამოწმოს, ყველას აქვს თუ არა პრესკონფერენციის მასალები. თუ რეპორტიორთა შორის არიან ისეთები,

რომლებთანაც ადრე გკონდათ ურთიერთობა ან გისაუბრიათ მათთან, გააცანით თქვენს კოლეგებს. ეს აადვილებს პრესასთან ურთიერთობას და ინფორმაციის საზოგადოებისათვის მიწოდებას. დარწმუნდით, რომ საკმაოდ დრო გრჩებათ ჟურნალისტთა კითხვებისათვის. იქნებ ზოგიერთ კითხვას თქვენმა კოლეგებმა უპასუხონ. თუ საჭიროა, მოიწვიეთ თარჯიმანიც.

მოაწყვეთ პატარა ბუფეტი, სადაც საუზმე და მსუბუქი სასმელები იქნება. უმეტეს შემთხვევაში რეპორტიორების მოსწონთ ასეთი ღონისძიებების წინ წასაუზმება. ჩაი, ყავა და ნამცხვარი სავსებით საკმარისია.

გახსოვდეთ, რომ სამუშაო, რომელსაც თქვენ აკეთებთ, მნიშვნელოვანია, მასობრივი ინფორმაციის ყურადღების მიპყრობით გაგიადვილდებათ თქვენს მიერ მომზადებული გადაწყვეტილებების პრაქტიკული რეალიზაცია.

პრესისათვის უნდა მომზადდეს პრეს-კომპლექტი. ეს არის საქალაქო, რომელიც შეიცავს მთელ ინფორმაციას თქვენს თემასთან დაკავშირებით. შეადგინეთ იმ მასალის ჩამონათვალი, რომლებიც კომპლექტში უნდა იყოს. ეს ჩამონათვალი არ არის შეზღუდული, მაგრამ ძირითადად უნდა შეიცავდეს:

- საქალაქო მოთავსებული მასალების ნუსხას;
- დღის განრიგს;
- იმ პირთა სიას (სახელი, თანამდებობა, ტელეფონი), ვისაც ჟურნალისტებმა შეიძლება დაუბრკოლებლად მიმართონ დამატებითი ინფორმაციის მოსაპოვებლად;
- პრესკონფერენციის მონაწილეთა მოკლე ბიოგრაფიულ მონაცემებს. ჩაურთეთ მათი გამოსვლის ტექსტის ასლები პრეს-რეალიზს;
- თემის ანოტაციას ან მოკლე შინაარსს და სხვა ინფორმაციას, რაც დაეხმარება დაინტერესებულ პირს, დეტალურად გაეცნოს თემას. აქ გათვალისწინებული უნდა იყოს ჟურნალისტთა შესაძლო კითხვები. მთელი ეს მასალა არ უნდა აღემატებოდეს 4-5 გვერდს. აქ უნდა აისახოს თემის წინაისტორია, მიზანი, კრიტერიუმები, რომლითაც ხდებოდა ამა თუ იმ გადაწყვეტილების მიღება, ხელის შემშლელი და ხელშემწყობი ფაქტორები, სტატისტიკური მონაცემები, ფოტოსურათები, რუკები, საილუსტრაციო გრაფიკები, რაც საშუალებას მისცემს მკითხველს, ჟურნალისტს, ღრმად ჩასწვდეს საქმის არსს. აქვე შეიძლება იყოს სხვადასხვა კომენტარები, მეცნიერების, ორგანიზაციების, რომლებიც მხარს უჭერენ თქვენს გადაწყვეტილებას. ტექსტი იოლად უნდა იკითხებოდეს, ქვესათაურები საშუალებას უნდა იძლეოდეს მთლიანობაში სწრაფად იქნეს აღქმული თემა და გადაწყვეტილება. განმარტეთ ტექნიკური ტერმინები.
- შეიძლება იყოს გაანგარიშებებიც, მაგრამ ისე, რომ ამავე დროს ინფორმაციამ არ დათრგუნოს მკითხველი.

- ბროშურები, სტატიები განსახილველი თემის შესახებ. აქვე ნათქვამი უნდა იყოს, რა გაკეთდა ადრე, რა შედეგებია მიღწეული და რა მიზნები გაქვთ სამომავლოდ, პერსპექტივები.
- პრესკონფერენციის შემდეგ შეიტყეთ ჟურნალისტისგან, დაწერა თუ არა მან რაიმე თქვენს შესახებ, მისწერეთ სამადლობელო ბარათი.

16.4. გამოსვლები და პრეზენტაციები

„ჩვეულებრივ, კარგად იმპროვიზებული გამოსვლის მომზადებას

სამ კვირაზე მეტი დრო სჭირდება“.

მარკ ტვენი

საჯარო გამოსვლის სიტყვის მომზადების ეტაპები შეიძლება ასე ჩამოყალიბდეს:

- განსაზღვრეთ გამოსვლის თუ პრეზენტაციის მიზანი: გინდათ თუ არა, რომ თქვენი გამოსვლის შემდეგ აუდიტორიამ რაიმე მოიმოქმედოს, თუ უბრალოდ გასურთ გააცნოთ თქვენი თემა.
- განსაზღვრეთ თქვენი აუდიტორია. იციან თუ არა რაიმე თქვენი გამოსვლის საგანზე? აინტერესებთ თუ არა ეს? მზად არიან თუ არა აღიქვან თქვენი ნათქვამი?
- კარგად უნდა იყოთ ინფორმირებული იმაზე, რაზეც აპირებთ საუბარს.
- განსაზღვრეთ, რა უნდა შეიტყოს, დაიხსომოს და ისწავლოს აუდიტორიამ. ამოიწერეთ 25 ან ნაკლები უმთავრესი სიტყვა, რომლებიც თქვენი გამოსვლის მიზანს ეხება.
- ჩამოწერეთ ძირითადი მომენტები, რომლებსაც გასურთ ყურადღება დაუთმოთ. ასეთი მომენტები მცირე უნდა იყოს, არა უმეტეს სამისა. გაამდიდრეთ თითოეული მათგანი რაიმე მაგალითით ან ეპიზოდით. ეს თქვენს თხრობას გახდის უფრო ნათელს და მსმენელისათვის საინტერესოს.
- ჩამოაყალიბეთ თქვენი გამოსვლის არსი, ამისთვის გამოიყენეთ ციტატები, სტატისტიკა, მაგალითები და სხვა საინტერესო ინფორმაცია.
- სიტყვა დაიწყეთ განცხადებით, რომელიც ყურადღებას მიიპყრობს.
- სიტყვის დასკვნითი ნაწილი, ფინალი შთამბეჭდავი უნდა იყოს. თქვენმა სიტყვამ მსმენელი უნდა ააღელვოს, მოქმედებისაკენ მოუწოდოს, მომავალი დასახოს, მიზნები უნდა შეაჯამოს.
- უნდა იცოდეთ პროგრამა, რომლის შესაბამისადაც მოგიწევთ გამოსვლა: ერთადერთი გამომსვლელი ხართ, თუ სხვებიც არიან? მერამდენა თქვენი გამოსვლა?
- დატოვეთ დრო კითხვა-პასუხისათვის.

თუ შესაძლებელია, გამოსვლა სჯობს ზეპირი იყოს, მოხსენების წაკითხვა უმეტეს შემთხვევაში მოსაწყენია და ცუდ შთაბეჭდილებას სტოვებს. ამ დროს შეიძლება ისარგებლოთ თეზისებით, რომელიც შეგახსენებთ სიტყვის თანმიმდევრობას. ციტატები შეიძლება წაიკითხოთ. გამოსვლა უნდა იყოს ბუნებრივი, აღფრთოვანებული და ამაღლებელი. ჩაინიშნეთ გამოსვლის მთავარი სიტყვები და ფრაზები. სათქმელს უფრო გაიაზრებთ და გაიშინაურებთ, თუ ტექსტის კითხვას არ დაიწყებთ.

საჯარო გამოსვლის წინ ყურადღება მიაქციეთ შემდეგ მომენტებს:

- ძალზე მნიშვნელოვანია, რომ აუდიტორიას თქვენი თავი ღონისძიების ორგანიზატორმა წარუდგინოს. წინასწარ გადაეცით მას თქვენი მონაცემები. იქონიეთ ამ მონაცემების რამდენიმე ასლი და სავიზიტო ბარათები. წარდგენა უნდა იყოს საქმიანი, სადა და მოკლე.
- შეამოწმეთ ოთახი და ტექნიკა. დარწმუნდით, რომ თქვენთვის საჭირო აუდიო-ვიდეომოწყობილობა წესრიგშია. თუ საჭიროა გახდა, მოიტანეთ თქვენი აპარატურა. დაწყების წინ შეამოწმეთ ადგილი, სადაც უნდა გამოხვიდეთ. თუ ეს შეუძლებელია, დაწყებამდე კარგა ხნით ადრე მიდით და შეამოწმეთ, ყველაფერი მზად არის თუ არა.
- გასინჯეთ, წესრიგშია თუ არა მიკროფონი, განათება, პულტი და ა.შ. თუ მოისურვებთ, შეიძლება თქვენი გამოსვლა მაგნიტიფონზე ჩაიწეროს. მზად იყავით ნებისმიერი შემთხვევისათვის, შესაძლოა რაიმე ტექნიკა არ ამუშავდეს და სხვ.
- ისუბრეთ რაც შეიძლება ზუსტად, მოკლე წინადადებებით. ეცადეთ გქონდეთ მოკლე გამოსვლა, არაუმეტეს 20 წუთისა (7-10 ნაბეჭდი თაბახის ფურცელი. ჩვეულებრივ, 2 ინტერვალით ნაბეჭდი 12 სტრიქონი ერთ წუთს უდრის, დაბეჭდილი ერთი გვერდი – 2 წუთს)
- ესაუბრეთ აუდიტორიას და არა კედლებს, სიტყვით გამოსვლის დროს მიმართეთ აუდიტორიის უკანა რიგებს და არა მხოლოდ წინა რიგებში მსხდომთ, ამით თქვენ ყურადღებას აქცევთ მთელ აუდიტორიას. აუდიტორიასთან ვიზუალური კონტაქტით შეიძლება ყურადღება მიაპყროთ იმ ძირითად სათქმელს, რომელსაც გინდათ გულისყურით მოუსმინონ.
- ნუ ეცდებით ხელები მოთოკოთ. ჟესტიკულაცია ისეთივე უნდა გქონდეთ, როგორც ჩვეულებრივ, თუმცა ზედმეტი ჟესტიკულაცია გამაღიზიანებელია. დაუშვებელია, ძალიან ცუდი ტონია ხელების ჯიბეებში ჩაწყობა გამოსვლის დროს
- შეამოწმეთ რამდენი დრო სჭირდება თქვენს სიტყვას.
- მაქსიმალურად შეამცირეთ სტატისტიკური მონაცემები. ციფრების

გადმოცემისას შეძლებისდაგვარად გამოიყენეთ თვალსაჩინო და ცოცხალი შედარებები.

- გამოსვლის წინ რეპეტიცია გაიარეთ. სიტყვა კარგად მოამზადეთ, მაგრამ ნუ გაიზეპირებთ. რეპეტიციაზე ვინმე დაისწართ, ვინც შენიშვნებს მოგცემთ. ივარჯიშეთ სარკის წინაც.
- მონიშნეთ სიტყვის ის მომენტები, რომლებზეც გასურთ მსმენელის ყურადღება გაამახვილოთ. აღნიშნეთ ადგილები, სადაც პაუზები გექნებათ. დარწმუნდით, რომ იოლად აყალიბებთ წინადადებებს და არ დაიწყებთ ბორძიკს.
- კითხვა-პასუხის შემთხვევაში ეცადეთ კითხვები მიიღოთ აუდიტორიის სხვადასხვა ადგილიდან და არა მხოლოდ ერთი მათგანიდან.
- ყურადღებით, თანაბრად და ურეაქციოდ მოუსმინეთ ყველა კითხვას.
- თუ კითხვა დადებითია, გაიმეორეთ, რომ აუდიტორიამაც მოისმინოს, თუ უარყოფითი, შეძლებისდაგვარად დადებითად გადააკეთეთ.
- მზერითი კონტაქტი გქონდეთ არა მხოლოდ მასთან, ვინც გეკითხებათ, არამედ მთელ დარბაზთანაც. შეკითხვის მომცემთან, პოლემიკაში ნუ ჩაებმებით და აუდიტორიაში დომინირების საშუალებას ნუ მისცემთ.
- უპასუხეთ რაც შეიძლება სადად, მოკლედ და მკაფიოდ.
- თუ კითხვაზე პასუხი არ გაქვთ, თქვით „არ ვიცი“ და დაჰპირდით, რომ სამომავლოდ პასუხს მოამზადებთ, ან სთხოვეთ დაგიკავშირდნენ.
- ნუ გადახტებით კითხვიდან კითხვაზე. მხოლოდ მას შემდეგ, როცა მთლიანად უპასუხებთ ერთ კითხვას, გადადით მეორეზე, დაინტერესდით, გასაგები და მისაღებია თუ არა თქვენი პასუხი.
- ყოველთვის დაიტოვეთ ერთი-ორი წუთი შემაჯამებელი სიტყვისათვის, რომელიც პოზიტიური უნდა იყოს და რომელიც აუდიტორიას დაშლის შემდეგაც გაახსენდება.
- პრესით გასავრცელებელი მასალები, სტატისტიკური მონაცემები დაარიგეთ გამოსვლის შემდეგ.
- გამოსვლა უნდა იყოს კოლეგიალური, მეგობრული ღიმილით, აღფრთოვანებული, რომ სწორედ ამ აუდიტორიის წინაშე გამოდიხართ. აუდიტორიამ უნდა იგრძნოს, რომ თქვენ ერთად თანამშრომლობთ და არ მოძღვრავთ მათ. აუდიტორიასაც სათანადო მეგობრული განწყობილება დაეუფლებათ. თუ თავს უხერხულად და მოწყენილად იგრძნობთ, ეს განწყობილება გადაედება აუდიტორიასაც.

შეიძლება ძალიან სასარგებლო იყოს აუდიო-ვიზუალური დახმარება. საზოგადოდ, აუდიტორია იმახსოვრებს იმის 40%-ს, რასაც ხედავს და ისმენს.

ეცადეთ, ნაკლებად გამოიყენოთ მარკერი ან ცარცი და დაფა, შეიძლება დაისვაროთ, დაფაზე დაწერილი შორიდან ძნელად იკითხება, გარდა ამისა, სასურველი არ არის აუდიტორისათვის ზურგის შექცევა, რაც ამ დროს გარდაუვალია. უმჯობესია გამოიყენოთ სლაიდები და ვიდეომასალა. სლაიდების გამოყენების შემთხვევაში ეცადეთ ისეთი გამოიყენოთ, რომ მათი დანახვა ოთახის დაუბნელებლადაც შეიძლებოდეს. ვიდეომასალის გამოყენების შემთხვევაში შეამოწმეთ ელექტროქსელი. ვიდეომასალა 5 წუთიანზე მეტი არ უნდა იყოს.

სასარგებლოა საჯარო გამოსვლის შემდეგ აუდიტორიამ შეავსოს კითხვარი (იგი დაგეხმარებათ შემდეგი გამოსვლების, მოხსენებების უკეთ მომზადებისათვის). ქვემოთ მოცემულია კითხვარის შესაძლო ვარიანტი:

I. შეკითხვა მსმენელს მოხსენების თემატიკის შესახებ.

არის თუ არა გამოსვლა

- კარგად შერჩეული კონკრეტული გამოსვლისათვის?
- შემთხვევისათვის შესაფერისი?
- შეუფერებელი?

II. კითხვა გამოსვლის (სიტყვის, რეპორტის) შინაარსის შესახებ.

შეიცავდა თუ არა გამოსვლის შინაარსი

- საინტერესო იდეებს?
- ფაქტობრივ ინფორმაციას?
- გამოსვლის მიზანს მორგებული?
- აუდიტორიის დონისა და ინტერესების შესაბამისი?
- საკითხთან დაკავშირებით აუდიტორიის მომზადების დონის ადეკვატური?

III. კითხვა გამოსვლის ორგანიზების შესახებ.. შეიცავდა თუ არა გამოსვლა

- ინტერესის გამომწვევ შესავალს?
- მსუბუქ და ნათელ გადასვლებს?
- ძლიერ შთამბეჭდავ დასკვნას?

IV. კითხვა გამოსვლის დროს სიტყვის წარმოთქმის მანერის შესახებ. შეძლო თუ არა გამომსვლელობა

- აუდიტორიას მისი ხმა გაეგონა?
- გამოყენებინა ნათელი ფრაზები?

- გამართულად ესაუბრა?
- ჰქონდა თუ არა ბუნებრივი ჟესტიკულაცია, რომელიც ყურადღებას არ უფანტავდა მსმენელს?
- იყო თუ არა საუბრის ტემპი სათანადო?
- მკაფიოდ გამოთქვამდა თუ არა ბგერებს?
- შეინარჩუნა თუ არა ენთუზიაზმი?
- ჰქონდა თუ არა მზერიტი კონტაქტი აუდიტორიასთან?
- შემართულად იდგა გამოსვლის დროს?
- თავდაჯერებულად და დინჯად იქცეოდა?
- ავლენდა თუ არა ჩვევებს, რომლებიც ყურადღებას ფანტავს (აღნიშნეთ)?
- ცვლიდა თუ არა ინტონაციას მონოტონურობის თავიდან ასაცილებლად?

კითხვარის პასუხები შეიძლება იყოს უმარტივესი (დიახ; არა) ან რანჟირებული - ძალიან კარგი - 5 ქულა, კარგი - 4 ქულა, საშუალო - 3 ქულა, ცუდი - 2 ქულა, ძალიან ცუდი - 1 ქულა, ვერ შევაფასებ - 0 ქულა. როგორც ეს განხილული იყო ზემოთ (თავი 9).

დასკვნა

ამრიგად, კვლევის შედეგების (კვლევის ანგარიშის) ეფექტიანი წარდგენა დაინტერესებული პირებისთვის - კვლევის დამკვეთის, ფართო საზოგადოებისა თუ ხელისუფლებისთვის აუცილებელი პირობაა კვლევის შედეგების პრაქტიკული იმპლემენტაციისთვის რეალურ ცხოვრებაში. ამ მიზნით უმნიშვნელოვანესია მასმედიასთან მუშაობა და ინფორმაციის წარდგენის სწორად დაგეგმვა.

მასმედია სერიოზულ გავლენას ახდენს საზოგადოებრივი საქმიანობის თითქმის ყველა სფეროზე, რაც მთავარია, ფაქტობრივად მასმედია განაპირობებს საზოგადოების მიერ ამა თუ იმ მოვლენის აღქმასა და ინტერპრეტაციას. ამდენად მკვლევარმა, რომელმაც ჩაატარა კარგი კვლევა უნდა გაითვალისწინოს აგრეთვე მისი მასმედიით საზოგადოებისადმი წარდგენის საშუალებები და მეთოდები. ზემოთ განხილულია ის აუცილებელი მოთხოვნები რაც განაპირობებს ინფორმაციის ეფექტიან წარდგენას, ეს არის რეკომენდაციები მასმედიასთან მუშაობის სტრატეგიის ჩამოსაყალიბებლად, პრეს-რელიზის ფორმირების წესები, პრეს-კონფერენციის, გამოსვლებისა და პრეზენტაციების ორგანიზებისა და ჩატარებისთვის, აგრეთვე გამოსვლებისა და მოხსენებების თვითშეფასების მიზნით.

კითხვები თვითშემოწმებისათვის

- დაასაბუთეთ ინფორმაციის ეფექტიანი წარდგენის აუცილებლობა.
- დაახასიათეთ მასმედიის როლი ინფორმაციის გავრცელებაში. რა განსხვავება და მსგავსებაა პოლიტიკური, ეკონომიკური თუ სოციალური ინფორმაციის გავრცელების მეთოდებსა და შედეგებში?
- ჩამოაყალიბეთ მასმედიასთან მუშაობის სტრატეგიის მოთხოვნები.
- რა არის პრეს-რელიზი? როგორ უნდა შეიქმნას პრეს-რელიზი?
- ჩამოაყალიბეთ 5W წესი.
- აღწერეთ პრესკონფერენციის ჩატარების მეთოდика.
- რა არის პრეს-კომპლექტი (პრეს-საქაღალდე)? როგორ უნდა დაკომპლექტდეს პრეს-კომპლექტი ?
- ჩამოაყალიბეთ რეკომენდაციები გამოსვლებისა და პრეზენტაციებისთვის
- როგორ შეიძლება საჯარო გამოსვლის თვითშეფასება?

საშინაო დავალება

წარმოადგინეთ თქვენი საკუთრო პროექტი ზემოხსენებული რეკომენდაციების შესაბამისად.

ლიტერატურა

ლიტერატურა კვლევების ზოგადი საკითხების შესახებ

- ფრანკფორტ-ნაჩმიასი ჩ. ნაჩმიასი დ. კვლევის მეთოდები სოციოლოგიურ მეცნიერებებში. ილიაუნის გამომცემლობა, თბილისი, 2009
- დურგლიშვილი ნინო, სოციოლოგიურ მონაცემთა ანალიზი, თბილისი, 2006
- Research Design. Qualitative, quantitative, and Mixed Methods Approaches. Creswell J.W., (2009). Sage Publications Inc., Los-Angeles
- Business research methods. Bryman A., Bell E. .(2007). Oxford University Press
- Business Research: A Practical Guide for Undergraduate and Postgraduate Students by Jill Collis & Rocer Hussey; (2009), Publisher Palgrave Macmillan 358 p.

ლიტერატურა ეთიკის შესახებ

- გელა ბანძელაძე „ეთიკა“, გამომცემლობა „განათლება“, თბილისი. 1966;
- არისტოტელე „ნიკომახეს ეთიკა“ თბილისის უნივერსიტეტის გამომცემლობა, თბილისი, 2003;
- არისტოტელე „დიდი ეთიკა“, თბილისი, 1994;
- ჯორჯ ედვარდ მური „ეთიკის საფუძვლები“, გამომცემლობა „ლოგოს პრესი“, 2003;
- David B. Resnik. What is Ethics in Research & Why is It Important?
- Diener, E. & Crandall, R. (1978). Ethics in Social and Behavioral Research. Chicago: University of Chicago Press.

ლიტერატურა საპროგნოზო კვლევების შესახებ

- ბაღათურია გ., ბაღათურია ო., სტრატეგიული დაგეგმვა სახელმწიფო მართვისა და ბიზნესის ამოცანებისთვის. თბილისი: გამომცემლობა „ოცდამეერთე“, 2009,
- Bagaturia G. Business Forecasting, Tbilisi: International Black Sea University, 2009. p.p. 5-13.
- Hanke J., Wichern D. Business Forecasting. Pearson Education International. 2005.

ლიტერატურა რაოდენობრივი მეთოდების შესახებ

- ალბათობის თეორია და მათემატიკური სტატისტიკა ეკონომისტებისათვის / ნ. ლაზრიევას რედაქციით, თბილისი, 2000
- ევენტცელი ალბათობათა თეორია. თბილისი, 1980

ლიტერატურა ინფორმაციის წარდგენის მეთოდების შესახებ

- გელვინ მენჩერი. ახალი ამბების გაშუქება და წერა. გამომცემლობა „დიოგენე“. თბილისი. 2011
- მეგზური მასობრივი ინფორმაციის საშუალებებთან მუშაობისათვის. აშშ-ის საინფორმაციო სააგენტო. თბილისი, 1999.

დანართი: კვლევის მეთოდებთან დაკავშირებული ტერმინოლოგია

- Action Research - მოქმედებითი კვლევა
- Agreeing terms - შეთანხმების პირობები
- Analogy - ანალოგია
- Analytical Research - ანალიტიკური კვლევა
- Anonymity and confidentiality - ანონიმურობა და კონფიდენციალურობა
- Applied Research - გამოყენებითი კვლევა
- Basic Research - ფუნდამენტური კვლევა
- Business Research Methods - ბიზნეს კვლევის მეთოდები
- Case Studies - ქეისების (მაგალითების, შემთხვევების) შესწავლა
- Certain Event – აუცილებელი ხდომილობა
- Closed Question – დახურული შეკითხვა
- Coefficient of Variation - ვარიაციის კოეფიციენტი
- Collaborative research - ერთობლივი კვლევა, კოლაბორაციული კვლევა, კვლევა თანამშრომლობით
- Compatible Events - თავსებადი ხდომილობები
- Conditional Event - პირობითი ხდომილობა
- Confidence Level - დამაჯერებლობის დონე (ნდობის დონე)
- Contingency Theory - კონტინგენსური თეორია
- Continuous Random Variable - უწყვეტი შემთხვევითი სიდიდე
- Contradictions - წინააღმდეგობები
- Correlation - კორელაცია, კავშირი
- Critical Incident Technique - კრიტიკული საკითხების განმეორებითი კვლევა
- Cross - Sectional Studies - მონაცემების შეგროვება სხვადასხვა კონტექსტში, სხვადასხვა ცვლადების შესახებ, მაგრამ დროის ერთი და იგივე პერიოდში, ჯვარედინი კვლევა
- Data analysis - მონაცემების ანალიზი
- Data Cleaning - მონაცემების გასუფთავება
- Data collection - მონაცემების შეგროვება
- Deductive Research - დედუქციური კვლევა
- Deficiencies - ხარვეზები
- Dependents Variables - დამოკიდებული ცვლადები
- Descriptive Research - აღწერითი კვლევა

Diary method - დღიურის მეთოდი

Dichotomic variable - დიქტომიური ცვლადი

Dignity - ღირსება

Discrete Random Variable - დისკრეტული შემთხვევითი სიდიდე

Dispersion - დისპერსია

Enquiry - მოკვლევა, გამოკითხვა, გამოძიება

Enquiry and Investigation - გამოკითხვა და გამოძიება

Estimation - შეფასება

Ethnography - ეთნოგრაფია

Event – ხდომილობა

Experimental Studies - ექსპერიმენტული კვლევები

Exploratory Research - პირველადი კვლევა

Feedback - უკუკავშირი

Feminist, Gender and Ethnicity Studies - ფემინისტური, გენდერული, ეთნიკური კვლევები

Field Research - საველე კვლევა

Focus Groups - ფოკუს-ჯგუფები

Forecasting - პროგნოზირება (უფრო ტექნიკურ და ბიზნეს ამოცანებში)

Frequency - სიხშირე

Headings - სათაურები

Hermeneutics - ჰერმენევტიკა

Homogeneity - ჰომოგენურობა (ერთგვაროვნება)

Hypothesis Testing - ჰიპოთეზების შემოწმება (ტესტირება)

Impossible Event - შეუძლებელი ხდომილობა

Independent variables - დამოუკიდებელი ცვლადები

Inductive Research - ინდუქციური კვლევა

Informed consent - ინფორმირებული თანხმობა

Interviewee - ის ვინც იძლევა ინტერვიუს, რესპონდენტი

Interviewer - ინტერვიუერი, ის ვინც იღებს ინტერვიუს

Logic of the Research - კვლევის ლოგიკა

Longitudinal Studies - დროის ხანგრძლივი პერიოდის განმავლობაში ჩატარებული კვლევა, გამჭოლი კვლევა

Mean - მათემატიკური ლოდინი

Median - მედიანა

Mind Map - გონებრივი რუკა

Mode - მოდა

Mutual Exclusive Events - უთავსებადი ხდომილობები

Negotiating access – მოლაპარაკება წვდომისათვის (ინფორმაციაზე, მონაცემებზე, კომპანიაში კვლევის ჩატარებისთვის)

Networking - სასარგებლო კონტაქტების ქსელის შედგენა

Observation - დაკვირვება

Open - Ended Question - შეკითხვა ღია - დაბოლოებით

Ordinal Variable - რიგობითი ცვლადი

Organizing materials - მონაცემების ორგანიზება

Outcome of the Research - კვლევის შედეგები

Participative Enquiry - მონაწილეობითი

Personal safety - პერსონალური (პირადი) უსაფრთხოება

Population, General Population - გენერალური ერთობლიობა

Prediction - პროგნოზირება, წინასწარმეტყველება

Predictive Research - საპროგნოზო კვლევა

Preliminary Investigations - წინასწარი გამოკვლევა - სიტუაციის კარგად გარკვევა

Primary Data - პირველადი მონაცემები

Probabilities Distribution Law - ალბათობათა განაწილების კანონი

Probability – ალბათობა

Probes - ზონდირება

Process of the Research - კვლევის პროცესი

Prognostication - პროგნოზირება (უფრო საბუნებისმეტყველო მეცნიერებაში)

Prompt – - კარნახი, მინიშნება

Prompter - სუფლიორი, მოკარნახე

Protocol Analysis - ოქმის ანალიზი

Purpose of the Research - კვლევის მიზანი

Qualitative Research - თვისებრივი კვლევა

Quantitative Research - რაოდენობრივი კვლევა

Questionnaire - კითხვარი

Random Variable - შემთხვევითი სიდიდე

Ratio Variable - პროპორციული ცვლადი

Relevance Tree - დამოკიდებულების ხე

Representative Sample - რეპრეზენტატიული (წარმომადგენლობითი) ამონარჩევი

Research Methods - კვლევის მეთოდები

Researcher - მკვლევარი

Research - კვლევა

Rigorously - მკაცრად (კრიტიკულად)

Sample Size - ამონარჩევის სიდიდე (მონაცემთა რაოდენობა ამონარჩევში)

Sample - ამონარჩევი

Secondary Data - მეორადი მონაცემები

Selecting the Case - ქეისის (მაგალითის) არჩევა

Setting a Timetable - გრაფიკის დადგენა

Speculation or Assumptions - „მსჯელობანი“ (ჭორობა)

Standard Deviation - სტანდარტული გადახრა

Survey - კვლევა (გამოკითხვა)

The Research Question - კვლევის კონკრეტული, სპეციფიკური საკითხები

The Scope of the Study - კვლევის არეალი, ფარგლები

Theories and Hypotheses - თეორიები და ჰიპოთეზები

Time - Consuming - შრომატევადი

True Value - ჭეშმარიტი მნიშვნელობა

Variable - ცვლადი

Writing the report - ანგარიშის დაწერა