

გაიონი სანაძე

ფინანსური
ინფორმაციების
სათუთოებზე



გრიგოლ რობაქიძის სახელობის უნივერსიტეტი

თბილისი
2005

ფინანსური ინვესტიციების საფუძვლები

სახელმძღვანელო ეხება ფინანსურ ინვესტიციებს, მათ სახეობებს, განხორციელების წესებს და შექანიზმებს, სხვადასხვა აქტივებში ინვესტიციების შემოსავლიანობის და რისკის შეფასების მეთოდებს. საქართველოში ამ შინაარსის სახელმძღვანელო ქართულ ენაზე პირველად ქვეყნდება.

სახელმძღვანელო შედგება ორი ნაწილისაგან, 8 თემისაგან, მოიცავს ტერმინების ჩამონათვალს ინგლისური და რუსული შესატყვისებით. წიგნი ილუსტრირებულია ნახატებით, ცხრილებით, ამოხსნილი მაგალითებით. ყოველი თემის შემდეგ მოყვანილია ამოცანები და საყარჯიშოები.

სახელმძღვანელო მომზადდა გრიგოლ რობაქიძის სახელობის უნივერსიტეტის და საქართველოს ფასიანი ქაღალდების ინდუსტრიის ასოციაციის ერთობლივი ზედშეწავლით. სახელმძღვანელოს საწყისი ვარიანტის შექმნა დაიწყო საქართველოს ინდუსტრიის ასოციაციის მიერ ევრაზიის ფონდის დახმარებით (USAID-ის ფინანსური მხარდაჭერით) განხორციელებული სექცია-ს ინსტიტუციონალური განვითარების პროექტის ფარგლებში. სახელმძღვანელო ეყრდნობა გრიგოლ რობაქიძის სახელობის უნივერსიტეტში 1996-1998 და შემდგომ 2004-2005 წლებში წაკითხული ლექციების კურსს.

სახელმძღვანელო, პირველ რიგში, განკუთვნილია სტუდენტებისათვის და აგრეთვე სასარგებლო იქნება იმ პირთათვის, რომლებიც დაინტერესებულნი არიან ინვესტიციების, ფასიანი ქაღალდებით ოპერაციების განხორციელებით და საბირჟო-საშუამავლო საქმიანობით.

რეგენზენტები:

ვახტანგ სვანაძე ეკონომიკურ მეცნიერებათა კანდიდატი,
სს “საქართველოს საფონდო ბირჟის“ გენერალური დირექტორი

© გაიოზ სანაძე

© გრიგოლ რობაქიძის სახელობის უნივერსიტეტი

ISBN 99940-826-1-2

უინაარსი.....	3
წინასიტყვაობა.....	8
ნაწილი I.....	9
თემა 1. ინვესტიციების როლი, ელემენტები და სახეობები.....	9
1.1. შესავალი.....	9
1.2. საინვესტიციო გარემო.....	11
1.2.1. საინვესტიციო ინსტრუმენტები - ფასიანი ქაღალდები.....	11
1.2.2. შემოსავლიანობა.....	13
1.2.3. საფონდო ბაზრები.....	15
1.2.4. საფინანსო შუამავლები.....	17
1.3. საინვესტიციო პროცესი.....	18
1.3.1. საინვესტიციო პოლიტიკა.....	19
1.3.2. ფასიანი ქაღალდების ბაზრის ანალიზი.....	19
1.3.3. ფასიანი ქაღალდების პორტფელის ფორმირება.....	20
1.3.4. პორტფელის გადასინჯვა.....	21
1.3.5. პორტფელის ეფექტურობის შეფასება.....	21
1.4. ინვესტორები და ინვესტიციების ინდუსტრია.....	21
1.4.1. ინდივიდუალური ინვესტორები.....	22
1.4.2. ინსტიტუციონალური ინვესტორები.....	23
1.4.3. ინვესტიციების ინდუსტრია.....	24
1.5. ძირითადი ტერმინები და ცნებები.....	26
1.6. შეითხვები და ამოცანები.....	27
თემა 2. საინვესტიციო გარიგებები.....	29
2.1. ურთიერთობა საფონდო ბაზრის შუამავლებთან.....	29
2.1.1. ფინანსური შუამავლები.....	29
2.1.2. ანგარიშის გახსნა.....	30
2.1.3. განაცხადის და დაეალების ფორმები.....	31
2.1.4. შესრულების ვადა.....	32
2.1.5. ფასის მიხედვით დაეალებების ძირითადი სახეები.....	33
2.1.6. კომენტარი - მითითებები.....	35
2.2. ფასიანი ქაღალდებით გარიგებები - "გრძელი" ყიდვა.....	36
2.2.1. უმარტივესი გარიგება - ფასიანი ქაღალდების ყიდვა.....	37
2.2.2. ფასიანი ქაღალდების გაყიდვა.....	38
2.3. მარჟინალური გარიგებები.....	39
2.3.1. მოგების ნორმა, ფინანსური ბერკეტი.....	39
2.3.2. სესხით (მარჟით) ყიდვის პრინციპები.....	40
2.3.3. მარჟა.....	41
2.3.4. მარჟინალური გარიგების დადების წესები.....	42
2.3.5. საწყისი მარჟა.....	44
2.3.6. მარჟის საკმარისი დონის განსაზღვრა.....	46
2.3.7. მარჟით ყიდვის რეგულაციების განხორციელების შემოსავლიანობა და ტაქტიკა.....	48

2.4. "დაფარვის გარეშე" გაყიდვები.....	51
2.4.1. "შოკლე გაყიდვების" არსი.....	52
2.4.2. ზოგადი დახასიათება.....	53
2.4.3. განხორციელების წესები.....	54
2.4.4. კორპორაციული უფლებები.....	56
2.4.5. მარკით უზრუნველყოფის წესები.....	60
2.4.6. შემოსავლიანობა.....	62
2.4.7. საინვესტიციო სტრატეგიები.....	63
2.5. ვაღიანი, ფორეარდული გარიგებები.....	68
2.5.1. ვაღიანი გარიგებების ბაზრის ცნება.....	69
2.5.2. ფორეარდული კონტრაქტის ზოგადი დახასიათება.....	71
2.6. ძირითადი ტერმინები და ცნებები.....	73
2.7. შეკითხვები და ამოცანები.....	75
თემა 3. ინვესტიციები ფასიან ქალაქებში, რეალურ აქტივებში და უძრავ ქონებაში	81
3.1. ინვესტიციები ფასიან ქალაქებში.....	81
3.1.1. ფასიან ქალაქებში დაბანდების თავისებურება.....	81
3.1.2. ინვესტიციები კორპორაციების აქციებში.....	82
3.1.3. ინვესტიციები კორპორაციების ობლიგაციებში.....	86
3.1.4. ინვესტიციები სახელმწიფო ფასიან ქალაქებში.....	89
3.2. ინვესტიციები რეალურ აქტივებში.....	90
3.2.1. ინვესტიციები მატერიალურ აქტივებში.....	91
3.2.2. უპირატესობები და ნაკლოვანებები.....	95
3.2.3. მატერიალური აქტივების შემოსავლიანობა.....	96
3.3. ინვესტიციები უძრავ ქონებაში.....	97
3.3.1. უძრავი ქონების სახეები.....	97
3.3.2. იმართება.....	99
3.3.3. მიზნები და შეზღუდვები.....	101
3.3.4. უძრავი ქონების შეფასება.....	103
3.3.5. შეფასების მეთოდები.....	108
3.3.6. მიახლოებითი და მოსალოდნელი შემოსავლიანობა.....	111
3.3.7. უძრავ ქონებაში ინვესტირების პასიური ფორმები (რიელტური ფონდები).....	116
3.3.8. შეზღუდული პასუხისმგებლობის საზოგადოებებში ინვესტიციები.....	119
3.4. ძირითადი ტერმინები და ცნებები.....	124
3.5. შეკითხვები და ამოცანები.....	127
თემა 4. ინვესტიციები სასაქონლო და ფინანსურ ფიუნქრსებში	130
4.1. ინვესტიციები სასაქონლო ფიუნქრსულ კონტრაქტებში.....	130
/ 4.1.1. ფიუნქრსული გარიგებები.....	130
4.1.2. ქუჯერები და სპეკულირები.....	132
4.1.3. ფიუნქრსული კონტრაქტებით ვაჭრობის პრინციპები.....	134
4.1.4. საბირჟო საქონელი და ვაჭრობის ტექნიკა.....	136
4.2. ინვესტიციები ფინანსურ ფიუნქრსულ კონტრაქტებში.....	142
4.2.1. ინვესტიციები სავალუტო ფიუნქრსებში.....	142
4.2.2. ინვესტიციები წარმოებულ ფინანსურ ინსტრუმენტებში.....	143

4.2.3. ფასი, ფასწარმოქმნა და მომგებიანობა.....	147
4.3. ინვესტიციები ოფციონურ კონტრაქტებში.....	152
4.3.1. ოფციონების დახასიათება.....	152
4.3.2. ინვესტიციები სხვა წარმოებულ ფასიან ქალაქლებში.....	157
4.4. ძირითადი ტერმინები და ცნებები.....	158
4.5. შეკითხვები და ამოცანები.....	159
ნაწილი II.....	162
თემა 5. ფინანსური გამოთვლების საფუძვლები.....	162
5.1. შემოსავლის გაანგარიშება.....	162
5.1.1. შემოსავლის ცნება.....	162
5.1.2. ფლობის პერიოდში მოსალოდნელი შემოსავლიანობა.....	164
5.1.3. ფარდობითი ღირებულება.....	164
5.1.4. ერთეული პერიოდისათვის შემოსავლიანობა.....	165
5.1.5. საპროცენტო შემოსავალი.....	166
5.2. მარტივი და რთული პროცენტი.....	167
5.2.1. ნაზრდი კაპიტალის გამოთვლა მარტივი პროცენტის მიხედვით.....	167
5.2.2. ნაზრდი კაპიტალის გამოთვლა რთული პროცენტის მიხედვით.....	169
5.2.3. ფულის ნაზრდი ჯამი მარტოე სააღრიცხვო განაკვეთით. ანტისიპატიური მეთოდი.....	171
5.2.4. დისკონტირება.....	171
5.3. ინფლაციის გათვალისწინება.....	173
5.3.1. ინფლაციის გაელენა.....	173
5.3.2. ინფლაციის გაელენის გათვალისწინება.....	174
5.4. ფულის ღირებულება დროში.....	176
5.4.1. ფულის დღევანდელი და მომავალი ღირებულება.....	176
5.4.2. ფინანსური რენტის განსაზღვრა.....	178
5.4.3. ჩვეულებრივი რენტის მომავალი ღირებულება.....	179
5.4.4. ანუიტეტის დღევანდელი ღირებულება.....	181
5.4.5. მუდმივი (მარადიული) რენტა.....	182
5.4.6. ფინანსური ოპერაციების ეფექტურობა.....	183
5.5. საპროცენტო განაკვეთების ზოგიერთი სხვა ნაირსახეობები.....	185
5.5.1. ნომინალური და პერიოდული საპროცენტო განაკვეთები.....	186
5.5.2. ეფექტური და უწყვეტლივ დარიცხული საპროცენტო განაკვეთები.....	186
5.5.3. ცვალებადი საპროცენტო განაკვეთი.....	187
5.5.4. საბანკო-სააღრიცხვო საპროცენტო განაკვეთი.....	189
5.5.5. წლიურზე გაანგარიშებული შემოსავლიანობა.....	191
5.6. ძირითადი ტერმინები და ცნებები.....	192
5.7. შეკითხვები და ამოცანები.....	193
თემა 6. ფინანსური მათემატიკა.....	195
6.1. ალბათობის თეორიის ზოგადი ცნებები.....	195
6.1.1. შემთხვევითი მოვლენები.....	196
6.1.2. მივლენის ალბათობა.....	198
6.1.3. შემთხვევითი სიდიდე.....	200
6.1.4. ალბათობის თეორიის ზოგადი თეორემა.....	201

6.1.5. დისკრეტული შემთხვევითი სიდიდის ალბათობის განაწილების კანონი.....	206
6.1.6. უწყვეტი შემთხვევითი სიდიდის ალბათობის განაწილების კანონი.....	209
6.1.7. ალბათობის განაწილების სიმკვრივე.....	211
6.2. შემთხვევითი სიდიდეების რიცხვითი მახასიათებლები.....	212
6.2.1. მათემატიკური მოლოდინი.....	213
6.2.2. შემთხვევითი სიდიდის მოცდა და მუდრიანა.....	215
6.2.3. შემთხვევითი სიდიდის მომენტები.....	217
6.2.4. შემთხვევითი სიდიდის დისპერსია და საშუალო კვადრატული გადახრა.....	218
6.2.5. ნორმალური განაწილების კანონი.....	220
6.2.6. სამი “სიგმა” წესი.....	225
6.3 შემთხვევითი სიდიდეების სისტემა.....	225
6.3.1. ორი შემთხვევითი სიდიდისაგან შემდგარი სისტემის განაწილების ფუნქცია და მისი სიმკვრივე.....	226
6.3.2. დამოკიდებული და დამოუკიდებელი შემთხვევითი სიდიდეები.....	228
6.3.3. ორი შემთხვევითი სიდიდის რიცხვითი მახასიათებლები.....	230
6.3.4. აქციების პორტფელის ფორმირება.....	232
6.4. ძირითადი ტერმინები და ცნებები.....	237
6.5. კითხვები და ამოცანები.....	237
თემა 7. ინფესტიციების მართვის შეფასება.....	241
7.1. კომპანიათა ფინანსური და სამეურნეო საქმიანობის ანალიზი.....	241
7.1.1. ფინანსური ანალიზის ამოცანები.....	241
7.1.2. ძირითადი ფინანსური კოეფიციენტები.....	242
7.1.3. ბალანსი და მოგება-ზარალის უწყისი.....	244
7.2. ლიკვიდურობის კოეფიციენტები.....	246
7.2.1. მიმდინარე ლიკვიდურობის კოეფიციენტი.....	246
7.2.2. სწრაფი ლიკვიდურობის კოეფიციენტი.....	246
7.3. საქმიანობის კოეფიციენტები.....	247
7.3.1. მთლიანი აქტივების ბრუნვის კოეფიციენტი.....	247
7.3.2. ძირითადი საშუალებების ბრუნვის კოეფიციენტი.....	248
7.3.3. სასაქონლო-მატერიალური მარაგების ბრუნვის კოეფიციენტი.....	249
7.3.4. დებიტორული დავალიანების დაფარვის საშუალო პერიოდი.....	249
7.4. მოშვებიანობის კოეფიციენტები.....	250
7.4.1. მთლიანი მოგების მარჯა.....	250
7.4.2. წმინდა მოგების მარჯა.....	251
7.5. ფინანსური ბერკეტის კოეფიციენტები.....	252
7.5.1. კოეფიციენტი სესხი/აქტივები.....	253
7.5.2. კოეფიციენტი სესხი/საკუთარი კაპიტალი.....	253
7.5.3. საკუთარი კაპიტალის მამრავლი.....	254
7.5.4. კაპიტალის სტრუქტურის მაჩვენებელი.....	254
7.5.5. პროცენტის დაფარვის კოეფიციენტი.....	255
7.6. ამორაგები ინვესტიციებზე.....	256
7.6.1. ამონაგები აქტივებზე.....	256

7.6.2. ამონაგები საკუთარ კაპიტალზე	256
7.7. აქციონერთა კოეფიციენტები	257
7.7.1. ჩვეულებრივი აქციის საბალანსო ღირებულება	258
7.7.2. დივიდენდის გადახდის კოეფიციენტი	258
7.7.3. შემოსავალი ერთ ჩვეულებრივ აქციაზე	259
7.7.4. ფასი/საბალანსო ღირებულება	259
7.7.5. დივიდენდის შემოსავლიანობა ერთ აქციაზე და ფასი/შემოსავალთან	260
7.7.6. აქციათა ფასების პროგნოზირება	261
7.7.7. ამონაგების რეალური განაკვეთი	261
7.8. ძირითადი ტერმინები და ცნებები	261
7.9. კითხვები და ამოცანები	262
თემა 8. ფასიანი ქაღალდებში ინვესტიციების ანალიზი	266
8.1. ურისკო ფასიანი ქაღალდების ანალიზი	266
8.1.1. ურისკო ფასიანი ქაღალდის ცნება	266
8.1.2. დაფარვისათვის შემოსავლიანობა	267
8.1.3. სპოტ-განაკვეთები	269
8.1.4. დისკონტირების კოეფიციენტები	271
8.2. ობლიგაციების შეფასება	272
8.2.1. ობლიგაციის ღირებულება	272
8.2.2. ობლიგაციის ფასი	273
8.2.3. ობლიგაციის შემოსავლიანობა	274
8.2.4. უკუპონო ობლიგაციების შემოსავლიანობა	276
8.2.5. ობლიგაციის საშუალო ეადა დაფარეამდე	278
8.2.6. ობლიგაციის ხანგრძლივობა	279
8.3. აქციების შეფასება	279
8.3.1. აქციების შემოსავლიანობა	280
8.3.2. აქციის ფასი	282
8.3.3. გორდონის მოდელი	284
8.3.4. აქციის კაპიტალური ღირებულება	286
8.3.5. აქციის მომგებიანობა და რისკიანობა	287
8.3.6. აქციების მომგებიანობის ცვალებადობა	289
8.3.7. აქციის შექმნასთან დაკავშირებული რისკები	291
8.4. ძირითადი ტერმინები და ცნებები	295
8.5. კითხვები და ამოცანები	296
რეკომენდირებული ლიტერატურის სია	299
საბნობრივი საძიებელი	301

წინასიტყვაობა

მე-XX საუკუნის ბოლოდან საქართველოში ყალიბდება საბაზრო ეკონომიკა და ტარდება შთაბეჭდავი ეკონომიკური რეფორმები, ყალიბდება სხვადასხვა საინვესტიციო ბაზრები, მათ შორის ერთერთი უმთავრესი - ფასიანი ქაღალდების ბაზარი, შესაბამისი მარეგულირებელი საკანონმდებლო ბაზით და თანამედროვე ინფრასტრუქტურით, რომელსაც ძალუძს შესარულო მისი საკვანძო დანიშნულება - უცხოური და შიდა საინვესტიციო რესურსების მაქსიმალური მოზიდვა ეროვნულ ეკონომიკაში და ეფექტური გადანაწილება დარგებს შორის. შეიმჩნევა აგრეთვე, ისეთი ბაზრების ჩამოყალიბება, როგორცაა - რეალური აქტივები და უძრავი ქონება, მკვეთრ განვითარებას განიცდიან ისეთი დარგები, როგორცაა საკომუნიკაციო, ენერგეტიკა და სხვა.

ეკონომიკური გარდაქმნები, რომლებიც ტარდება ქვეყანაში, ითხოვს სერიოზულ ინვესტიციების მოზიდვას, რაც თავის მხრივ გულისხმობს შესაბამისი საინვესტიციო გარემოს შექმნას, საინვესტიციო პროცესის განხორციელებას და მასზე მონიტორინგს, საინვესტიციო საქმიანობის დარგში სპეციკლინსტების მომზადებას, თანამედროვე საინვესტიციო ტექნოლოგიების და მექანიზმების დანერგვას.

ზემოთაღნიშნულიდან გამომდინარე, დიდ მნიშვნელობას იძენს უმაღლეს სასწავლებლების სტუდენტების და ბიზნეს სკოლების მსმენელების იმ სასწავლო ლიტერატურით უზრუნველყოფა, რომელიც ეხება საინვესტიციო საქმიანობას. სწორედ ამ მიზანს ემსახურება ამ სახელმძღვანელოს გამოცემა. სახელმძღვანელო მომზადებულია იმ ლექციების კურსის საფუძველზე, რომელსაც ავტორი რამოდენიმე წლის მანძილზე კითხულობდა გრიგოლ რობაქიძის სახელობის უნივერსიტეტის ეკონომიკის ფაკულტეტზე.

სახელმძღვანელო შედგება ორი ნაწილისაგან, თითოში გაშუქებულია 4 თემა. დიდი ყურადღება ეთმობა წიგნში ფასიან ქაღალდებში დაბანდებებს, რომელზეც მსოფლიო პრაქტიკის მიხედვით მთელი ინვესტიციების 75%-ზე მეტი მოდის, და იმ ფინანსური მათემატიკის აპარატის აღწერას, რომელიც გამოიყენება ფინანსური ინვესტიციების შემოსავლიანობის და რისკიანობის შეფასებისას.

ავტორი დიდ მადლობას უხდის ყველა იმ პირს, ვინც თავისი დახმარებით ხელი შეუწყო ამ სახელმძღვანელოს მომზადებას და გამოცემას. მათ შორის განსაკუთრებით აღსანიშნავია რევაზ ზარბედას, მარინა ბაკლიშვილის, ნატო კირვალიძის და აჩიკო კობალეიშვილის ღვაწლი.

ავტორი, აგრეთვე, დიდ მადლობას უხდის საქართველოს ფასიანი ქაღალდების ინდუსტრიის ასოციაციის და გრიგოლ რობაქიძის სახელობის უნივერსიტეტის ხელმძღვანელობას, მათთან არსებული ტრენინგ ცენტრის საბჭოს და წინასწარ იმ პირებს, რომლებიც ყურადღებით გაეცნობიან სახელმძღვანელოს და მოგვაცნობენ კონსტრუქციულ შენიშვნებს და წინადადებებს, რომელიც ხელს შეუწყობს სახელმძღვანელოს სრულყოფას.

ჩვენი მისამართები:

ქ. თბილისი, 0126, ი. ჭავჭავაძის გამზირი 74ა,
საქართველოს ფასიანი ქაღალდების ინდუსტრიის ასოციაცია.

ქ. თბილისი, 0126, ვ. ბაგრატიონის ქ. 6,
გრიგოლ რობაქიძის სახელობის უნივერსიტეტი.

თემა 1. ინვესტიციების როლი, პლანეტაში და სახეობაში

ინვესტიციების როლი ეკონომიკურ სისტემაში. ინვესტირების ცნება და მიზნები. ინვესტიციითაა ფორმები და სახეობები. საინვესტიციო გარემო, პროცესი და მონაწილეები. საინვესტიციო ინსტრუმენტების ცნება. საინვესტიციო ინსტრუმენტების ზოგადი დახასიათება. ფასიანი ქაღალდები. გრძელვადიანი და მოკლევადიანი ინსტრუმენტები. შემოსავალი ინვესტიციიდან. ინვესტირების პროცესის ეტაპების ზოგადი დახასიათება. პორტფელური ინვესტირების ცნება. ფინანსური ბაზრები და ფინანსური მომსახურება. რისკისა და მომგებიანობის შეფარდება. ინდივიდუალური და ინსტიტუციონალური ინვესტირები.]

1.1. შესავალი

ინვესტიციების (investments) განხორციელება არის ქვეყნის ეკონომიკის ცვალებადობის და განვითარების აუცილებელი პირობა. ეკონომიკასთან მიმართებაში ფინანსებს ხშირად აღარებენ სისხლს, მაშინ ინვესტიცია (*ფულის დაბანდება*) შეიძლება შევადაროთ ახალი სისხლის გადასხმას. ინვესტიციის მეშვეობით ხდება ახალი ფულადი სახსრების მოზიდვა წარმოების, ზოგადად ეკონომიკის განვითარებისათვის. არსებობს ისეთი აზრიც, რომ აუცილებელია არა თუ ინვესტიცია, როგორც ასეთი, არამედ უცხოური ინვესტიციაც. განვითარებად ქვეყნებისათვის – ეს უდავო ჭეშმარიტებაა.

წინამდებარე სახელმძღვანელო (ლექციათა კურსი) წარმოადგენს საქართველოში საინვესტიციო საქმიანობის შესახებ ჩვენი ცოდნის ჩამოყალიბების პირველ მცდელობას. ფინანსური ხასიათის საქმიანობათა შორის იგი ერთერთი ურთულესია, რადგან მოიცავს ბევრ განსხვავებულ კმედებას, უნარ-ცოდნას, მეთოდს და ა. შ. რას ვუწოდებთ ინვესტიციას?

ინვესტიციას ვუწოდებთ ისეთ პროცედურას, რომლის შედეგადაც ჩვენ დღეს გავცემთ ფულს იმისათვის, რომ მომავალში მივიღოთ მეტი

ორი ფაქტორია დაკავშირებული ამ პროცესთან: **დრო** და **რისკი**. ფულთან გამოსაღობება გვიწევს “უხლა” და თანაც განსაზღვრულ რაოდენობასთან, ხოლო საზღაურს ვიღებთ მოგვიანებით, წინასწარ ზუსტად უცნობი ოდენობით, ისიც თუ გავვიმართლა! გამართლებაზეც შეიძლება ზემოქმედება. კერძოდ, შემჩნეულია, რომ მცოდნეს უმართლებს უფრო ხშირად, ვიდრე უსწავლელს!

საინვესტიციო საქმიანობის შესასწავლად საჭიროა დეტალურად გავერკვიოთ **საინვესტიციო პროცესის (investment process)** და **საინვესტიციო გარემოს (investment invironment)** ცნებებში.

ინვესტიციის განხორციელება ხდება საინვესტიციო პროცესის მეშვეობით საინვესტიციო გარემოში სხვადასხვა **მექანიზმის**, **ინსტრუმენტის** და **ხერხის** გამოყენებით. ინვესტიციის

მშვეობით ხდება ფულის განთავსება იმ კარადით, რომ მიღწეული იქნება მისი ღირებულების შენახვა და გაზრდა.

ინვესტიციის განხორციელებისათვის საჭიროა გარკვეული პერიოდით თავისუფალი, ფულადი სახსრები. ამასთან დაკავშირებით ხშირად ინვესტიციას აიგივებენ ფულის დანაზოგთან (savings). განვითარებულ ქვეყნებში სხვაობა ამ ორ ტერმინს შორის თითქმის წაშლილია. განვითარებულ ქვეყნებში დარჩენილია უფრო ფსიქოლოგიური ხასიათის სხვაობა: დანაზოგის განთავსების დროს უპირატესობას ანიჭებენ მის უზაფრთხოებას (safety) - დაბალ რისკიანობას, მომგებიანობას (income, return) კი თითქმის არ აქცევენ ყურადღებას. ინვესტიციის დროს კი მომგებიანობა განიხილება პირველ რიგში, ხოლო მეორე ირჩევენ ნაკლებად რისკიან დაბანდების გზას. დანაზოგები, ისევე როგორც ინვესტიციები, საბაზრო ეკონომიკაში განიმარტებიან როგორც "გადავადებული მოხმარება".

ხშირად ინვესტიციაში იგულისხმება მხოლოდ რეალური ინვესტირება (real investment). რეალური ინვესტიცია გულისხმობს, როგორც წესი, ფულის დაბანდებას მატერიალურად ხელშესახებ აქტივებში, მაგალითად ისეთში, როგორცაა: მიწა, მოწყობილობა, შენობა-ნაგებობანი, ქარხანა და სხვა. ამისაგან განასხვავებენ ფინანსურ ინვესტირებას (financial investments), რომელიც წარმოადგენს გარკვეულ უფლებების შექმნას, გამოსახულს კონტრაქტების სახით (მაგალითად, ფასიანი ქაღალდების რაიმე ნაირსახეობით).

დაბალი განვითარების ეკონომიკის პირობებში, ინვესტიციების ძირითადი ნაწილი მიეკუთვნება რეალურ ინვესტიციებს და მაღალი განვითარების ეკონომიკის პირობებში კი ჭარბობს ფინანსური ინვესტიციები. ინვესტიციების ეს ორი ფორმა აკებს ერთმანეთს, მაგალითად: ფინანსური ინვესტიციების ზრდასთან ერთად რეალური ინვესტიციების მოცულობაც, როგორც წესი, იზრდება.

რეალური აქტივები - ეს არის მიწა, შენობა-ნაგებობები და ყველაფერი ის, რაც მუდმივად "მიჯაჭვულია" მიწასთან

ამის კარგი მაგალითია საცხოვრებელი სახლის შექმნა. სახლის შექმნა არის რეალური ინვესტიცია, მაგრამ მისი განხორციელება დამოკიდებულია საკმარისი სახსრების (როგორც წესი, საკმაოდ დიდის) არსებობაზე. ამიტომ, ეს ოპერაცია ხორციელდება შემდეგნაირად: მყიდველი იხდის პირველ შესატანს (ავანსს), მხოლოდ ვინმე (ფინანსური ინსტიტუტი, ან შუამავალი) აძლევს სესხს სახლის დანარჩენი საფასურის დასაფარავად. მაგალითად, მყიდველი გირაოს საფუძველზე იღებს ვალდებულებას დროის გარკვეული პერიოდის განმავლობაში დაფაროს მიღებული სესხი. ფინანსურმა შუამავალმა ან ინსტიტუტმა (მაგ., კომერციულმა ბანკმა) განახორციელა ფინანსური ინვესტიცია: მან გასცა ფული სესხის სახით და დროთა განმავლობაში დაიბრუნებს მას მოგებით. ფინანსური ინვესტიცია რომ არა, შესაძლებელია, რეალური ინვესტიცია არ შემდგარიყო.

მეორე მაგალითისთვის განვიხილოთ სიტუაცია, როცა საწარმოო კომპანიას (მაგალითად, "ლუდი ყაზბეგი") სჭირდება სახსრები ახალი ქარხნის (საამქროს) ასაშენებლად. რა თქმა უნდა, ქარხნის ხელმძღვანელობამ შეიძლება აიღოს სესხი ბანკიდან, როგორც წინა მაგალითში, მაგრამ ეს გზა ძვირია და ხშირად შეუძლებელია, რადგან ასეთ შემთხვევაში საჭიროა საკმაოდ დიდი თანხები დიდი ვადით. ბანკმა შეიძლება ჩათვალოს ეს ფინანსური ინვესტიცია მისთვის სარისკოდ და გაუშარტლებლად.

რეალური პირადი ქონება – ეს არის ოქრო, ანტიკვარიატი, ხელოვნების ნიმუშები და აგრეთვე, სხვადასხვა საკოლექციო ნივთები

ამ შემთხვევაში, უფრო გამართლებულია ამ რეალური ინვესტიციის (ქარხნის აშენების) განხორციელებისათვის და საჭირო სახსრების მოზიდვისათვის ახალი აქციების გამოშვება და ფასიანი ქაღალდების პირველად ბაზარზე (*primary market*) გაყიდვა. ამავე დროს აქციების შექმნა მყიდველებისთვის წარმოადგენს ფინანსურ ინვესტიციას. შემდგომში მათ შეუძლიათ გაყიდონ შექმნილი აქციები მეორად ბაზარზე (*secondary market*), მაგალითად, საქართველოს საფონდო ბირჟაზე (*Georgian Stock Exchange*). მიუხედავად იმისა, რომ ფინანსური ოპერაცია მეორად ბაზარზე კომპანიისათვის “ლული ყაზბეგი” უშუალოდ მოგების მომტანი არ არის, სამაგიეროდ თვით ფაქტი მეორადი ბაზრის არსებობისა ხდის ამ საწარმოს აქციებს ბევრად უფრო მიმზიდველს, ზრდის მათ ფასს და ხელს უწყობს რეალური ინვესტიციის განხორციელებას. ამ აქციების მეორადი ბაზრის არარსებობის შემთხვევაში ინვესტორები, თუ საერთოდ თანახმა იქნებოდნენ ამ აქციის შექმნაზე, გადაიხდიდნენ შედარებით ნაკლებ ფასს, რადგან აუცილებლობის შემთხვევაში ვერ გაყიდდნენ მათ, ანუ ვერ დაიბრუნებდნენ დაბანდებულ სახსრებს სწრაფად და უდანაკარგოდ.

1.2. საინვესტიციო გარემო

ზემოთ მოყვანილ მაგალითებში კარგად ჩანს საინვესტიციო გარემოს სამი მთავარი ელემენტი:

- საინვესტიციო ინსტრუმენტები, ობიექტები, მაგალითად: ფასიანი ქაღალდები, ცნობილი როგორც ფინანსური ინსტრუმენტები, ან ფინანსური აქტივები;
- ფინანსური (ან საფონდო) ბაზრები;
- ფინანსური შუამავლები (ფინანსური ინსტიტუტები);
- მარეგულირებელი კანონმდებლობა.

1.2.1. საინვესტიციო ინსტრუმენტები - ფასიანი ქაღალდები

ფულის სესხების დროს კრედიტორი ყველა შემთხვევაში ითხოვს გარკვეულ გარანტიას სესხის დაბრუნებაზე. ეს შეიძლება იყოს ხელწერილი, ხელშეკრულება, თამასუქი, ქონებით უზრუნველყოფილი ობლიგაციები და სხვა. ყველა ასეთ შემთხვევაში, ნასესხი ფულის და მასზე დარიცხული პროცენტის არგადახდის შემთხვევაში, კრედიტორი იძენს უფლებას, როგორც მინიმუმ, მოითხოვოს სასამართლოს წესით ფულის უკან დაბრუნება, ან იძენს უფლებებს განკარგოს გარკვეული ქონება, ან მიიღოს საკუთრების უფლება ამ ქონებაზე.

ზაზგასამელია, რომ მხოლოდ ქალაქის სახით არსებული დოკუმენტი ასახავს ინვესტორის, ან კრედიტორის გარკვეულ უფლებებს. ამ დოკუმენტს შეიძლება ერქვას ვირაო (*hypothec, mortgage, mortgage*), თამასუქი, ხელწერილი, ობლიგაცია, აქცია ან სხვა, მაგრამ ეს ყველაფერი წარმოადგენს ფასიან ქალაქს (საერთაშორისო სამართლის მიხედვით). საქართველოს კანონი "ფასიანი ქალაქების ბაზრის შესახებ" (შემდგომში – კანონი, ან ფქ-კანონი), განმარტავს ფასიან ქალაქებს:

ფასიანი ქალაქი (ფასიანი ქალაქები) – მიმოქცევადი ფინანსური ინსტრუმენტი და უფლებები, რომელთა საჯარო შეთავაზებაც შესაძლებელია წილობრივი თუ სასესზო ფასიანი ქალაქების სახით, ან რომლებიც შეიძლება გარდაიქმნას ასეთებათ, ან რომლებიც არიან ასეთებზე ხელმოწერისა თუ შეძენის უფლებების მატარებლები, საინვესტიციო ხელშეკრულები და ფასიან ქალაქებთან დაკავშირებული სხვა ინსტრუმენტები და უფლებები

ამ კანონით არ განიხილება, როგორც ფასიანი ქალაქები შემდეგი ფინანსური ინსტრუმენტები:

- ა) ბანკების ვალდებულებები, დაკავშირებული დეპოზიტებთან ან სხვა ფიქსირებულ ვადას ფინანსირებასთან, რომლებსაც წარმოქმნის კლიენტთა პირდაპირი, შუამავლების გარეშე, მომსახურება და რომლებსთვისაც არ არის დამახასიათებელი საჯარო მიმოქცევა;
- ბ) ნებისმიერი სადაზღვევო პოლისი ან ანუიტუარი კონტრაქტი, გამოშვებული დაზღვევის შესახებ კანონმდებლობის შესაბამისად მოქმედი იურიდიული პირის მიერ;

შემდეგი ფინანსური ინსტრუმენტები ამ კანონით არ რეგულირდება:

- ა) ჩეკები (რეგულირდება საქართველოს კანონით "ჩეკების შესახებ");
- ბ) კომისიის წესებით განსაზღვრული გამონაკლისი ხელშეკრულებები ან ფინანსური ინსტრუმენტები.

ამავე დროს უნდა აღინიშნოს, რომ საქართველოში ფასიანი ქალაქები უკვე არსებობს ელექტრონული ჩანაწერის სახით და ეს გარემოება თითქოს და ეწინააღმდეგება იმ ზოგად განმარტებას, რომელიც ზევითაა მოყვანილი. მაგრამ, თუ გავითვალისწინებთ, რომ ფასიანი ქალაქების არსებობას და ფლობას ადასტურებს ანგარიშიდან ამონაწერი, ყველაფერი დგება თავის ადგილზე.

ფასიანი ქალაქი არის კანონმდებლობით აღიარებული წერილობითი დოკუმენტი (მოწმობა, ხელშეკრულება), რომელიც ადასტურებს მისი მფლობელის უფლებას გარკვეული პირობების გათვალისწინებით მიიღოს შემოსავალი და ისარგებლოს გარკვეული უფლებებით მომავალში

ფინანსური ინვესტიციების კურსში მთავარი ყურადღება ენიჭება ფასიან ქალაქებს და თანაც მხოლოდ ისეთებს, რომლების გადაცემა ერთ მფლობელისაგან მეორეზე ადვილად და უფქტურად შეიძლება განხორციელდეს. შესაბამისად, შემდგომში, ძირითადი ყურადღება დაეთმობა აქციებს და ობლიგაციებს, მათ ანალიზს, შეფასებას, შერჩევას, შეძენა-გასხვისების ხერხებს და სხვა მათთან დაკავშირებულ საინვესტიციო ქმედებებს და ოპერაციებს.

1.2.2. შემოსავლიანობა

ფასიანი ქაღალდების ერთ-ერთ მთავარ მაჩვენებელს ქვეია შემოსავლიანობის განაკვეთი (rate of return), ან უბრალოდ შემოსავლიანობა. ცხრილი 1-1-ში მოყვანილია 60-ანი წლების პერიოდის 4 სხვადასხვა ტიპის ა.შ.შ.-ს ფასიანი ქაღალდებში ინვესტირების შედეგები პროცენტებში. ცხრილიდან აშკარად ჩანს, თუ რამდენად ცვალებადია ეს სიდიდე სხვადასხვა ფასიანი ქაღალდისათვის.

ცხრილი 1-1

ა.შ.შ.-ს ზოგიერთი ფასიანი ქაღალდის საშუალო წლიური შემოსავლიანობა

წელი	სახაზინო თამაშისუქები	გრძელვადიანი სახელმწიფო ობლიგაციები	გრძელვადიანი კორპორატიული ობლიგაციები	ჩვეულებრივი აქციები	სამომხმარებლო ფასების ინდექსის ცვლილება
1930	2.41%	-4.66%	7.98%	-24.90%	-6.03%
1935	0.17%	0.98%	9.61%	47.67%	2.99%
1940	0.00%	6.09%	3.39%	-9.78%	0.96%
1945	0.33%	10.73%	4.08%	36.44%	2.25%
1950	1.2%	0.06%	2.12%	31.71%	5.79%
1955	1.57%	-1.29%	0.48%	31.56%	0.37%
1960	2.66%	13.78%	9.07%	0.47%	1.48%
1965	3.93%	0.71%	-0.46%	12.45%	1.92%
1970	6.52%	12.11%	18.37%	4.01%	5.49%
1975	5.8%	9.2%	14.64%	37.20%	7.01%
1980	11.24%	-3.83%	-2.62%	32.42%	12.40%
1985	7.72%	30.97%	30.90%	32.16%	3.77%
1990	7.71%	6.17%	6.78%	-3.17%	6.11%
1930-1990	3.74%	5.36%	5.90%	12.340%	3.25%

წყარო: Stocks, Bonds, Bills, and Inflation 1994 Yearbook (Chicago: Ibbotson Associates, 1994).

ფასიანი ქაღალდების შემოსავლიანობის გაანგარიშება შესაძლებელია შემდეგი ფორმულით:

$$\text{შემოსავლიანობა} = \frac{\text{დოვლათი პერიოდის ბოლოს} - \text{დოვლათი პერიოდის დასაწყისში}}{\text{დოვლათი პერიოდის დასაწყისში}}$$

შემოსავლიანობის გაანგარიშებისას იგულისხმება, რომ ინვესტორი ყიდულობს აქციას ან ობლიგაციას პერიოდის დასაწყისში – ეს დანახარჯები ასახულია ფორმულის მნიშვნელში. რაც შეეხება მრიცხველს, იქ აისახება თუ როგორ შეიცვალა ინვესტორის დოვლათი (სიმდიდრე). მაგალითად, ვინმე X-მა იყიდა "Bank of Georgia"-ს 1 (ერთი) აქცია 4.0 ლარად წლის დასაწყისში. წლის ბოლოს მისი ფასი შეადგენდა უკვე 4.2 ლარს. წლის განმავლობაში აქციონერმა (ჩვენმა ინვესტორმა) მიიღო დივიდენდის სახით 0.8 ლარი ერთ

აქციაზე. მაშინ კომპანია "Bank of Georgia"-ს აქციების შემოსავლიანობა მიმდინარე ერთი წლის პერიოდში შეადგენს: $[(4.2+0.8)-3.2]/3.2=0.25$, ან 25%.

ფასიანი ქაღალდები ან საფონდო ღირებულებები – ეს არის ფულის დაბანდების საშუალებები, რომლებიც წარმოადგენენ ამ ფასიანი ქაღალდების გამცემი პირის სავალო ვალდებულებებს ან უზრუნველყოფენ მყიდველი პირის უფლებებს მიიღოს მონაწილეობა კომპანიაში, როგორც შესაკუთრე და გაყიდოს ან იყიდოს წილი

ფასიანი ქაღალდების შემოსავლიანობას ჩვენ ვიზილავთ და შემდგომშიც ხშირად განვიხილავთ ა.შ.შ.-ს ფასიანი ქაღალდების მაგალითზე, ძირითადად იმიტომ, რომ საქართველოში დაგროვილი გამოცდილება და ფასიანი ქაღალდების ნაირფეროვნება არასაკმარისია ჩვენი მიზნებისათვის და ამავე დროს ა.შ.შ.-ს ფასიანი ქაღალდების ბაზარი ერთ-ერთი ყველაზე განვითარებულია და მასზე არსებობს მდიდარი ინფორმაცია.

ზემოთმოყვანილი ცხრილის, პირველ სვეტში თავმოყრილია მონაცემები იმ ტიპის ფასიან ქაღალდებზე, რომლებიც წარმოადგენენ მოკლევადიან სესხს (ამ შემთხვევაში ა.შ.შ.-ს ხაზინისათვის), რომელსაც ინვესტორი აძლევს მთავრობის ორგანოს (ფაქტიურად, მთავრობას). ამ კრედიტის არდაფარვის რისკი ძალიან უმნიშვნელოა, თუ საერთოდ არსებობს. მოყვანილი პერიოდისათვის ამ ფასიანი ქაღალდების (სახაზინო თამასუქების) შემოსავლიანობა აღწევდა 11.24% 1980 წელს და 0.00%-მდე იყო ჩამოსული 1940 წელს. ამ მთელი პერიოდის განმავლობაში მისი საშუალო შემოსავლიანობა შეადგენდა 3.74%.

საბაზრო ფასი – ეს არის ფასი, რომელიც მყიდველისა და გამყიდველის ინტერესებს აწონასწორებს

ცხრილში მოყვანილი მე-2 და მე-3 ფასიანი ქაღალდების ტიპები (მე-2 და მე-3 სვეტი) წარმოადგენენ ობლიგაციებს, რომლის საფუძველშიც ძვეს საკრედიტო ურთიერთობები. ორივე ტიპის ობლიგაცია წარმოადგენს ემიტენტის (კრედიტის მიმღების) გრძელვადიან ვალდებულებას ინვესტორის (კრედიტის გამცემის) წინაშე. ეს ვალდებულება მდგომარეობს იმაში, რომ ემიტენტმა ყოველწლიურად განახორციელოს ფულადი გადახდები (კუპონური გადახდები) დროის გარკვეულ მომენტამდე (დაფარვის თარიღამდე), როდესაც უნდა გაკეთდეს ბოლო გადახდა (ძირითადი თანხის დაბრუნება). ამ ფასიანი ქაღალდის ფასი საკმაოდ ცვალებადია. განსხვავებით სახაზინო თამასუქებისაგან რომლის შემოსავლიანობა ცნობილია ყოველი პერიოდის დასაწყისისათვის, გრძელვადიანი ობლიგაციის შემოსავლიანობა ცნობილი არ არის, რაც უქმნის ინვესტორს გარკვეულ სირთულეებს.

მე-2 სვეტში მოყვანილია სახელმწიფო გრძელვადიანი ობლიგაციები, რომლებსაც უშვებს ა.შ.შ.-ს ხაზინა. მათ უწოდებენ სახაზინო ობლიგაციებს ან ბონებს. ისინი შეესაბამებიან დაახლოებით ოც წლიან სესხებს. მე-3 სვეტში მოყვანილი მონაცემები მიეკუთვნება კორპორატიულ ბონებს ან, რაც იგივეა, კორპორაციის ობლიგაციებს, რომლებიც შეესაბამება ყველაზე სანდო ამერიკის კორპორაციებისათვის მიცემულ ოც წლიან სესხებს. ამ ფასიან ქაღალდებმა მათი შემოსავლიანობის პიკს მიაღწიეს 1982 წელს. სახაზინო ბონებისათვის მან შეადგინა 40.36%, ხოლო კორპორატიული ბონებისთვის 43.79%. მინიმალური მნიშვნელობები ჩამოდიოდა -8%, -9%-მდე. აედინშნოთ, რომ სახელმწიფო ობლიგაციების შემოსავლიანობა საშუალოდ უფრო მაღალია, ვიდრე სახაზინო თამასუქებისა. (5.36% >

3.74%), კორპორატიულ ბონებს კი, საშუალოდ, მოჰქონდათ მეტი შემოსავალი, ვიდრე სახელმწიფო ბონებს (5.90% > 5.36%).

მე-4 სექტში მოყვანილი მონაცემები შეესაბამება ჩვეულებრივ აქციებს. ისინი ასახავენ კორპორაციის (სააქციო საზოგადოებების) ვალდებულებებს გარკვეული პერიოდულით გადაუხადონ დივიდენდები ინვესტორებს, რომლებმაც შეისყიდეს ეს აქციები. დივიდენდების სიდიდე, რომელიც იქნება გადახდილი მომავალ წელიწადში განუსაზღვრელია, მაგრამ ძირითადად მისი წინასწარმეტყველება გარკვეული სიზუსტით შესაძლებელია. ამავე დროს, ჩვეულებრივი აქციების ყიდვა-გაყიდვის ფასები საკმაოდ მერყევიანია, რის გამოც მათი წლიური შემოსავლიანობა ძნელად პროგნოზირებადია.

ისევ რომ დავეყრდნობთ ამერიკის საფონდო ბაზრის მონაცემებს და განვიხილოთ 500 კომპანიისაგან შემდგარი აქციათა პაკეტის საშუალო წლიური შემოსავლიანობა, მივიღებთ ამ ბაზრისათვის საშუალო მაჩვენებელს. კერძოდ, ამ პაკეტის (აქციათა პორტფელის) ყველაზე მაღალი შემოსავლიანობა (53.99%) იყო შემჩნეული 1933 წელს, ხოლო ყველაზე დაბალი (-43.54%) 1931 წელს. მე-4 სექტში ნაჩვენებია სწორედ ამ 500 სააქციო საზოგადოების აქციათა პაკეტის საშუალო შემოსავლიანობა, რომელმაც მთელი მოყვანილი პერიოდისათვის შეადგინა 12.34%.

ჩვეულებრივ აქციებში ინვესტიციები მნიშვნელოვნად უფრო მომგებიანია, ვიდრე ყველა სხვა ფასიან ქაღალდებში. შესაბამისად უფრო სარისკოცაა, რადგან აქციების კურსი მეტად ცვალებადია. ცხრილში მოყვანილი მონაცემები კარგ ილუსტრაციას წარმოადგენენ შემდეგ ზოგად პრინციპისათვის: ინვესტიციების სტრატეგიის განხილვისას რისკი და შემოსავლიანობა იცვლებიან ერთი და იგივე მიმართულებით:

რაც უფრო მაღალია ფასიანი ქაღალდის საშუალო შემოსავლიანობა, მით უფრო მაღალია მასთან დაკავშირებული რისკიც

ნიშნავს თუ არა ეს, რომ ზოგიერთი ფასიანი ქაღალდი “კარგია” და ზოგი “ცუდია”? რა თქმა უნდა არა. ფასიანი ქაღალდის სწორი არჩევანი დამოკიდებულია იმაზე, თუ ვინ, როდის, რა ამოცანის გადასაწყვეტად ირჩევს მას. ხშირ შემთხვევაში ინვესტორს მხოლოდ ფასიანი ქაღალდების გარკვეული კომბინაცია (პაკეტი, პორტფელი) ესაჭიროება.

1.2.3. საფონდო ბაზრები

საფონდო ბაზრები არსებობს იმისათვის, რომ შეახვედრონ ფასიანი ქაღალდების მყიდველები და გამყიდველები. ეს ბაზრები წარმოადგენენ მექანიზმებს, რომლებიც ხელს უწყობენ ფინანსური აქტივების გაცვლას.

ფინანსური ბაზრების კლასიფიცირება შესაძლებელია მრავალი ნიშნის მიხედვით. ერთერთი იყო ნახსენები: ბაზარი არის პირველადი და მეორადი. მთავარი განსხვავება მათ შორის მდგომარეობს იმაში, თუ ვინ სთავაზობს ფასიან ქაღალდებს გასაყიდად – ემიტენტი, თუ სხვა პირებიც. პირველად ბაზარზე გასაყიდ ფასიან ქაღალდებს, თავის მხრივ, ორ კატეგორიად ყოფენ: “გომოცდილზე” და “გამოუცდელზე”.

1-2 ცხრილში აქციების შემოსავლიანობა გაანგარიშებულია ეროვნულ ვალუტებში. გათვალისწინებულია, აგრეთვე, გაცემული დივიდენდების ოდენობა. სახელმწიფო ობლიგაციების ვადა აღმატება ერთ წელიწადს. ყველა მოყვანილი მონაცემები გაანგარიშებულია ა.შ.შ.-ში მიღებული დაბეგერის განაკვეთის გათვალისწინებით.

ცხრილი 1 - 2

ქვეყნების მიხედვით 1970-1992 წწ. განზოგადებული სტატისტიკური მონაცემები ფასიანი ქაღალდების შესახებ

ქვეყნები	მოკლევადიანი საპრ. განაკვეთი	სახელმწიფო ობლიგაციები	ჩვეულებრივი აქციები	ინფლაცია
ა.შ.შ.	7.36%	9.81%	12.69%	5.99%
იაპონია	6.71%	7.32%	14.77%	5.31%
გერმანია	6.58%	7.88%	9.40%	3.85%
დიდი ბრიტანეთი	11.51%	12.35%	19.10%	9.49%
ა.შ.შ	2.67%	11.45%	16.43%	3.31%
იაპონია	2.77%	4.69%	30.76%	5.17%
გერმანია	2.38%	4.69%	25.84%	2.02%
დიდი ბრიტანეთი	2.52%	12.81%	34.63%	5.50%

წყარო: Stocks, Bonds, Bills, and inflation 1993 Yearbook (Chicago: Ibbotson Associates, 1993) - ა.შ.შ.-ის საფონდო ბაზარზე მონაცემები. კომპანიები: Morgan Stanley Capital International, International Financial Statistics - აგრეთვე, სხვა ქვეყნების ფასიანი ქაღალდების ბაზრის მონაცემები.

“გამოცდილი” ფასიანი ქაღალდის გასაყიდად გამოტანა ნიშნავს უკვე არსებული, ცნობილი ფასიანი ქაღალდის დამატებითი რაოდენობის განთავსებას. “გამოუცდელი” ფასიანი ქაღალდის განთავსება კი ნიშნავს ახალი ფასიანი ქაღალდის შეთავაზებას. მას ხშირად უწოდებენ პირველად შეთავაზებას (*initial public offerings, an ipo's*)¹.

ფინანსური ბაზარი – ეს არის მექანიზმი, რომელიც გარიგების მიზნით ერთმანეთს ახვედრებს იმ პირებს, ვინც სთავაზობს ფულს და ვინც საჭიროებს მას

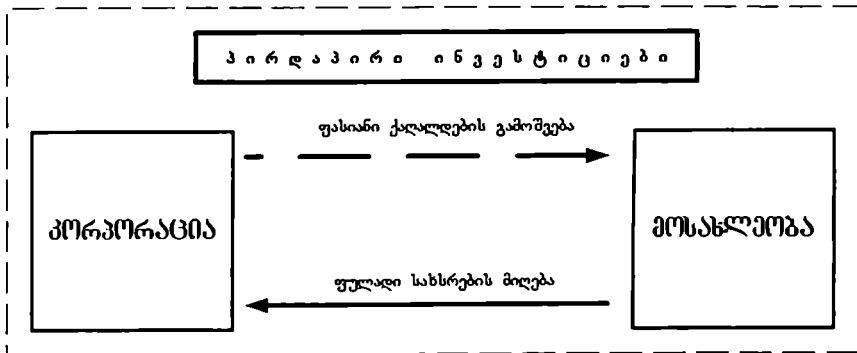
სხვა ნიშანი, რომლითაც განასხვავებენ საფონდო ბაზრებს, ეს საფინანსო აქტივების ბრუნვის ვადიანობაა. მოკლევადიანი სასესხო კაპიტალის ბაზარს, ან ფულად ბაზარს (*money market*) უწოდებენ ისეთი ფინანსური აქტივების ბაზარს, რომელთა ბრუნვის (გამოსვების ვადა) არ აღმატება ერთ წელიწადს. ითვლება, რომ ყველა დანარჩენი ფინანსური აქტივები ბრუნავს გრძელვადიანი სასესხო კაპიტალის ბაზარზე, ან სხვანაირად, კაპიტალის ბაზარზე (*capital market*). ამ ბაზრების მაგალითებს შემდგომში ჩვენ არა ერთხელ განვიხილავთ დეტალებში.

¹ - ეს ტერმინოლოგია მიღებულია განვითარებულ ბაზრებზე. ამავედროულად იგულისხმება, რომ “ცნობილი” ფასიანი ქაღალდი კოტირებულია (ირიცხება ლისტინგში) შესაბამისი ქვეყნის საფონდო ბირჟაზე.

1.2.4. საფინანსო შუამავლები

ზოგადად, საფინანსო შუამავლებს უწოდებენ ყველა იმ ფიზიკურ და იურიდიულ პირებს, რომლებიც საფინანსო ბაზარზე სთავაზობენ მომსახურებას. ბევრ ქვეყნებში, მაგრამ არა ყველგან და ყოველთვის, საფინანსო შუამავლებს სამთავრობო ორგანოს მიერ გაცემული ლიცენზია (საქმიანობის წარმოებაზე ნებართვა) მოუთხოვება. ამ უკანასკნელ შემთხვევაში, ქვეყანაში მოქმედი კანონმდებლობა მკაცრად განსაზღვრავს თუ ვინ შეიძლება მიეკუთვნებოდეს საფინანსო შუამავლებს და დაბეგერის რა სისტემა ესადაგება მათ.

ტრადიციულად, განვითარებული ეკონომიკის მქონე ქვეყნებში საფინანსო შუამავლებს, ან რაც იქ იგივეა - ფინანსურ ინსტიტუტებს - უწოდებენ ორგანიზაციებს, რომლებიც უშვებენ (გასცემენ) ფინანსურ ვალდებულებებს (მათდამი ვალდებულებებს) და ყოფიან მათ როგორც ფინანსურ აქტივს. ამ გზით მიღებული ფულადი სახსრებით ისინი იძენენ სხვა კომპანიების ფინანსურ აქტივებს. რადგან ფინანსური ვალდებულებები ნებისმიერი ორგანიზაციის საბალანსო ანგარიშის მარჯვენა ნაწილში აისახებიან, ამიტომ ფინანსური შუამავლები სხვა ორგანიზაციებისაგან განსხვავდებიან საბალანსო ანგარიშის მარცხენა მხარის შინაარსით.



ნახატი 1-1

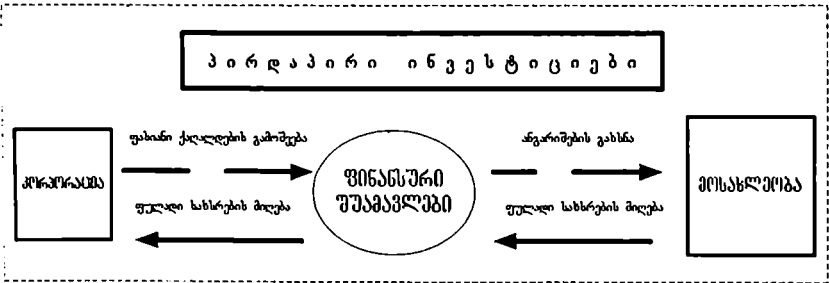
მაგალითად, ტიპური კომერციული ბანკი უშვებს თავის ფინანსურ ვალდებულებებს სასესხო ვალდებულებების (მიმდინარე და სადებოზიტო (შემნახველი) ანგარიშების) და აქციების სახით. იგივენაირად იქცევა სამრეწველო კომპანიაც. მართლაც, თუ მას ზანგრძლივი ვადით სჭირდება ფულადი სახსრები იგი ან აქციების დამატებით ემისიას ანხორციელებს, ან უშვებს კორპორაციულ ობლიგაციებს, ან სხვა სახის ფასიან ქაღალდებს. განსხვავება აქტივების სტრუქტურაშია: ტიპური სამრეწველო კომპანია აბანდებს თავის სახსრებს, ძირითადად შენობა-ნაგებობებში, მოწყობილობებში, სასაქონლო-სანედლეულო მარაგებში და სხვა, ანუ რეალურ აქტივებში. მაშინ, როცა ფინანსური ინსტიტუტები ისევე ფინანსურ აქტივებში – ბანკის შემთხვევაში – სესხის გაცემაში, სახელმწიფო სასესხო ფასიან ქაღალდებში და ა.შ.

ინსტიტუციონალურ საფინანსო შუამავლებს მიეკუთვნებიან:

- საბროკერო და საინვესტიციო კომპანიები;

- კომერციული და საინვესტიციო ბანკები;
- სადაზღვევო კომპანიები და საპენსიო ფონდები;
- საკრედიტო კავშირები და ასოციაციები;
- ერთობლივი ფონდები და სხვა.

ფინანსური შუამავლები ხელს უწყობენ დამატებითი ფულადი სახსრების მიზიდვას სამრეწველო და სხვა კომპანიებისათვის. როგორც ნაჩვენებია ნახატზე, სააქციო საზოგადოებებს შეუძლიათ მიიზიდონ სახსრები უშუალოდ მოსახლეობისაგან (პირველადი საფონდო ბაზრის გამოყენებით).



ნახატი 1-2

ფინანსურ შუამავლებს შეუძლიათ გაუწიონ დახმარება სააქციო საზოგადოებებს (კორპორაციებს) ფინანსური სახსრების მოზიდვაში, ისე როგორც ეს ნაჩვენებია ნახ. 1-2. ამ შემთხვევაში გამოშვებული ფასიანი ქაღალდები გადაეცემა განსათავსებლად ფინანსურ შუამავლებს, რომელიც საკუთარი სახელით ყიდის მათ და ამის შედეგად მიღებულ ფულად სახსრებს გადასცემს ემიტენტს. მოსახლეობის ნაწილი, რომელიც ყიდულობს ამ ფასიან ქაღალდებს ხდება აქციონერი და მას ეხსნება შემნახველი (ა.შ.შ.-ში, აგრეთვე საჩეკო) ანგარიშები.

1.3. საინვესტიციო პროცესი

საინვესტიციო პროცესი წარმოადგენს ინვესტორის მიერ გადაწყვეტილების მიღებას ფასიან ქაღალდებში თავისუფალი ფულადი სახსრების დაბანდების შესახებ. გადაწყვეტილება ეხება აგრეთვე, ფასიანი ქაღალდების ტიპის, მოცულობის და ვადიანობის განსაზღვრას. საინვესტიციო პროცესის საფუძველს შეადგენს შემდეგი ხუთი პროცედურა (ეტაპი):

- საინვესტიციო პოლიტიკის შერჩევა;
- ფასიანი ქაღალდების ბაზრის ანალიზი;
- ფასიანი ქაღალდების პორტფელის ფორმირება;

- ფასიანი ქაღალდების პორტფელის გადასინჯვა;
- ფასიანი ქაღალდების პორტფელის ეფექტურობის შეფასება.

1.3.1. საინვესტიციო პოლიტიკა

საინვესტიციო პოლიტიკის (investment policy) შერჩევა მოიცავს ინვესტორის მიზნების და მათ მისაღწევად საჭირო მექანიზმების და ხერხემლის (გზების) განსაზღვრას. ინვესტორის მიზნებისა და ამოცანების, აგრეთვე რისკისა და შემოსავლიანობის შორის კავშირის გათვალისწინებით ზღედა საინვესტიციო სტრატეგიის, პოლიტიკის ჩამოყალიბება. მაგალითად: რეალურ თუ ფიქტიური კაპიტალის ბაზარზე მოხდეს ინვესტიცია; რა ვადით; რა შემოსავლიანობაა მისაღები; რა ტიპის და რაოდენობის რისკია დასაშვები და ა.შ. საჭიროა გათვითცნობიერებული იყოს, რომ ღიდი მოგების მიღებისადმი სწრაფვამ შეიძლება ღიდი დანაკარგები გამოიწვიოს.

ეს ეტაპი უნდა დასრულდეს ძირითად საინვესტიციო პორტფელში შესატანი ფინანსური აქტივების პოტენციური სახეობების დადგენით. ეს არჩევანი უნდა ითვალისწინებდეს ინვესტირების მიზნებს, საინვესტიციო სახსრების მოცულობას და ინვესტორის სტატუსს, მაგალითად: როგორ იბეგრება იგი, როგორ აქტივებში აქვს ფულადი სახსრების განთავსების უფლება და სხვა. აგრეთვე სულ სხვადასხვა სტრატეგიით მოქმედებს ინდივიდუალური ინვესტორი და სადაზღვევო კომპანია, საბროკერო კომპანია, საპენსიო ფონდი და ა.შ.

1.3.2. ფასიანი ქაღალდების ბაზრის ანალიზი

საინვესტიციო პროცესის მეორე ეტაპი ცნობილია, როგორც **ფასიანი ქაღალდების ბაზრის ანალიზი (security analysis)**, მოიცავს ფასიანი ქაღალდების ცალკეული სახეობების (ვგუფების, კატეგორიების) შესწავლას. მრავალი სახის მიდგომა არსებობს ფასიანი ქაღალდების ანალიზისათვის, მაგრამ უმეტესობა მიეკუთვნება ორ ძირითადს:

- **ტექნიკურ ანალიზს (technical analysis);**
- **ფუნდამენტალურ ანალიზს (fundamental analysis);**

ტექნიკური ანალიზი მის უმარტივეს ფორმაში მიზნად ისახავს ფასიანი ქაღალდების კურსების დინამიკის პროგნოზს მათი ფასების, ბაზრის კონიუნქტურის შესწავლის საფუძველზე. თავიდან იკვლევენ ამ კურსებს განვლილი პერიოდის (კვირების, თვეების, წლების) განმავლობაში განმეორებადი ტენდენციების ან ციკლების გამოვლენის მიზნით. შემდეგ ანალიზდება აქციათა კურსები უკანასკნელი დროის განმავლობაში, რათა გამოვლინდეს მიმდინარე ტენდენციებს შორის წინა პერიოდში დადგენილი კანონზომიერების მსგავსი. იგულისხმება, რომ ფასთა ცვლილების ტენდენციები განმეორებადია. ტექნიკური ანალიზის სპეციალისტს (ანალიტიკოსს) იმედი აქვს, რომ შეიძლება აქციათა კურსების

მომავალი დინამიკის საკმაოდ ზუსტ პროგნოზირებას, თუ მას ექნება ინფორმაცია საკმაოდ ხანგრძლივი განვლილი პერიოდის შესახებ.

ფუნდამენტალური ანალიზის მიხედვით ნებისმიერი ფინანსური აქტივის "ჭეშმარიტი" (ანუ შინაგანი) ღირებულება წარმოადგენს ყველა იმ ფულადი ნაკადების დღევანდელ (დაყვანილ) ღირებულებას (იხ. თემა 6, აგრეთვე [1], [4,11], [5]), რომლის მიღებას აქტივის მფლობელი ვარაუდობს მომავალში. ამიტომ, "ფუნდამენტალისტი"-ანალიტიკოსი ცდილობს განსაზღვროს ამ ფულადი ნაკადების მიღების დრო და სიდიდე. ამისათვის კი საჭიროა კომპანიის ფინანსური საჭიანობის (მაჩვენებლების) ანალიზის ჩატარება. უნდა შეფასდეს კომპანიის ერთ აქციაზე მოსალოდნელი შემოსავალი და მისი მიღების დრო, აგრეთვე უნდა შეფასდეს დისკონტირების განაკვეთი დღევანდელი ღირებულების გასაანგარიშებლად.

მას შემდეგ, რაც მოცემული კომპანიის აქციის შინაგანი ღირებულება დადგენილია, ხდება მისი შედარება აქციის საბაზრო ღირებულებასთან.

- თუ აქციის შინაგანი ღირებულება ნაკლებია მის მიმდინარე ფასზე, ითვლება, რომ ეს აქცია გადაჭარბებითაა შეფასებული;
- თუ აქციის შინაგანი ღირებულება მეტია მის მიმდინარე ფასზე, ითვლება, რომ ეს აქცია არასაკმარისადაა შეფასებული.

ფუნდამენტალურ-ანალიტიკოსებს ხშირად უწევთ არა მარტო კომპანიის (მაგალითად, მისი ბილანსის) შესწავლა-შეფასება, არამედ იმ ბაზრის კონიუნქტურის, რომელიც ამ კომპანიის მოღვაწეობის ასპარეზს წარმოადგენს. ამით აქციის შეფასების სიზუსტე, როგორც წესი, იზრდება. არასწორი შეფასებების გამოვლენის საშუალებას იძლევა ფასიანი ქაღალდების ბაზარზე, კერძოდ ამ აქციის კურსის ცვლილებაზე დაკვირვება. ამ თემაში მოყვანილ საკითხებს უფრო დეტალურად განვიხილავთ შემდგომში.

1.3.3. ფასიანი ქაღალდების პორტფელის ფორმირება

მესამე ეტაპი - *ფასიანი ქაღალდების პორტფელის ფორმირება (portfolio construction)* წარმოადგენს პროცედურას, რომლის თანახმად განისაზღვრება კონკრეტული აქტივები დაბანდებისათვის და აგრეთვე საინვესტიციო კაპიტალის ამ აქტივებს შორის განაწილების პროპორციები. ამ ეტაპზე ინვესტორი აწყდება რიგ პრობლემებს:

- არჩევითობის (სელექტიურობის, აგრეთვე უწოდებენ მიკროპროგნოზირებას);
- ოპერაციების ჩატარების დროის პერიოდის შერჩევის (აგრეთვე უწოდებენ მაკროპროგნოზირებას);
- დივერსიფიცირების.

არჩევითობა (selectivity) - გულისხმობს ფასიანი ქაღალდების ანალიზს და მოცემული ფასიანი ქაღალდის, ან მათი ერთ-ერთი სახეობის ფასების დინამიკის მიკროპროგნოზირებას. *ოპერაციათა დროის შერჩევა (timing)* - ხდება ბაზრის მაკროანალიზის საფუძველზე, რის შედეგადაც დებულობენ აქციაზე ფასთა ცვლილების პროგნოზს სახელმწიფო ფასიანი

ქალაქების ფასებთან შედარებით. დივერსიფიკაცია (*diversification*) – მდგომარეობს საინვესტიციო პორტფელის ისეთ ფორმირებაში, რომ გარკვეული პირობების გათვალისწინებით, ინვესტიციის რისკი იყოს მინიმალური [6,10].

1.3.4. პორტფელის გადასინჯვა

საინვესტიციო პროცესის მეოთხე ეტაპი – პორტფელის გადასინჯვა (*portfolio revision*)- წარმოადგენს პირველი სამი ეტაპის პერიოდულ გამოვლენას. ეს შეიძლება გახდეს საჭირო:

- ინვესტირების მიზნების შეცვლასთან დაკავშირებით;
- პორტფელში შემავალი ზოგიერთი ფასიანი ქალაქების გაყიდვასთან დაკავშირებით;
- ბაზრის კონიუნქტურის შეცვლასთან დაკავშირებით და სხვა.

დროთა განმავლობაში პორტფელში შემავალი ინფორმაცია ფასიანი ქალაქების შემოსავლიანობის და რისკიანობის, აგრეთვე მათი კურსის შესახებ, განიცდის ცვლილებას, რაც მოითხოვს პორტფელის გადასინჯვას. ზოგიერთი არამიმზიდველი ფასიანი ქალაქი შეიძლება გახდეს სარგებლიანი ინვესტორისათვის და პირიქით, მის მფლობელობაში მყოფი ზოგიერთი ფასიანი ქალაქი შეიძლება გახდეს არამიმზიდველი მისთვის. პორტფელის გადასინჯვის შესახებ გადაწყვეტილებას ინვესტორი იღებს ამ გადასინჯვასთან დაკავშირებული ხარჯების გათვალისწინებით.

1.3.5. პორტფელის ეფექტურობის შეფასება

საინვესტიციო პროცესის მე-5 ეტაპი – პორტფელის ეფექტურობის შეფასება (*portfolio performance evaluation*) – შეიცავს პორტფელის მიმდინარე შემოსავლიანობის და რისკის მაჩვენებლების პერიოდულ შემოწმებას. ამ დროს შესადარებლად გამოიყენება რისკის და შემოსავლიანობის მისაღები (საეტალონო) მაჩვენებლები და სტანდარტები. საინვესტიციო პორტფელთან დაკავშირებული საკითხები განიხილება მე-8 თემაში.

1.4. ინვესტორები და ინვესტიციების ინდუსტრია

საინვესტიციო პროცესის ცენტრალურ ფიგურად – ინვესტორად (*investor*) – გვევლინება სხვადასხვა პროფესიის, ასაკის, ტრადიციების მქონე ფიზიკური პირები – ინდივიდუალური ინვესტორები (*individual investors*), აგრეთვე სხვადასხვა სტატუსის მქონე იურიდიული პირები – ინსტიტუციონალური ინვესტორები (*institutional investors*). ინვესტიციის პროცესში მონაწილეობს, როგორც მოსახლეობა, ისე კომპანიები და საწარმოები – იურიდიული პირები – მათ შორის ერთ-ერთ მსხვილ აქციონერს, როგორც წესი, წარმოადგენს სახელმწიფოც.

1.4.1. ინდივიდუალური ინვესტორები

მოსახლეობის სიმდიდრე ქვეყნის კეთილდღეობის საფუძველს წარმოადგენს. *ნიუ-იორკის საფონდო ბირჟის (New York Stock Exchange - NYSE)* - მსოფლიოს წამყვანი საფონდო ბირჟის - მონაცემებით 1990 წელს ა.შ.შ.-ში დაახლოებით 51 მილიონი (ა.შ.შ.-ში მოსახლეობის მოზრდილი ნაწილის მეოთხედი) ადამიანი უშუალოდ ფლობდა აქციებს. შესაბამისი მონაცემები მოყვანილია 1-3 ცხრილში. ტიპურ აქციონერს დამთავრებული აქვს კოლეჯი ან უნივერსიტეტი, აქვს საშუალოზე მეტი შემოსავალი და არის მოსამსახურე.

საქართველოში, 1998 წელს დარეგისტრირებული იყო დაახლოებით 500 ათასი ინდივიდუალური ინვესტორი და აქციონერი, რაც დაახლოებით იგივე პროპორციაშია ქვეყნის მოსახლეობასთან. ამავე დროს ამ რაოდენობის დიდ ნაწილს შეადგენდნენ მცირე აქციონერები (ისინი, ვის მფლობელობაშია 50 აქციაზე ნაკლები).

ცხრილი 1 - 3

დემოგრაფიული მონაცემები პროცენტებში (1990წ.) ა.შ.შ.-ს ღია სააქციო საზოგადოებების აქციონერების შესახებ

ასაკი	ხვედრითი წილი
21 წლამდე	6,8
21-34 წლამდე	23,0
35-44 წლამდე	24,0
45-64 წლამდე	31,7
65 წელი და მეტი	14,5
	100,0
ოჯახის შემოსავალი	
§ 15 000 - მდე	6,3
§ 15 000-24 999	10,2
§ 25 000-49 999	44,4
§ 50 000 და მეტი	39,1
	100,0
განათლება	
საშუალო სკოლის 3 წელი	4,1
საშუალო სკოლის 4 წელი	20,0
კოლეჯის 1-3 წელი	28,2
კოლეჯის 4 წელი და მეტი	47,7
	100,0
საკმედიანობა	
სპეციალისტები და ტექნიკური მუშაკები	23,0
მმართველები და მფლობელები	19,0
გამყიდველები	15,5
მომსახურე პერსონალი	13,5
მუშები და ყვრმერები	2,1
დიახალისები, პენსიონერები და უმუშევრები	26,9
	100,0

წყარო: New York Stock Exchange, Inc., fact Book: 1992 Data (1993), p. 7.

1.4.2. ინსტიტუციონალური ინვესტორები

ბოლო 30-40 წლის განმავლობაში დიდი განვითარება ჰპოვა მძლავრი ინვესტორების – ინსტიტუციონალური ინვესტორების (ვიწრო გაგებით¹) ფუნამ: სადაზღვევეო კომპანიებმა, საინვესტიციო, სატრასტო და ერთობლივმა ფონდებმა. განსაკუთრებით ა.შ.შ.-ში ფინანსური სიძლიერის კონცენტრირება შედარებით მცირედენ ორგანიზაციების ხელში აღმოჩნდა. ინსტიტუციონალური ინვესტორების როლი და გავლენა დღითიდღე იზრდებოდა. განსაკუთრებით გააქტიურდნენ 70-ან წლებში საპენსიო ფონდები. პირველი თანამედროვე საპენსიო ფონდი ა.შ.შ.-ში კომპანია “General Motors”-მა 1950 წელს დააფუძნა. მას შემდეგ საპენსიო ფონდები სოკობით მრავლდებოდნენ. 1970 წელს მათმა იხინი საკმაოდ კონსერვატიულ საინვესტიციო პოლიტიკას ახორციელებდნენ. შესაბამისად, 1970 წელს მათი აქტივების ჯამი შეადგენდა სულ \$170 მილიარდს, ხოლო 1995 წლისათვის აღწევდა უკვე \$3 ტრილიონს.

1970 წელს ა.შ.შ.-ის ინსტიტუციონალური ინვესტორები აბანდებდნენ ფულს მხოლოდ სანდო, დაბალრისკიან ობლიგაციებში და აქციებში. მას შემდეგ, საინვესტიციო ბიზნესში მათი დამსახურებით დაინერგა ბევრი სიახლე. დღეს ისინი თამამად ახორციელებენ ინვესტიციებს საერთაშორისო კორპორაციების აქციებში და ობლიგაციებში, წარმოებულ ფასიან ქაღალდებში, რეალურ აქტივებში, გასცემენ მცირე საწარმოებზე სარისკო სესხებს. მათი მონაწილეობით დაინერგა ინვესტიციათა მართვის სხვადასხვა ტექნოლოგიები, როგორცაა, მაგალითად, პასიური მართვის სტრატეგიები, ოპერაციათა დროის შერჩევა და სხვა.

ერთობლივი ფონდი – 1) ეს არის ფასიანი ქაღალდების დივერსიფიცირებული ნაკრები; 2) ეს არის ღია ტიპის საინვესტიციო ფონდი, რომელიც აბანდებს კაპიტალს ფასიანი ქაღალდების დივერსიფიცირებულ პორტფელში და ყიდის თავის აქციებს, რომლებსაც მეშვეობითაც ინვესტორები ხდებიან ამ პორტფელის თანამფლობელები

არანაკლებ შთაბეჭდავია ერთობლივი ფონდების აქტივების ზრდის ფენომენი. 1980 წელს ინვესტორებმა ურთიერთ ფონდებში დააბანდეს მხოლოდ \$135 მილიარდი. 1973-74 წლებში მრეწველობაში კიდევ იგრძობოდა დეპრესია მრავალი საინვესტიციო სატრასტო ფონდების გაკოტრებასთან დაკავშირებით. ამიტომ ბევრი ინვესტორი ახლად აღმოცენებულ ურთიერთ ფონდებს სკეპტიკურად უყურებდა და სპეკულაციის ინსტრუმენტად თვლიდა. 15-20 წელიწადში კი ერთობლივი ფონდებში უკვე \$2 ტრილიონამდე იყო ინვესტირებული.

1990 წლისათვის ინსტიტუციონალური ინვესტორები (ვიწრო გაგებით) აკონტროლებდნენ 6 ტრილიონი დოლარის ოდენობის აქტივებს, რომლებიც ინვესტირებული იყო ძირითადად ჩვეულებრივ აქციებში, კორპორაციულ და სახელმწიფო ობლიგაციებში. მათ უკავიათ წამყვანი პოზიციები ფასიანი ქაღალდებით ვაჭრობაში. ისინი ნიუ-იორკის საფონდო ბირჟის დღიური ბრუნვის 70%-ზე მეტს აკონტროლებენ. ინსტიტუციონალური ინვესტორების დიდი დამსახურებაა პორტფელური ინვესტიციის მეთოდის, ინვესტიციათა პორტფელის ეფექტურობის შეფასების და გადასინჯვის ტექნოლოგიების განვითარება, ანალიზის

¹ - ინსტიტუციონალურ ინვესტორებს ფართო გაგებით უწოდებენ ყველა იურიდიულ პირს - ინვესტორს. ვიწრო გაგებით - ეს ტერმინი გამოიყენება მძლავრი ფინანსური შუამავლების მიმართ.

რაოდენობრივი მეთოდების შექმნა. კერძოდ, მათ პირველებმა დაიწყეს დივიდენდის განაგარიშების დისკონტური მოდელის და ზოგიერთი სხვა რაოდენობრივი მეთოდების გამოყენება.

საქართველოში ასეთი ინვესტორები, ისევე როგორც ლიკვიდური ფასიანი ქაღალდების ბაზარი, ჯერ არ არსებობს, მიუხედავად იმისა, რომ 2000 წლისათვის ა.შ.შ.-ის სპეციალისტების დახმარებით შექმნილია ფასიანი ქაღალდების ბაზრის თანამედროვე საკანონმდებლო ბაზა [2] და სათანადო ინფრასტრუქტურა [3]. კერძოდ, მოქმედებენ:

- საქართველოს ფასიანი ქაღალდების ეროვნული კომისია (*სფქკე*),
- საქართველოს საფონდო ბირჟა (*სსბ*),
- საქართველოს ფასიანი ქაღალდების ცენტრალური დეპოზიტარი (*სფქცდ*) – (*Georgian Securities Central Depository GSCD*),
- ფასიანი ქაღალდების 8 დამოუკიდებელი რეგისტრატორი,
- 30-მდე საბროკერო კომპანია.

გამოშვებულია 1300-ზე მეტი საწარმოების აქციები. ყოველკვირეულად გამოიშვება სახელმწიფო სახაზინო ვალდებულებები.¹

1.4.3 ინვესტიციების ინდუსტრია.

როგორც წესი, ოფიციალური სტატისტიკა, რამდენიმე ურთიერთდაკავშირებულ საქმიანობის სახეობას აერთიანებს დარგში, რომლის დასახელებაცაა “ფინანსები, დაზღვევა და უძრავი ქონება”². 1-4 ცხრილში მოყვანილია ა.შ.შ.-ის მონაცემები ამ დარგში დასაქმებულ მუშაკთა რიცხვის შესახებ. ა.შ.შ.-ში 15 კაციდან ერთი მინც მუშაობს ინვესტიციათა ინდუსტრიასთან დაკავშირებულ სფეროში. ამ დარგის პროფესიონალური მონაწილეები ეწევიან საქმიანობას, დაკავშირებულს:

- *საინვესტიციო კონსულტირებასთან (investment advisors)*;
- ერთი ინვესტორიდან მეორეზე ქონების გადაცემასთან;
- ფასიანი ქაღალდების ყიდვა-გაყიდვასთან;
- ქონებრივი უფლებების აღრიცხვასთან;
- ინვესტორის აქტივების მართვასთან და ა.შ.

ინვესტიციათა ინდუსტრია მოიცავს უზარმაზარ სფეროს, ხშირად სოფლის მეურნეობასაც კი (არა ა.შ.შ.-ში). რადგან, როგორც მინიმუმ, ყველა კორპორაცია (სააქციო საზოგადოება – ჩვენი კანონმდებლობის თანახმად) არის ამ ინდუსტრიის მონაწილე; ან მათ აქციებში ხდება

¹ - საქართველოს საფონდო ბაზრის დღევანდელი მდგომარეობის მიმოხილვა იხილეთ [3].

² - ა.შ.შ.-ში, მაგალითად.

ინვესტირება, ან ისინი ახდენენ დაბანდებას სხვა საწარმოების მიერ გამოშვებულ ფასიან ქაღალდებში, უძრავ ქონებაში და სხვაში, ან ორივე ერთად.

ცხრილი 1-4

ა.შ.შ.-ში დასაქმებულთა რიცხვი (ათასი კაცი)
ფინანსების, დაზღვევის და უძრავი ქონებით ვაჭრობის დარგში

მომსახურების სფერო	1960 წ.	1970 წ.	1980 წ.	1992 წ.
ფინანსური ინსტიტუტების თანამშრომლები	1048	1609	2368	2999
სადაზღვევო კომპანიების თანამშრომლები	1028	1318	1676	2139
უძრავი ქონებით ვაჭრობა	517	661	981	1301
სხვადასხვა	76	57	135	233
სულ	2669	3645	5160	6672
პროცენტი არასასოფლოსამეურნეო დარგებში დასაქმებულთა რაოდენობიდან	4,92%	5,14%	5,71%	6,15%

წყარო: სხვადასხვა გამოშვებები U. S. Bureau of the Censur, Statistical Abstract of the United States (Washington, DC).

საქართველოში, ისევე, როგორც ბევრ სხვა ქვეყნებში, მოქმედებს ფასიანი ქაღალდების პროფესიონალი მონაწილეების გაერთიანება – საქართველოს ფასიანი ქაღალდების ინდუსტრიის ასოციაცია (Georgian Securities Industry Association - GSIA). მისი წევრებია, როგორც ბაზრის ინსტიტუციონალური მონაწილეები: საბროკერო კომპანიები (brokerage companies), კომერციული და საინვესტიციო ბანკები, ფასიანი ქაღალდების რეგისტრატორები (securities registrars), ემიტენტები, საფონდო ბირჟა და სხვა, ასევე ფიზიკური პირები: ფასიანი ქაღალდების ბაზრის პროფესიონალი მონაწილე კომპანიების თანამშრომლები, ლიცენზირებული ბროკერები (licensed brokers), ინვესტიციებში კონსულტანტები (investment advisors), საფონდო მენეჯერები (professional money managers) და საფონდო ბაზრის სხვა მონაწილეები. ასოციაციის ძირითადი მიზნებია:

- წევრების ინტერესების დაცვა;
- პროფესიონალი სპეციალისტების მომზადება, კვალიფიკაციის ამაღლება და შემოწმება;
- დარგის ინფრასტრუქტურის, საკანონმდებლო სრულყოფის და უფექტური ფუნქციონირებისათვის ხელის შეწყობა;
- პროფესიონალ მონაწილეებს შორის ურთიერთობების მოწესრიგება, საკმაო ეთიკის ნორმების და პრინციპების დამკვიდრება, ინვესტორების უფლებების დაცვა;
- ინდუსტრიის ინტერესების ლობირება და განვითარებისათვის ხელისშეწყობა.

საქართველოს ფასიანი ქაღალდების ინდუსტრიის ასოციაცია, გ. რობაქიძეს სახ. უნივერსიტეტთან ერთად 2005 წლიდან შეუდგა ფინანსური ბაზრების ტრენინგ ცენტრის შექმნას, რომლის მსმენელებსაც ეს კურსი წაეკითხება.

საქართველოს ფასიანი ქაღალდების ბაზრის კაპიტალიზაცია უახლოვდება 1,5 მილიარდ დოლარს. ქვეყანაში მოქმედებს 1800-მდე ანგარიშვალდებული სააქციო საზოგადოება, რომლიდან 300-მდე დაშვებულია საქართველოს საფონდო ბირჟის სავაჭრო სისტემაში.

1.5. ძირითადი ტერმინები და ცნებები

ინვესტიციები	<i>investments</i>	ინვესტიციები
საინვესტიციო პროცესი	<i>investment process</i>	инвестиционный процесс
საინვესტიციო გარემო	<i>investment environment</i>	инвестиционная среда
უსაფრთხოება	<i>safety</i>	безопасность
მოშვებებიანობა	<i>income, return</i>	доходность, прибыльность
რეალური ინვესტირება	<i>real investment</i>	реальные инвестиции
ფინანსური ინვესტირება	<i>financial investment</i>	финансовые инвестиции
პირველადი ბაზარი	<i>primary market</i>	первичный рынок
მეორადი ბაზარი	<i>secondary market</i>	вторичный рынок
გირაო	<i>hypothec, mortgage, mortgage</i>	залог
შემოსავლიანობის განაკვეთი	<i>rate of return</i>	ставка доходности
პირველადი შეთავაზება	<i>initial public offerings, ipo's</i>	первоначальное предложение
მოკლევადიანი სასესხო კაპიტალის ბაზარი, ფულადი ბაზარი	<i>money market</i>	денежный рынок
გრძელვადიანი სასესხო კაპიტალის ბაზარი, კაპიტალის ბაზარი	<i>capital market</i>	рынок капитала
საინვესტიციო პოლიტიკა	<i>investment policy</i>	инвестиционная политика
ფასიანი ქაღალდების ბაზრის ანალიზი	<i>security analysis</i>	анализ рынка ценных бумаг
ტექნიკური ანალიზი	<i>technical analysis</i>	технический анализ
ფუნდამენტალური ანალიზი	<i>fundamental analysis</i>	фундаментальный анализ
ფასიანი ქაღალდების პორტფელის ფორმირება	<i>portfolio construction</i>	формирование портфеля
არჩევითობა	<i>selectivity</i>	селективность
ოპერატივითა დროის შერჩევა	<i>timing</i>	выбор времени операций
დივერსიფიკირება	<i>diversification</i>	диверсификация
პორტფელის ეფექტურობის შეფასება	<i>portfolio performance evaluation</i>	оценка эффективности портфеля
პორტფელის გადასინჯვა	<i>portfolio revision</i>	пересмотр портфеля
ინვესტორი	<i>investor</i>	инвестор
ინდივიდუალური ინვესტორები	<i>individual investors</i>	индивидуальные инвесторы
ინსტიტუციონალური ინვესტორები	<i>institutional investors</i>	институциональные инвесторы
ნიუ-იორკის საფონდო ბირჟა	<i>New York Stock Exchange - NYSE</i>	Нью-Йоркская Фондовая Биржа
წერილი აქციონერები	<i>small shareholder</i>	мелкие акционеры
საქართველოს საფონდო ბირჟა - სსბ	<i>Georgian Stock Exchange - GSE</i>	Грузинская Фондовая Биржа
საქართველოს ფასიანი ქაღალდების ინდუსტრიის ასოციაცია - სფქია	<i>Georgian Securities Industry Association - GSIA</i>	Ассоциация Индустрии Ценных Бумаг Грузии
საბროკერო კომპანიები	<i>brokerage companies</i>	брокерские компании
საქართველოს ფასიანი ქაღალდების ცენტრალური დეპოზიტარი - სფქცდ	<i>Georgian Securities Central Depository - GSCD</i>	Центральный Депозитарий ценных бумаг Грузии
ფასიანი ქაღალდების რეგისტრატორი	<i>securities registrars</i>	Регистратор ценных бумаг

1.6. შეკითხვები და ამოცანები

1.6.1. რატომაა, რომ ფასიანი ქაღალდების მეორადი ბაზარი არ წარმოადგენს კაპიტალის შექმნის (მოზიდვის) საშუალებას ფასიანი ქაღალდების ემიტენტებისათვის?

1.6.2. აღმოსავლეთ ევროპაში ბოლო პერიოდში შექმნილმა ახალმა დემოკრატიულმა სახელმწიფოებმა ერთ-ერთ თავის უპირველეს ამოცანად ჩათვალეს ორგანიზებული საფონდო ბაზრის განვითარება. რა მოსაზრებები ედო ამას საფუძვლად?

1.6.3. პიროვნებამ გაყიდა საკუთარი ბინა და შემდგომ იყიდა უფრო კარგი. არის თუ არა იგი ინდივიდუალური ინვესტორი?

1.6.4. მოიყვანეთ მაგალითი, რომელიც არ ეყრდნობა საფონდო ბაზარს და სადაც შეიძლება რისკსა და შემოსავლიანობას შორის არჩევანს შეხედეთ.

1.6.5. აღწერეთ, თუ როგორ მოქმედებენ სადაზღვევო კომპანიები და საპენსიო ფონდები, როგორც ფინანსური შუამავლები.

1.6.6. ახსენით პრინციპული განსხვავება ტექნიკურ და ფუნდამენტალურ ანალიზებს შორის.

1.6.7. რა უპირატესობები აქვს ფასიან ქალაქებში ინვესტირებას უძრავ ქონებასთან შედარებით?

1.6.8. "XYZ" კომპანიის აქციები იყიდება \$36-ად. შემოსავლიანობის წლიურმა განაკვეთმა შეადგინა 12.5%. რა ფასად შეიძინა ინვესტორმა ეს აქციები წლის დასაწყისში, თუ მათზე დივიდენდი არ გაცემულა?

1.6.9. ვინმე პეტრემ გადაწყვიტა თავისი დანაზოგების - \$10000 - ინვესტირება ფასიანი ქალაქების პორტფელში შემდეგნაირად: \$4000-ის აქციებში და \$6000-ის ობლიგაციებში. ერთი წლის შემდეგ მისი აქციების ჯამურმა ღირებულებამ შეადგინა \$4800-ი, ხოლო ობლიგაციების - \$5100. წლის განმავლობაში აქციებზე გაიცა \$450 დივიდენდის სახით. კუპონურმა გადასახადებმა კი შეადგინა \$600. შემოსავლების რეინვესტირება (ხელშეორეთ ინვესტირება) წლის განმავლობაში არ მომხდარა.

1.) რა შემოსავლიანობა ჰქონდა პეტრეს აქციათა პორტფელს გასული წლის განმავლობაში?

2.) რა შემოსავლიანობა ჰქონდა პეტრეს ობლიგაციათა პორტფელს გასული წლის განმავლობაში?

3.) რა შემოსავლიანობა ჰქონდა პეტრეს ფასიანი ქალაქების მთელ პორტფელს გასული წლის განმავლობაში?

4.) რა მოუტანა პეტრეს ამ ინვესტიციამ: გამდიდრდა იგი თუ არა?

5.) პეტრეს რომ დაეტოვებინა მისი დანაზოგები ბანკში დეპოზიტზე და მიეღო წლიური 13%, მოგებაში იქნებოდა იგი, თუ არა?

1.6.10. მძლავრი და მდიდარი სადაზღვევო და საპენსიო ფონდები:

- 1) წარმოადგენენ თუ არა ქვეყნის მაღალი ეკონომიკური განვითარების მაჩვენებელს?
- 2) უწევენ კონკურენციას ინდივიდუალურ ინვესტიორებს და უძვირებენ თუ არა მათ საინვესტიციო შუამავლობის მომსახურების ღირებულებას?
- 3) უწყობენ ხელს მოსახლეობის ფართო ფენების მაღალხარისხიან საფინანსო მომსახურებას?
- 4) უწყობენ ხელს საფონდო ბაზრის განვითარებას?
- 5) უწყობენ ხელს (აფინანსებენ) საწარმოთა ტექნიკურ და ტექნოლოგიურ მოდერნიზაციას?

1.6.11. მოიყვანეთ კოლექტიური ინვესტირების მაგალითები. რა უპირატესობები გააჩნია მას ინდივიდუალურთან შედარებით?

1.6.12. რა იცით საქართველოს საფონდო ბირჟაზე ფასიანი ქაღალდებით ვაჭრობის შესახებ?

1.6.13. როგორ მოქმედებს ინფლაცია ინვესტიციის შემოსავლიანობაზე და რისკებზე. გაანალიზეთ სიტუაცია სხვადასხვა აქტივების შემთხვევაში.

1.6.14. რა პერსპექტივები აქვს საქართველოში ინვესტიციათა ინდუსტრიის განვითარებას?

1.6.15. რა ელემენტებისაგან შედგება საინვესტიციო გარემო? შესაძლებელია თუ არა ინვესტიციის განხორციელება იმ საინვესტიციო გარემოში, რომელშიც არ არსებობს:

- 1) ფინანსური აქტივები;
- 2) საფინანსო შუამავლები;
- 3) საფონდო ბაზარი?

რას ნიშნავს კარგი საინვესტიციო გარემო?

1.6.16. რა ინფორმაციის მატარებელი განსაზღვრული ემიტენტის ფასიანი ქაღალდის საბაზრო ფასი?

1.6.17. ჩამოთვალეთ თქვენთვის ცნობილი ფასიანი ქაღალდების ტიპები და დაახასიათეთ ისინი შემოსავლიანობის და რისკიანობის მიხედვით.

1.6.18. დაასახელეთ (და თუ შეგიძლიად დაახასიათეთ) საქართველოში მოქმედი საფინანსო ინსტიტუტები (შუამავლები).

1.6.19. რა უპირატესობა გააჩნია ინვესტიციების მოზიდვას შუამავლების დახმარებით და მათ გარეშე?

1.6.20. რა ნაწილებისაგან შედგება საინვესტიციო პროცესი?

1.6.21. ვინ ეწევა საინვესტიციო საქმიანობას?

თემა 2. საინვესტიციო გარიგებები

[ფასიანი ქაღალდების ბაზრის პროფესიონალი შუამავლები, საფონდო ბროკერები, მათთან ურთიერთობები. ბრძანებების, დაჯავლების და ანგარიშების ტიპები. საშუამავლო და საკონსულტაციო კომპანიები. ფასიანი ქაღალდებით გარიგებების ტიპები. მარჟინალური გარიგებები და მათი გამოყენება. "დაფარვის გარეშე" გაყიდვის ოპერაციათა ჩატარების მოტივები და პროცედურები. ვადიანი, ფორვარდული გარიგებები]

2.1. ურთიერთობა საფონდო ბაზრის შუამავლებთან

ფინანსური ბაზრების, კერძოდ კი, საფონდო ბაზრის მონაწილეები იყოფიან ორ კატეგორიად. პირველ კატეგორიას მიეკუთვნებიან – პროფესიონალური მონაწილეები – ის ინსტიტუციონალური და ფიზიკური პირები, ვისაც შესაბამისი მარეგულირებელი სახელმწიფო ორგანოსაგან მიღებული აქვს ლიცენზია, ანუ ნებართვა, სათანადო მომსახურების და სამუშაოების წარმოებაზე. მეორე კატეგორიას მიეკუთვნებიან ის მონაწილეები, რომლებიც გამოდიან ინვესტორების, ან აქციონერების როლში. მათ, რა საკვირველია ამისათვის არააირი ნებართვა არ საჭიროებს. პირველი კატეგორიის მონაწილეები გადიან მკაცრ შემოწმებას, უნდა აკმაყოფილებდნენ გარკვეულ მოთხოვნებს და მუდმივად იმყოფებიან სახელმწიფო მარეგულირებელი ორგანოების და თვითრეგულირებადი ორგანიზაციის მეთვალყურეობის ქვეშ. ფინანსური ბაზრის ლიცენზირებული მონაწილეები წარმოადგენენ ბაზრის ინფრასტრუქტურას. მონაწილეების პირველი კატეგორია ფინანსურ ბაზარზე უწევს მომსახურებას პირველი და მეორე კატეგორიის მონაწილეებს.

2.1.1. ფინანსური შუამავლები

საფონდო¹ ბაზრის პროფესიონალ მონაწილე-შუამავლებს მიეკუთვნებიან:

- საბროკერო კომპანიები;
- საინვესტიციო ბანკები;
- კასტოდიანები;
- კომერციული ბანკები (სახელმწიფო ფასიანი ქაღალდების მიმართ)
- საკონსულტაციო, სარეიტინგო კომპანიები და სხვა.

საფონდო ბაზრის პროფესიონალ მონაწილეებს ლიცენზიას საქართველოს ფასიანი ქაღალდების ეროვნული კომისია (შემდგომში კომისია) აძლევს. ბაზრის მონაწილეების უთიერთობა და ფუნქციონირების წესს განსაზღვრავს საქართველოს კანონი ფასიანი ქაღალდების ბაზრის შესახებ და კომისიის წესები.

¹ - საფონდო საქმიანობა საფინანსო საქმიანობას მიეკუთვნება.

საქართველოს საფინანსო ბაზრის მთავარ საშუაშელო-საფინანსო ინსტიტუტებს წარმოადგენენ საბროკერო კომპანიები. პრაქტიკულად ყველა ოპერაცია ფასიანი ქაღალდებთან საქართველოს კანონმდებლობის შესაბამისად უნდა განხორციელდეს საბროკერო კომპანიის მონაწილეობით. ისე როგორც მთელი მარეგულირებელი კანონმდებლობა მიმართულია ინვესტორების დასაცავად, ისე საბროკერო კომპანიების აუცილებელი მონაწილეობა ფასიან ქაღალდებთან დაკავშირებულ ოპერაციებში, მიზნად ისახავს ინვესტორის და აქციონერის დაცვას, მათ შორის მისი უტოლინარობის გამო მოსალოდნელი საკუთარი შეცდომებისაგან. საბროკერო კომპანია არის სწორედ ის მესაკუთრის ნდობით აღჭურვილი პირი, რომელიც ვალდებულია დაიცავს კლიენტის ინტერესებს და კეთილსინდისიერად გაუწიოს მას დავალებული მომსახურება. საფინანსო ბროკერები, ისევე როგორც თვით საბროკერო კომპანიები ვალდებული არიან გაიარონ ლიცენზირების პროცესი.

ბროკერთან რეალური, საქმიანი ურთიერთობა იწყება ანგარიშის გახსნიდან. ამას შეიძლება წინ უსწრებდეს მხოლოდ ფინანსური რჩევის, ინვესტიციის თაობაზე კონსულტაციის მიღება. ანგარიშის გახსნის მერე, ინვესტორი ასრულებს ბროკერის მოთხოვნას გარკვეული სახსრების – ფასიანი ქაღალდების ან ფულის - დეპონირების (ანგარიშზე შემოტანის) შესახებ. შემდეგ ეტაპზე ხდება დავალბების (თავისი კომენტარებით) მიცემა ბროკერისათვის ოპერაციის შესრულების შესახებ. ბროკერი, თავის მხრივ, რეგულარულად აწოდებს კლიენტს ანგარიშებს შეთანხმებული ფორმით და ა.შ.

2.1.2. ანგარიშის გახსნა

ბროკერებთან ინვესტორმა შეიძლება გახსნას სხვადასხვა ანგარიში. მაგალითად:

ცალკეული და ერთობლივი ანგარიში – იხსნება პიროვნების, ცოლ-ქმრის, ან ბავშვის და რომელიმე მშობლის სახელზე - ერთად. არასრულწლოვანის ანგარიშს მიეკუთვნება სამეურვეო ანგარიში და იხსნება იმ პირობით, რომ მშობელი ან მეურვე ვალდებულია თანხმობა განაცხადოს ყოველ გარიგებაზე.

საკასო და მარჟინალური (სამარჟო) ანგარიშები - ყველაზე გავრცელებული ანგარიშებია. ინვესტორის ფულადი (საკასო) ანგარიში (*cash account*) საბროკერო კომპანიაში ჰგავს ჩვეულებრივ, მიმდინარე ანგარიშს ბანკში. საკასო ანგარიშის მფლობელ კლიენტს ბროკერის დახმარებით მხოლოდ ნაღდი თანხის გადახდით შეუძლია ჩაატაროს ოპერაცია. მარჟინალური ანგარიშის მფლობელი კლიენტი კი იძენს საბროკერო კომპანიისაგან კრედიტის მიღების უფლებას. ანგარიში მარჟის გამოყენების უფლებით, როგორც მას კიდევ ეძახიან, ჰგავს მიმდინარე ანგარიშს ბანკში, რომელზეც დაშვებულია *ოვერდრაფტი (overdraft)*. სამარჟო ანგარიშის მფლობელისათვის ბროკერი ავტომატურად იღებს სესხს, როგორც კი ეს საჭირო ხდება კლიენტის ოპერაციების განსახორციელებლად.

ანგარიშის გახსნისას მარჟის გამოყენების უფლებით, კლიენტი ხელს აწერს საპეციალურ ხელშეკრულებას, ე. წ. *კლიენტთან შეთანხმებას (hypothecation agreement)*. ამ შეთანხმების თანახმად, საბროკერო კომპანიას ეძლევა უფლება გამოიყენოს ინვესტორის ფასიანი ქაღალდები (თუ ისინი შექმნილი იყო სამარჟო ანგარიშის გამოყენებით) მისთვისვე აღებული სესხის უზრუნველსაყოფად. გარდა ამისა, შეთანხმება, როგორც წესი, ითვალისწინებს საბროკერო ფირმის უფლებას გაასესხოს ინვესტორის ფასიანი ქაღალდები სხვა კლიენტებზე, რომლებსაც სურთ “დაფარვის გარეშე” გაიყიდვებინ წარმოება. ყველა იმ

პროცედურის გასამართლებლად, რომელიც საჭიროა ამ უფლებების რეალიზაციისათვის, ინვესტორი გადასცემს თავის საინვესტიციო სახსრებს (ფულს და ფასიან ქაღალდებს) ნომინალურ მფლობელობაში (*nominee holdership, or street name*) საბროკერო კომპანიას. ყველაფერი ეს აფართოვებს ინვესტორის ფასიან ქაღალდებში ფულის დაბანდების შესაძლებლობებს.

თავისუფალი ანგარიში - აძლევს ბროკერს უფლებას იმოქმედოს თავისი შეხედულებით, მაგრამ კლიენტის სახელით.

ანგარიშ-შაკეტი - ეს ანგარიშია, რომელსაც ბროკერი უხსნის 100 ათასი დოლარის და მეტი ღირებულების ფასიანი ქაღალდების პორტფელის მფლობელ კლიენტს.

ფასიანი ქაღალდის გაყიდვის შემთხვევაში კლიენტი აგზავნის ბროკერთან დავალებასთან ერთად ფასიან ქაღალდს, ან ხელმოწერილ დოკუმენტს, რომელშიც არის ვალდებულება ბროკერის ან ბროკერის მინდობილობით აღჭურვილ პირს პირველსავე მოთხოვნაზე გადაეცეს ფასიანი ქაღალდები. საბირჟო დავალების გადაცემის ტექნიკა მრავალგვარია. შეიძლება გამოყენებულ იყოს კურიერი, გაიზავნოს ფაქსი, ტელეგრაფი, ტელექსი, გამოყენებულ იქნას კომპიუტერული ტექნიკა და ა.შ.

2.1.3. განაცხადის და დავალების ფორმები

ბროკერთან ურთიერთობისას, კერძოდ, საფონდო ბირჟაზე ფასიანი ქაღალდების ყიდვა-გაყიდვაზე დავალებების, ბრძანებების (*orders*) მიცემა ხდება სტანდარტული, ორივე მხარისათვის კარგად ცნობილი ფორმით – ტიპური დავალებებით. ინვესტიციების კურსებში [4] ეს დავალებები სრულად არის დახასიათებული. ქართულ სახელმძღვანელოებში ეს საკითხები საკმაოდ სრულად არის გაშუქებული [1, თავი VI, 3].

ინვესტორს შეუძლია დაავალოს ბროკერს ფასიანი ქაღალდების ყიდვა-გაყიდვა გარკვეული პირობების გათვალისწინებით. ინვესტორი აწოდებს ბროკერს ინფორმაციას დასადები გარიგების პირობების შესახებ. ამ ინფორმაციას განაცხადის სპეციფიკაცია (*order specifications*) ეწოდება. განაცხადი უნდა შეიცავდეს 5 ჯგუფის ინფორმაციას:

- განაცხადის შინაარსს;
- განაცხადის მოცულობას;
- შესრულების ვადას;
- ფასს;
- მითითებას

განაცხადის შინაარსში იგულისხმება:

- კლიენტის დავალების ტიპი - ყიდვა ან გაყიდვა;
- ფასიანი ქაღალდის (და ემიტენტის) დასახელება, კლასი და საიდენტიფიკაციო ნომერი;

აბს ბროკერი უმატებს:

- საბროკერო კომპანიის დასახელებას;
- ხელშეკრულების ნომერს;
- ბროკერის კოდს;
- კლიენტის სავაჭრო ფსევდონიმს და ანგარიშის ნომერს;

ბროკერმა შეიძლება მიიღოს კლიენტისაგან *კონტინგენტური* შეკვეთა, როდესაც მან ერთდროულად უნდა გაყიდოს ერთი სახეობის ფასიანი ქაღალდი და იყიდოს მეორე.

განაცხადის მოცულობაში იგულისხმება ფასიანი ქაღალდების რაოდენობა. მოცულობის მიხედვით ინვესტორის დავალებები შეიძლება დაიყოს 3 კატეგორიად. დავალება *სრულ ლოტზე (round lot)*; *არასრულ ლოტზე (odd lot)* და ორივე ერთად. ლოტის კონკრეტული სიდიდე განისაზღვრება შესაბამისი საფონდო ბირჟის წესებით. ზშირად იგი დამოკიდებულია ფასის სიდიდეზე. როგორც წესი კი, სრული ლოტი ნიშნავს 100 ცალ ფასიან ქაღალდისაგან ან მის ჯერადი რაოდენობისაგან (200, 300, 1000 და ა.შ.) შემდგარ პაკეტს.

აშშ-ს ბირჟებზე, მაგალითად, სრული ლოტი, ჩვეულებრივ აღნიშნავს, რომ გაკეთებულია განაცხადი 100 აქციაზე ან 100-ის ჯერად აქციათა რიცხვზე. არასრული ლოტი ნიშნავს 1-დან 99-მდე აქციათა რაოდენობას. შეკვეთა 100-ზე მეტ, მაგრამ მის არაჯერად აქციათა რაოდენობაზე, განიხილება როგორც სრული და არასრული ლოტების კომბინაცია. მაგალითად, შეკვეთა 479 აქციაზე ნიშნავს, რომ შეკვეთა არის 4 სრულ და 1 არასრულ ლოტზე, რომელიც 79 აქციისაგან შედგება. არასრული ლოტის გაყიდვა ან ყიდვა უფრო ძნელია (და უფრო ძვირიცაა), ვიდრე სრულის, ამიტომ გარდაუვალია ფასდაკლება. იაპონიაში ლოტად ითვლება 1000 აქცია. რუსეთში (*RTS*), ავსტრალიაში და კანადაში ის იცვლება ფასიანი ქაღალდის ფასის მიხედვით. ლონდონის ბირჟაზე ფასიანი ქაღალდები ლოტების გარეშე იყიდება. საქართველოშიც ლოტის სიდიდე ფასის მიხედვით იცვლება [7].

2.1.4. შესრულების ვადა

შესრულების ვადებში იგულისხმება ინვესტორის მიერ მითითებული დრო, რომელშიც უნდა შესრულდეს დავალება. ნიუ-იორკის საფონდო ბირჟაზე შესრულების ვადების მიხედვით დავალებები 2 სახისაა:

დღიური დავალება (day order) - არის დავალება, რომელიც მოქმედებს ერთი დღის განმავლობაში და ავტომატურად უქმდება დღის ბოლოს. იმ შემთხვევაშიც კი, თუ იმ დღეს არ შესრულდა, ან კლიენტის მიერ ოფიციალურად არ გაუქმებულა.

ღია დავალება ან „მოხსნამდე“ (good - till - cancelled (GTC), or open order) - არის დავალება, რომელიც მოქმედებს მის შესრულებამდე. აქ იგულისხმება შემდეგი: თუ ღია დავალება არ შესრულდა დიდი ხნის განმავლობაში, ბროკერმა პერიოდულად უნდა მიიღოს თავისი კლიენტისაგან მოწმობა იმის შესახებ, რომ დავალება რჩება ძალაში (ჩვეულებრივ

ბროკერები საზღვრავენ ღია დავალებას 13, 30 ან 60 დღით, ხოლო შემდეგ ეციხებიან კლიენტს ვადის გაგრძელების შესახებ). ამერიკის საბირჟო პრაქტიკაში ასეთი დავალებები ავტომატურად უქმდება წელიწადში ორჯერ: აპრილის ბოლოს და ოქტომბრის ბოლოს (როდესაც სპეციალისტები აჯამებენ ბალანსს). აქვე შეიძლება ამ დავალებების აღდგენა, ამასთან შენარჩუნებული იქნება მათი შესრულების რიგითობა. ინვესტორებს შეუძლიათ გასცენ ღია დავალებები რამდენიმე თვით ან კვირით. იმ შემთხვევაში, თუ დავალებაში მითითებული ვადა გავიდა, ბროკერები თვითონ იღებენ პასუხისმგებლობას დავალების მოხსნაზე.

2.1.5. ფასის მიხედვით დავალებების ძირითადი სახეები

“საბაზრო” დავალება (market order) - დავალება აქციის განსაზღვრული სახეობის შესაძლებლად **ხელსაყრელ** (მიმდინარე) ფასში (*best available price*) ყიდვაზე ან გაყიდვაზე. ე.ი. დავალება - იყიდოს აქციები ყველაზე დაბალ ფასში და გაყიდოს ყველაზე მაღალ ფასში დავალების მიღების მომენტში. საფონდო ბირჟებზე გარიგებების დიდი ნაწილი ხორციელდება საბაზრო დავალების საფუძველზე. აღსანიშნავია, რომ ბირჟაზე ყველა დავალება, რომელშიც არ არის მითითებული ფასი, ითვლება საბაზრო დავალებად.

“ლიმიტირებული” დავალება (limit order) - არის სპეციალურად აღნიშნული ფასით აქციების ყიდვის ან გაყიდვის დავალება. ე.ი. დავალება, რომელშიც აღინიშნება ყიდვის მაქსიმალური ფასი ან გაყიდვის მინიმალური ფასი. თუ ეს ლიმიტი არ იქნა მიღწეული, დავალება არ სრულდება. გაყიდვაზე ლიმიტურ დავალებაში აღნიშნულმა ფასმა ყოველთვის უნდა გადააჭარბოს მიმდინარე ფასს (ამას დავალებაში ასე აღნიშნავენ: **“ან უფრო ხელსაყრელ პირობებში”**, (*“or better”*)), ხოლო ყიდვისას უნდა იყოს მიმდინარე ფასზე დაბალი.

მაგალითი 1: აქცია ღირს 554, ბროკერი იღებს დავალებას იყიდოს 552-ად, თუ ფასი დაეცემა 552-მდე და დაბლა, ბროკერი შეასრულებს დავალებას. თუ ფასმა არ მიაღწია 52-ს (მაგ. ჩამოვიდა 52,20-მდე), ბროკერი არ მოქმედებს. დასაშვებია დავალების ნაწილობრივი შესრულება. თუ ბროკერს მიეცა დავალება გაყიდოს 3000 აქცია 552 და აღმოჩნდა მხოლოდ 2000 ცალი აქციის მყიდველი, ბროკერი გაყიდის მხოლოდ 2000 აქციას.

“სტოპ-დავალება”, ან “ბუფერული” დავალება (stop-loss order, or stop order) - არის დავალება ბროკერისათვის იყიდოს ან გაყიდოს იმ მომენტში, როდესაც ფასი მიაღწევს დათქმულ სიდიდეს. ეს ნიშნავს, რომ ბუფერული, სტოპ-ფასის მიღწევისას, დავალება ავტომატურად გადაიქცევა საბაზრო დავალებად. ამიტომ “სტოპ-დავალება” შეიძლება განვიხილოთ, როგორც საბაზრო დავალება გარკვეული დამატებითი პირობით, რომლის შესრულებისათვის სიგნალს წარმოადგენს “სტოპ-ფასით” გარიგების დადება. ამ დავალებას ხშირად **“კმარა დანაკარგი” (stop-loss order)** უწოდებენ, როცა იგი გაკეთებულია გაყიდვაზე. მართლაც, სტოპ-ფასში გაყიდვის დროს ინვესტორის ზარალი აქციაზე ფასის ვარდნის შემთხვევაში შემოიფარგლება სტოპ-ფასით.

მაგალითი 2: ინვესტორმა შეიძინა 1000 ცალი აქცია 552-ად. გარკვეული დროის პერიოდის შემდეგ აქციის ფასმა მიაღწია 556-ს და დაიწყო ვარდნა. ვინაიდან არის აღბათობა, რომ ფასი კვლავ დაიწევს ზრდას, მფლობელი აძლევს ბროკერს დავალებას გაყიდოს აქციები

მხოლოდ იმ შემთხვევაში, თუ ფასი \$51-მდე დაეცა. ეს ნიშნავს, რომ ინვესტორი მზადაა იზარალოს აქციაზე \$1, მაგრამ არა შეტი!

დაუშვათ. ინვესტორმა მისცა თავის ბროკერს დავალება: იყიდოს ერთ-ერთი კორპორაციის აქციები და შეუთანხმდა მას ბუფერულ ფასზე - \$80. მას შემდეგ, რაც ფასი მიაღწევს \$81-ს, ხორციელდება გარიგება შედეგეივე წინადადებაზე, მიუხედავად იმისა ამ წინადადებაში ფასი \$80-ზე მაღალია, თუ დაბალია. ბუფერული დავალების შესრულება ლიმიტურისგან განსხვავებით დასაშვებია მიმდინარე ფასზე უფრო მაღალ ფასშიც.

მაგალითი 3: ინვესტორმა იყიდა ერთ-ერთი კომპანიის 1000 აქცია 55 დოლარად. (ე.ი. გადაიხდა \$55000), მაგრამ, ის არ არის დარწმუნებული ამ აქციის კურსის სტაბილურობაში. მაშინ იგი აძლევს თავის ბროკერს ბუფერულ დავალებას და ადგენს ბუფერულ ფასს - 54 დოლარს აქციაზე. იგი უკვე მშვიდად არის, რადგან აქციაზე კურსის დაცემის შემთხვევაში, მისი ბუფერული დავალება შესრულდება ავტომატურად, და ნაყიდ აქციებში გადუხდიან \$54000-ს. ეი დანაკარგი იქნება \$1000. ამ შემთხვევაში იგი დაზღვეულია ღიდ დანაკარგებისგან. თუ ბუფერული ფასი მიღწეული არ იქნება, დავალება რჩება შეუსრულებელი, ანუ ინვესტორს რეალური დანაკარგები არ ექნება, ხოლო მისი ნომინალური დანაკარგები („დანაკარგები ქაღალდზე“ - *papier loss*) ყველა ვარიანტში იქნება \$1000 ნაკლები. ამავე დროს ფასის შემდგომი ზრდის შემთხვევაში მისი კაპიტალი საკურსო სხვაობასთან ერთად იზრდება. ინვესტორთა მიერ სტოპ-დავალების გამოყენება, აგრეთვე, პოტენციური მოგების გასანადღებლად ხდება.

მაგალითი 4: ინვესტორს ნაყიდი აქვს რამდენიმე წლის წინ “XYZ” კორპორაციის აქციები თითოეული - \$10-ად. აქციის ფასის \$25 მიღწევისას მას აქვს უკვე მოგება \$15 აქციაზე. “სტოპ-დავალების” აქციის \$20-ად გაყიდვაზე მიცემა ნიშნავს, რომ ინვესტორის მოგება \$10-ი მაინც იქნება, თუ ფასი ჩამოვიდა \$20-მდე, ან უფრო დაბლა. თუ აქციის ფასი იზრდება, მაშინ გაყიდვაზე დავალება არ განხორციელდება და ინვესტორის პოტენციური მოგება - “მოგება ქაღალდზე” გაიზრდება. ფასის სტაბილური ზრდის შემთხვევაში სტოპ-ფასსაც თანდათან ზრდიან. ამით სულ უფრო მაღალი მომგებიანობის ნორმას ადგენენ და ამავე დროს შესაძლო ღიდ დანაკარგებისაგანაც იზღვევენ თავს.

სტოპ-დავალების გამოყენებაში რისკი მდგომარეობს იმაში, რომ აქციის ფასი სწრაფი დაცემის შედეგად უცებ შეიძლება გახდეს \$20-ზე დაბალი. მაგალითად, \$14. ამ შემთხვევაში ბროკერი ვერ ასწრებს \$20-ად მის გაყიდვას, და ყიდის უფრო დაბალ ფასში, მაგალითად, \$14-ად.

“ბუფერულ-ლიმიტური” დავალება (*stop-limit order*) - ესაა ბუფერული დავალება, რომელიც ავტომატურად გარდაიქმნება ლიმიტურად (და არა საბაზროდ), როგორც კი ბუფერული ფასი მიიღწევა.

მაგალითი 5: დავალება “sell 100 “ABC” at 50 stop 49 1/2 limit” ნიშნავს, რომ “XYZ” კომპანიის აქციებზე ბუფერული ფასის \$50-ის მიღწევისას, უნდა განხორციელდეს კომპანიის 100 აქციის გაყიდვა, მაგრამ აქციის ფასი არ შეიძლება იყოს \$49.5-ზე ნაკლები. წინააღმდეგ შემთხვევაში, დავალება არ შესრულდება.

სტოპ-ფასის მიღწევისას არაა გარანტირებული ბუფერულ-ლიმიტური დავალების შესრულება. სტოპ-დავალების მიღება ითვალისწინებს დავალების აუცილებელ შესრულებას, მაგრამ

გაურკვეველი ფასით, მაშინ როცა ბუფერულ-ლიმიტური დავალება ითვალისწინებს დავალების შესრულების გარანტიის არქონას, მაგრამ ფიქსირებულ ფასს.

2.1.6. კომენტარი - მითითებები

კლიენტის ინვესტიციური მიზნები ყოველთვის კონკრეტულია. ჩვეულებრივი დავალების მიცემისას (მაგ. საბაზრო ან ლიმიტური) ბროკერს არ შეუძლია გაითვალისწინოს ყველაფერი, ამიტომ ინვესტორის დავალებებში დაკონკრეტებულია მისი მოქმედების სტრატეგია მითითებების სახით.

მითითება: - *"ბროკერმა იმოქმედოს თავისი შეხედულებისამებრ" ("Not held" or "Market Not Held")* - არის დავალებაში დამატებითი დებულება, რომელიც უფლებას აძლევს ბროკერს შეასრულოს კონტრაქტი სასწრაფოდ ან გადადოს მისი შესრულება უკეთესი კონიუნქტურის წარმოშობამდე. ამასთან, ბროკერი არ იღებს პასუხისმგებლობას დავალების შესრულებლობაზე. ასეთი მითითებები დავალებაში ხშირად მაშინ გამოიყენება, როდესაც ხორციელდება ოპერაციები ფასიანი ქაღალდების მსხვილ პარტიებზე. ადრე ითვლებოდა, რომ დავალებები ასეთი მითითებით ბროკერების მიერ გადაცემული იქნება სპეციალისტებზე, უკანასკნელნი კი თვითონ გადაწყვეტდნენ, როდის და რა ფასად გაეყიდათ აქციები. დღეისათვის აშშ-ის ფასიანი ქაღალდების და ბირჟების კომისიის მიერ აკრძალულია სპეციალისტებისგან ასეთი დავალებების შესრულება, რის შედეგად ბროკერები თვითონ ადევნებენ თვალსაზრის ბაზრის კონიუნქტურას და აძლევენ სპეციალისტს დავალებას მათი აზრით ხელსაყრელ მომენტში. ამასთან დაკავშირებით, ეს მითითებები უფრო იშვიათად გამოიყენება საბაზრო დავალებაში და უფრო ხშირად - ლიმიტურში.

ასეთი სახით დავალება მიეცემა იმ ბროკერს, რომელსაც დამსახურებული აქვს კლიენტის ნდობა, რომლის კვალიფიკაციას და ფასიანი ქაღალდების ბაზრის კონიუნქტურის ცოდნას ეყრდნობიან. ასეთი დავალების მიცემა ბროკერზე ფაქტიურად ნიშნავს მისთვის საინვესტიციო გადაწყვეტილებების მიღების უფლებამოსილების გადაცემას.

მითითება - *"შეასრულე ან მოხსენი" ("Fill or Kill")* ნიშნავს, რომ დავალება უნდა შესრულდეს დაუყოვნებლივ სრული მოცულობით, წინააღმდეგ შემთხვევაში უნდა მოიხსნას.

მითითება - *"შეასრულე დაუყოვნებლივ ან მოხსენი" ("Immediate or Cancel")* - ისეთივე მითითებაა, როგორც *"შეასრულე ან მოხსენი"*, იმ განსხვავებით, რომ იგი შეიძლება შესრულდეს ნაწილობრივ, მაგალითად: 500 აქციის ნაცვლად ბროკერს შეუძლია იყიდოს 300, ხოლო შეუსრულებელი ნაწილი ანულისრდება.

მითითება - *"მხოლოდ სრული მოცულობით" ("All or None")* - ან სრულად უნდა შეასრულოს დავალება, ან გააუქმოს; ეს მითითება ხშირად არის დავალებაში, როდესაც ხდება ფასიანი ქაღალდების მსხვილი პარტიებით ოპერაციები, მაგრამ წინა ორი მითითებისგან განსხვავებით, მასში არ იგულისხმება მისი დაუყოვნებლივი შესრულება.

ელექტრონულ ბირჟებზე, ისეთებზე, როგორიცაა საქრთველოს საფონდო ბირჟა, ბროკერს სავაჭრო პროგრამის მეშვეობით ექმნება საუკეთესო პირობები კლიენტების ამგვარი დავალებების და მითითების შესასრულებლად. მაგალითად, უკანასკნელი დავალების შესასრულებლად, გამყიდველი ბროკერი გაყიდვაზე განაცხადის შედგენისას მიუთითებს *N*

პარამეტრს – ეს ნიშნავს, რომ გარიგება შეიძლება დაიდოს მხოლოდ განაცხადში მითითებულ გასაყიდი აქციების სრულ მოცულობას. ამ მითითების არარსებობის შემთხვევაში განაცხადში მითითებული იქნება *Y* პარამეტრი, რაც ნიშნავს, რომ კლიენტი თანახმაა დადოს გარიგება არასრული მოცულობითაც. ზოგადად კი, კლიენტის დაველები ფორმა და შინაარსი დამოკიდებულია მათ შეთანხმებაზე, ბაზრის განვითარების დონეზე, ბირჟის ან შესაბამისი ბაზრის ვაჭრობის წესებზე და სხვა.

თუ ბროკერმა რამოდენიმე დაველება ერთდროულად მიიღო, მათი შესრულება მიმდინარეობს დადგენილი პრიორიტეტების მიხედვით. უპირატესობა ენიჭება ფასს - გამყიდველის ყველაზე დაბალ ფასს და მყიდველის ყველაზე მაღალ ფასს. ფასის შემდეგ გადამწყვეტი მნიშვნელობა ენიჭება დროს. თუ ფასები ერთნაირია, მაშინ უპირატესობა ენიჭება პირველად მიღებულ დაველებას. თუ აქაც მოხდა დამთხვევა, მაშინ განმსაზღვრელი ხდება მოცულობა.

ბირჟაზე ვაჭრობის მნიშვნელოვანი პრინციპია - კლიენტის შეკვეთას აქვს პრიორიტეტი არაკლიენტის შეკვეთასთან. თუ კლიენტის და არაკლიენტის დაველებები ემთხვევა ერთმანეთს დროის, ფასის და აქციების სახეობებით, პირველ რიგში სრულდება კლიენტის დაველება, ხოლო შემდეგ კი არაკლიენტის.

2.2. ფასიანი ქალაქებით გარიგებები - “გრძელი” ყიდვა

ამ პუნქტში განვიხილავთ ფასიანი ქალაქებით გარიგებების ტიპებს, მათი გამოყენების მოტივებს და მიზეზებს, გარიგებების დადების და ოპერაციების ჩატარების წესებს და პროცედურებს. ჩვენ განვიხილავთ “გრძელი” ყიდვის, ფორვარდული გარიგებების, შემდგომ კი - მარჟით ყიდვის, “დაფარვის გარეშე” გაყიდვის გარიგებებს, აგრეთვე გავვეცნობით სპეკულატიური, არბიტრაჟული და სხვა ტიპის გარიგებების ცნებებს. ფიურერულ და ოფციონურ გარიგებებს განვიხილავთ მე-4 თემაში.

ამ გარიგებების განხილვისას ჩვენ დავეყრდნობით ამავე თემის ფარგლებში განხილულ მასალას – საკასო და სამარჟო ანგარიშებს, განაცხადების და დაველებების პარამეტრებს და ტიპებს. განსაკუთრებულ ინტერესს წარმოადგენს *მარჟით ყიდვის* და *“დაფარვის გარეშე” გაყიდვის* გარიგებების დადების პრინციპების, წესების განხილვა, რადგან საქართველოში ამ გარიგებების დადების არათუ პრაქტიკა, არამედ ერთეული შემთხვევაც კი არ ყოფილა. ეს, საქართველოში უცნობი გარიგებები, ამავე დროს, განვითარებულ საფონდო ბაზრებზე, ყველაზე მნიშვნელოვან და მომგებიან ოპერაციებს მიეკუთვნებიან.

გარიგებების დადების დროს გამოიყენება შემდეგი ტერმინოლოგია, რომელსაც შემდგომში ხშირად გამოვიყენებთ:

* თუ მონაწილემ გაყიდა კონტრაქტი - ამბობენ, რომ მას აქვს (უკავია) ღია *მოკლე პოზიცია (short position)*;

* თუ მონაწილემ იყიდა კონტრაქტი - ამბობენ, რომ მას აქვს (უკავია) ღია *გრძელი პოზიცია (long position)*;

* თუ მონაწილემ ჯერ იყიდა (გაყიდა) და მერე გაყიდა (იყიდა) იგივე ტიპის კონტრაქტი, ანუ შეასრულა პირდაპირი და მერე საწინააღმდეგო ოპერაცია - ამბობენ, რომ მან დახურა პოზიცია (*close position, closing out*).

2.2.1. უმარტივესი გარიგება – ფასიანი ქაღალდების ყიდვა

“გრძელი ყიდვა” (*long buy*) - გარიგების ყველაზე ჩვეულებრივი, გავრცელებული ნაირსახეობაა. ინვესტორი ყიდულობს ფასიან ქაღალდებს იმ იმედით, რომ მათი კურსი გაიზრდება და მომავალში შესაძლებელი გახდება მათი უფრო ძვირად გაყიდვა. ესე იგი, სიტყვა “გრძელი”- დროის მომავალი პერიოდის მიმანიშნებელია. ამ გარიგების მიზანია მაქსიმალური მოგების მიღება: იაფად ყიდვა და ძვირად გაყიდვა. ამ გარიგების დასაღებად ბროკერს შეიძლება მიეცეს ყველა ის ბრძანება, რომელიც იყო პ. 2.1.5-ში აღწერილი.

ყიდვის ერთ-ერთ სტიმულად შეიძლება ჩაეთვალოს დივიდენდის (სავალო ფასიანი ქაღალდის შემთხვევაში - პროცენტის) მიღების შესაძლებლობაც, თუმცა მთავარ მამოძრავებელ ძალად მაინც უნდა ჩათვალოს აქტივის ფასის ზრდის ვარაუდი.

მაგალითი 1. ინვესტორი, კომპანია “XYZ”-ის გულმოდგინედ შესწავლის შედეგად, მიდის იმ დასკვნამდე, რომ მისი აქციების ღირებულება, სულ ცოტა 1,5 - 2-ჯერ გაიზრდება მომდევნო ორი წლის განმავლობაში. ამიტომ იგი იძლევა “ლიმიტურ” ბრძანებას თავის ბროკერისათვის: იყიდოს \$20-ად, რადგან \$20 წარმოადგენს მიმდინარე საბაზრო (მაგალითად, საბირჟო) ფასს, ბროკერი შეიძენს ინვესტორისთვის კომპანია “XYZ”-ის აქციებს მაშინ, როცა მათი ფასი იქნება ტოლი, ან ნაკლები \$20-სა, ხოლო უმოქმედოდ დარჩება, თუ ფასი აღემატება \$20-ს. ორი წლის შემდეგ ფასმა შეიძლება მიაღწიოს \$30-\$40 და ჩვენი ინვესტორი მოგებულია, მაგრამ, თუ აქციის ფასი დაეცემა \$20 დაბლა – იგი ზარალშია.

ტაქტიკურად სწორად მოქმედება ჩვენი ინვესტორი თუ არა? ფასის დაწვეის შემთხვევაში იგი განიცდის ზარალს. შეეძლო თუ არა მას დაეზღვია თავი ამისაგან მთლიანად ან ნაწილობრივ მაინც? პასუხი დადებითია. მას რომ მიეცა ლიმიტური ბრძანება ყიდვაზე \$19 ½-ად და ერთდროულად გაყიდვაზე “სტოპ”- ბრძანება, მაგალითად \$19-ად, მაშინ მისი ბროკერი იყიდოდა აქციებს, როცა ფასი \$19-დან \$19 ½-მდე იქნება. ამ დროს შესაძლო ზარალი \$0,5-\$1 ერთ აქციაზე იქნებოდა შემოსაზღვრული. მის ტაქტიკაში აღწერილი კორექტირება არ ამოწურავს მის ყველა შესაძლებლობას. მართლაც, თუ აქციის ფასი, მაგალითად, არის \$20 ¼ - ბროკერი ამ აქციას არ ყიდულობს და ინვესტორი კარგავს მის მიერვე ნაგარაუდებ მოგებას: იგი ხომ დარწმუნებულია, რომ ფასი \$30-მდე მაინც გაიზრდება. მაშასადამე იგი კარგავს როგორც მინიმუმ \$9 ¼ (\$30-\$20 ¼). ეს მოგება რომ არ დაეკარგა, ინვესტორს უნდა მიეცა არა “ლიმიტური,” არამედ “საბაზრო” დავალება. საბოლოოდ, ჩვენი რჩევა ინვესტორისათვის იქნებოდა: ყიდვაზე “საბაზრო” დავალება \$19 ½-ად და გაყიდვაზე “სტოპ”-დავალება \$19-ად. რა თქმა უნდა, შესაძლებელია ამისაგან განსხვავებული ტაქტიკებიც და განსხვავებულ ფასებში ყიდვა-გაყიდვის დავალებების მიცემა. საუკეთესო ტაქტიკის შერჩევა შესაძლებელია მხოლოდ კომპანია “XYZ” აქციების ფასთა ცვალებადობის ანალიზის საფუძველზე.

საქართველოში ფასიანი ქაღალდების ყიდვა-გაყიდვა ხორციელდება მხოლოდ შესაბამისი ლიცენზიის მქონე საბროკერო კომპანიების შუამავლობით (სახელმწიფო ფასიანი ქაღალდების

შემთხვევაში – კომერციული ბანკების მეშვეობითაც). ამისათვის, კლიენტი ხსნის ანგარიშებს საბროკერო კომპანიაში, გადასცემს საინვესტიციო სახსრებს საბროკერო კომპანიას ნომინალურ მფლობელობაში, უდებს მას შესაბამის ხელშეკრულებას და აძლევს დავალებებს ფასიანი ქაღალდების ყიდვა-გაყიდვასთან დაკავშირებით. საბროკერო კომპანია ვალდებულია იმოქმედოს კლიენტის ინტერესებში, გაუწიოს მას კონსულტირება საფინანსო, საინვესტიციო და იურიდიულ საკითხებში, ჩააბაროს ანგარიშები ჩატარებული ოპერაციების შესახებ (მათ შორის მარეგულირებელ ორგანოსაც). საბროკერო კომპანია ვალდებულია შეასრულოს კლიენტის დავალებები საქართველოში მოქმედი საკმაოდ მკაცრი მარეგულირებელი კანონმდებლობის და ნორმატიული აქტების მოთხოვნების დაცვით [7].

2.2.2. ფასიანი ქაღალდების გაყიდვა

ფასიანი ქაღალდების გაყიდვა არ მიეკუთვნება საინვესტიციო გარიგებების რიცხვს, რადგან ამ შემთხვევაში ხდება არა ფულადი სახსრების დაბანდება, არამედ ინვესტიციიდან გამონათვისუფლება. ამის გამო ამ სახის გარიგებები არ განიხილება საინვესტიციო კურსებში, როგორც დამოუკიდებელი მნიშვნელობის მქონე ოპერაცია. ამავე დროს, გაყიდვის გარეშე ხშირად შეუძლებელია ფინანსური ინვესტიციის წარმატებით დასრულება, ან წამგებიანი ინვესტიციის დროულად შეწყვეტა.

მართლაც, ფასიანი ქაღალდების გაყიდვა აუცილებელია შემდეგ შემთხვევებში:

- ფასიანი ქაღალდების მიმდინარე ღირებულების შემცირებისას;
- ასეთი ვარაუდის გაჩენისას;
- ფასიანი ქაღალდების ყიდვის შედეგად მიღებული შემოსავლის (მოგების) მისაღებად (დასაფიქსირებლად);
- ფარდობითად უფრო მომგებიანი ინვესტიციისათვის ფულადი სახსრების დასაბრუნებლათ (გასანათვისუფლებლათ);
- შესაძლო ზარალის შესაზღუდავად და სხვა;

არცერთი ეს მიზეზი არ შეიძლება იყოს განხილული, როგორც ინვესტიცია. სამაგიეროდ, გაყიდვის შესაძლებლობა ბევრად უფრო მომხიბლელს ხდის ფასიან ქაღალდებში ინვესტიციას, განსაკუთრებით, თუ საინვესტიციო აქტივი *ლიკვიდურია* (იხ. თემა 3).

გაყიდვის გარიგება მოქმედებს ბაზარზე ფასების შემცირების მიმართულებით, რადგან ზრდის *მიწოდებას*. ამიტომ იგი ხშირად გამოიყენება, როგორც მოსამზადებელი შესაბამისი ფასიანი ქაღალდების შესყიდვის *საინვესტიციო სტრატეგიის* (იხ. თემა 3) განსაზოცილებლად. განსხვავებით შესყიდვისაგან, რომელიც წარმოადგენს ბაზარზე *"გრძელი"* (*long*) პოზიციის დაკავებას, გაყიდვა შესაბამება *"მოკლე"* (*short*) პოზიციის (*position*) დაკავებას.

2.3. მარჟინალური გარიგებები

ინვესტორს, რომელსაც გახსნილი აქვს მხოლოდ ჩვეულებრივი ანგარიში ბანკში, შეუძლია იყილოს ფასიანი ქაღალდები, თუ ამ ფასიანი ქაღალდების ღირებულებას იგი მთლიანად დაფარავს ანგარიშზე ჩარიცხული ფულადი სახსრებით (საქართველოში ინვესტორს უნდა ჰქონდეს, აგრეთვე საბროკერო კომპანიასთან გახსნილი ფულადი ანგარიში). მაგრამ, თუ მას აქვს საბროკერო კომპანიასთან ანგარიში მარჟის გამოყენების უფლებით (საქართველოში ასეთი ანგარიშების გახსნის პრაქტიკას ჯერ არა აქვს ადგილი), მაშინ ფასიანი ქაღალდების ყიდვისას, ინვესტორს მოეთხოვება ამ ფასიანი ქაღალდების ღირებულების მხოლოდ ნაწილის დაფარვა. დანარჩენ თანხას მას სესხის სახით აძლევს საბროკერო კომპანია.

ფასიანი ქაღალდის ყიდვა კრედიტში – არის საფონდო ოპერაცია ბროკერის მიერ ნასესხი სახსრების გამოყენებით, რომლის შედეგადაც ინვესტორი იძენს ფასიან ქაღალდებს და ზრდის ოპერაციის მომგებიანობის ნორმას

თანხას, რომელსაც სესხულობენ საბროკერო კომპანიისაგან ამგვარი მარჟის გამოყენებით ფასიანი ქაღალდების ყიდვის (*margin purchase*) დროს, განსაზღვრავენ როგორც ინვესტორის სადებეტო ნაშტს (*debit balance*). ამ სადებეტო ნაშტზე სასესხო პროცენტის გამოითვლება მომსახურების გადასახადის და ფულადი კრედიტის საპროცენტო განაკვეთის შეჯამებით. ეს უკანასკნელი არის ის პროცენტი, რომელსაც საბროკერო კომპანია უხდის ბანკს ამ კრედიტის გაცემაში და რომელიც საბოლოოდ ინვესტორმა მიიღო შეძენილი ფასიანი ქაღალდების ღირებულების ნაწილის დასაფარად. აქედან გამომდინარე, საბროკერო კომპანია, გარკვეულწილად, გამოდის საფინანსო შუამავლის როლში, ბანკის მიერ ინვესტორის დაკრედიტების პროცესში.

მაგალითად, ბანკს შეუძლია ასესხოს საბროკერო კომპანიას ფული 10%-ნი წლიური საპროცენტო განაკვეთით, რის შემდეგაც კომპანიას შეუძლია ასესხოს ფული ინვესტორს 11%-ში (1% - მომსახურების გადასახადი). საბროკერო კომპანია ბანკისაგან მიღებული სესხის უზრუნველსაყოფად იყენებს ინვესტორის მიერ შეძენილ ფასიან ქაღალდებს, რომლებიც იბლოკება საბროკერო კომპანიაში მსესხებელი ბანკის სასარგებლოდ.

2.3.1. მოგების ნორმა, ფინანსური ბერკეტი

თავიდანვე ხაზი გაუსვათ იმ გარემოებას, რომ მარჟით ყიდვის შემთხვევაში იზრდება არა მომგებიანობა – იგი გარკვეულია შესაბამისი ფასიანი ქაღალდისათვის და ბუნებრივია არ არის დამოკიდებული იმაზე თუ რა სახსრებით – საკუთარით თუ ნასესხებით – ვიძენთ ფასიან ქაღალდს, არამედ მომგებიანობის ნორმა, განაკვეთი (*rate of profit, rate of return*). განმარტოთ ეს გარემოება. დაუშვათ, ჩვენ მოვახდინეთ 1000 ლარის ინვესტირება 3 თვით. ინვესტიციამ მოგვიტანა მოგება – 30 ლარი. ფლობის პერიოდში შემოსავლიანობამ შეადგინა – 3% ($30/1000 \cdot 100\%$), ხოლო საშუალო წლიურმა – 12%. ორივე ამ სიდიდეს შეგვიძლია უწოდოთ მომგებიანობის ნორმა.

დაუშვათ, რომ ამ ინვესტიციის განხორციელებისას ინვესტორმა გამოიყენა 500 ლარი – საკუთარი სახსრები და 500 ლარის სესხი. მაშინ, რადგან მოგება არ შეიცვლება, მომგებიანობის ნორმა ($30/500 * 100\% = 6\%$) გაიზრდება 6%-მდე (წლიური – 24%-მდე). მაშასადამე, ინვესტორის მიერ კრედიტის – ფინანსური ბერკეტის (*financial leverage*) – გამოყენებამ მისცა მომგებიანობის ნორმის გაზრდის საშუალება. რეალურად, ინვესტორს მოგების გაზრდის შესაძლებლობაც უჩნდება, თუ არა 500, არამედ 1000-ზე ლარი დააბანდა. ამ შემთხვევაში მისი მოგება ხარჯის გაუთვალისწინებლად გაორმაგდება.

რასაკვირველია, სინამდვილეში, ინვესტორის მოგებას უნდა გამოაკლდეს სესხის პროცენტის და ბროკერის საკომისიოს გადახდასთან დაკავშირებული ხარჯები. შესაძლო მოგებასთან შედარებით ეს ხარჯები უმნიშვნელოდ ზრდის ინვესტორის ხარჯებს იმ შემთხვევასთან შედარებით, როცა ის მთელ ინვესტიციას ახორციელებს საკუთარი სახსრებით. თუ გავითვალისწინებთ, აგრეთვე, რომ ასეთი ოპერაციები ხშირად დროის მოკლე პერიოდში ხორციელდება (სესხის პროცენტი მცირეა), მაშინ დაინახავთ ამ ოპერაციების მაღალ მომგებიანობას და ეფექტურობას.

2.3.2. სესხით (მარკით) ყიდვის პრინციპები¹

უმეტესობა ფასიანი ქაღალდების ყიდვა შესაძლებელია ბროკერის მიერ გაცემული სესხის გამოყენებით. ეს ეხება არა მარტო საფონდო ბირჟების ლისტინგში აღრიცხულ ფასიან ქაღალდებს, არამედ სანდო რეიტინგის მქონე თითქმის ყველა ემიტენტის ფასიან ქაღალდებს. ყიდვის ეს პრინციპი აგრეთვე გამოიყენება ჩვეულებრივი და პრივილეგირებული აქციების, ობლიგაციების უმეტესი ტიპების, ორდერების (*orders*) და რაიტების (*rights*), სასაქონლო და ფინანსური ფიურერსების (*futures*) ყიდვისას.

ყველა ინსტრუმენტით ვაჭრობისას არსებობს გარკვეული თავისებურებები, ამიტომ სიმარტივისათვის, შემდგომში ჩავთვალოთ, რომ მარკით ყიდვის გარიგებების განხილვის დროს ყოველთვის ვიგულისხმობთ ჩვეულებრივი აქციების ყიდვა. აგრეთვე, ჩავთვალოთ, რომ აქციის არჩევანი შესაბამისი ბაზრის ანალიზის საფუძველზე უკვე ჩატარებულია. ზრდადი აქციის სწორ შერჩევას, ამ შემთხვევაში, გადამწყვეტი მნიშვნელობა აქვს, რადგან სესხით ყიდვას დამატებითი მოგება არ მოაქვს, მაგრამ დაკავშირებულია ჩვეულებრივ ყიდვასთან შედარებით დამატებით რისკთან.

დაუშვათ, ინვესტორს 50000 დოლარი აქვს. მან გადაწყვიტა მოახდინოს ინვესტიცია კომპანია XYZ-ის 1000 აქციაში (ცალის ფასი - \$50). თუ არ ღებულობთ კრედიტს, მაშინ ამ ინვესტიციას მოხმარდება მთელი თქვენი ფული. იმ შემთხვევაში კი, თუ ბროკერმა მოგცათ სესხი, აქციების დაგეგმილ რაოდენობას თქვენ შეიძინთ \$25000 და კიდევ იმდენივე დაგირჩაბთ სხვა ინვესტიცისათვის (ამ მაგალითის ილუსტრაცია იხ. ცხრილი 2-1). გარკვეული დროის შემდეგ აქციის ფასი, დაუშვათ, გაიზარდა 30 დოლარით. ცხრილი გვიჩვენებს, თუ როგორ შეიცვლება ინვესტორის პოზიცია საკუთარი კაპიტალის გამოყენების პროცენტის მიხედვით (100% - ყიდვა განხორციელდა უსესხოდ). პოზიცია ბ გვიჩვენებს ინვესტორის მდგომარეობას აქციის ფასის შემცირების შემთხვევაში.

¹ - ამ ჰუნქტის და შემდგომი მასალა მთლიანად ეყრდნობა ა.შ.შ.-ს საფონდო ბაზრის პრაქტიკას.

ინვესტორის პოზიცია	საკუთარი კაპიტალის წილი			
	100%	80%	65%	50%
საწყისი				
ნაყიდი აქციების რაოდენობა	1000	1000	1000	1000
ინვესტიცია, დოლ.	50000	50000	50000	50000
სესხი, დოლ.	0	10000	17500	25000
ინვესტორის საკუთარი კაპიტალი	50000	40000	32500	25000
აქციის კურსი გაიზარდა 80 დოლარამდე				
აქციების ჯამური ღირებულება, დოლ	80000	80000	80000	80000
მინუს საწყისი ინვესტიცია, დოლ	50000	50000	50000	50000
კაპიტალის ნამატი, დოლ	30000	30000	30000	30000
საკუთარი კაპიტალის შემოსავლიანობა, %	60	75	92.3	120
აქციის კურსი დაეცა 20 დოლარამდე				
აქციების ჯამური ღირებულება, დოლ	20000	20000	20000	20000
მინუს საწყისი ინვესტიცია, დოლ	50000	50000	50000	50000
ზარალი, დოლ	30000	30000	30000	30000
საკუთარი კაპიტალის შემოსავლიანობა, % (უარყოფითი)	-60	-75	-92.3	-120

ცხრილიდან ჩანს, რომ რაც უფრო დაბალია ინვესტიციაში საკუთარი კაპიტალის წილი, მით უფრო მომგებიანია ოპერაცია ფასიანი ქაღალდის სწორი შერჩევის შემთხვევაში და მით უფრო სარისკო და ზარალიანია, თუ ფასიანი ქაღალდის ფასი კლებულობს.

ამ ტიპის გარიგების ანალიზი გვიჩვენებს, რომ:

- აქციის კურსი არ არის დამოკიდებული ფინანსირების წყაროზე;
- შემოსავლიანობის ნორმა დამოკიდებულია არა მარტო ფასიანი ქაღალდის კურსის მერყეობაზე, არამედ ინვესტიციაში საკუთარი კაპიტალის წილის სიდიდეზე;
- რაც უფრო დაბალია საკუთარი კაპიტალის წილი ინვესტიციაში, მით უფრო მომგებიანია, მაგრამ უფრო სარისკოც (პროპორციულად) არის გარიგება;
- ოპერაციასთან დაკავშირებული ხარჯები და რისკი მით უფრო ნაკლებია, რაც უფრო მოკლე პერიოდში სრულდება ოპერაცია.

მარჟინალური გარიგებების მთავარი ნაკლი მდგომარეობს იმაში, რომ ნაყიდი ფასიანი ქაღალდი შეიძლება ისე არ "მოიქცეს", როგორც ამას ინვესტორი გეგმავდა და დააყენოს იგი სერიოზული ზარალის წინაშე. მეორე ნაკლი - მიღებული სესხის მომსახურებაზე გასაღები ხარჯებია. ზარალის შემთხვევაში შესაძლებელია მათი უწყვეტი ზრდა.

2.3.3. მარჟა

ამ ტიპის გარიგებებს უწოდებენ *მარჯით ყიდვას (margin purchase)*, ან *მარჟინალურ გარიგებებს (margin deal)*. ურიგო არ იქნება მოკლედ განმარტოთ ტერმინი *მარჟა (margin)*, რადგან მას ძალზედ ხშირად იყენებენ სხვადასხვა მნიშვნელობით.

ტერმინი "მარჟა" ფართოდაა წარმოდგენილი ამერიკულ საფინანსო ტერმინოლოგიაში, მაგრამ არა ერთი და იგივე მნიშვნელობით. ამ ტერმინით შეიძლება აღინიშნოს, მაგალითად:

- მთლიანი შემოსავლის აბსოლუტური ჯამი (*gross margin*), რაც აზრობრივად ახლოსაა, მაგრამ არაა იდენტური ჩვენთან მიღებული საბალანსო შემოსავლის ცნებასთან და, ამავე დროს, შემოსავლის ნორმა, მაგალითად, რეალიზაციის რენტაბელობის გაანგარიშებისას (*profit margin*);
- საბანკო საქმეში "მარჟა" უჩვენებს სხვაობას პროცენტულ შემოსავალს აქტივებიდან და მოზიდული სახსრების პროცენტს შორის;
- საბუღალტრო აღრიცხვაში ის გამოიყენება "შემოსავლის ფორმირებაში წვლილის" აღსანიშნავად (*contribution margin*), რომელიც წარმოადგენს სხვაობას ერთეული პროდუქციის ფასსა და ცვლად ხარჯებს შორის პროდუქციის ერთ ერთეულზე;
- საფონდო ოპერაციებში მარჟა (*margin*) მიუთითებს ინვესტორის საკუთარი კაპიტალის წილზე, რომელსაც ანგარიშობენ პროცენტულად.

2.3.4. მარჟინალური გარიგების დადების წესები

პირველ რიგში, ინვესტორი ვალდებულია გახსნას *სამარჟო ანგარიში (margin account)*- იხ. პუნქტი 2.1.2.) ბროკერთან და შეიტანოს მასზე მინიმუმ 2000 ა.შ.შ. დოლარი (*ფედერალური სარეზერვო სისტემის (Federal Reserve System-FRS)*- მოთხოვნა ფულით ან ფასიანი ქაღალდებით, რაც დასაშვებია. რა თქმა უნდა, ყველა ფასიანი ქაღალდი არ მიიღება. ლაპარაკია მხოლოდ ლიკვიდურზე, რომელიც შეიძლება გაუტოლდეს ფულს – ა.შ.შ.-ს კანონმდებლობით ნებისმიერი საფონდო ბირჟის ლისტინგში მყოფი ფასიანი ქაღალდები (ამ კატეგორიას მიეკუთვნება სახელმწიფო სასესხო ფასიანი ქაღალდებიც) და ბოლო პერიოდში *NASDAQ*-ის არასაბირჟო ბაზარზე კოტირებადი ფასიანი ქაღალდები და *ეროვნულ საბაზრო სისტემაში (National Market System - NMS)* ჩართული ფასიანი ქაღალდები.

ბროკერთან ურთიერთობა მიმდინარეობს ჩვეულებრივად ისე, როგორც იყო აღწერილი პ. 2.1-ში. გამოიყენება აღწერილი ტიპიური ბრძანებები. ბროკერს უხდიან ჩვეულებრივ საკომისიო გადასახადს (იხ ცხრილი 2-2)

ცხრილი 2 - 2

გარიგების მოცულობა	საკომისიო სრული ლოტებით ¹ ოპერაციების განხორციელებაზე	დანამატი
--------------------	--	----------

¹ - სრული ლოტი წარმოადგენს ასის ჯერადი რაოდენობის ფასიანი ქაღალდებს – 100, 200, 1000 და სხვა. არასრულ ლოტს უწოდებენ 100-ზე ნაკლები რაოდენობის ფასიან

800 ა.შ.შ. დოლარამდე	8.43 ა.შ.შ. დოლარი + გარიგების მოცულობის 2.7%	-
800-დან 2500 ა.შ.შ. დოლარამდე	16.85 ა.შ.შ. დოლარი + გარიგების მოცულობის 1.7%	+3.15 ცენტრი თითო აქციაზე
2500-დან 5000 ა.შ.შ. დოლარამდე	29.50 ა.შ.შ. დოლარი + გარიგების მოცულობის 1.3%	+3.15 ცენტრი თითო აქციაზე

წყარო: მსხვილი ამერიკელი საბროკერო კომპანიების გასაშუალებელი მონაცემები.

როგორც კი მარჯის გამოყენებით დაიღო გარიგება, მაშინათვე იწყება ამ სესხზე პროცენტების დარიცხვა. ყველა ფასიან ქალაქს, მათ შორის მარკით ნაყიდსაც, ბროკერი ინახავს თავისთან სესხის უზრუნველსაყოფად. ეს ფასიანი ქალაქები იმყოფება ბროკერის ნომინალურ მფლობელობაში (ან როგორც ა.შ.შ.-ში იმხანა გაფორმებულები არიან "ქუჩის სახელზე" - *street name*). მას აქვს უფლება განკარგოს ეს ფასიანი ქალაქები თავის შეხედულებისამებრ გარკვეული პერიოდის განმავლობაში.

სესხი ასეთი გარიგებებისათვის შეიძლება მიღებულ იქნას ბროკერისაგან და ბანკისაგანაც. მაგრამ, როგორც წესი (და ეს უფრო მოსახერხებელია), სესხს ბროკერისაგან იღებენ¹. ბროკერი ბანკისგან სესხს დებულობს, როგორც წესი, "პრაიმ რეიტ"-ის (*prime rate*) საპროცენტო განაკვეთით (ან მასზე 1-3% უფრო მაღალით). ე.ი. ყველაზე დაბალი განაკვეთით, რომელიც დადგენილია საუკეთესო (ყველაზე სანდო) მსესხებლებისათვის.

ფასიანი ქალაქების ყიდვა სამარყო ანგარიშის გამოყენებით წარმოადგენს სასესხო კაპიტალის გამოყენების ერთერთ ფორმას. სასესხო ფულადი სახსრების გამოყენება აძლიერებს შესყიდული ფასიანი ქალაქის შემოსავლიანობის, როგორც დადებით, ისე უარყოფით გავლენას ინვესტორის ფინანსურ მდგომარეობაზე

ეს ხდება არა მარტო იმიტომ, რომ საბროკერო კომპანიები, მართლაც, დიდი კაპიტალის და მომგებიანი ბიზნესის წარმომადგენლები არიან და არა მარტო მჭიდრო ფინანსური ურთიერთობების გამო (ხშირად ბანკი ეკუთვნის საბროკერო კომპანიას, ან პირიქით), არამედ იმიტომ, რომ საბროკერო კომპანიები სთავაზობენ ბანკებს სესხის მაღალლიკვიდურ უზრუნველყოფას და თვითონვე არიან პასუხისმგებელი ამ უზრუნველყოფის რეალიზაციაზე საბირჟო საფონდო ბაზარზე².

ქალაქებს. არასრული ლოტებით ყველა ბროკერი არ ვაჭრობს და თუ ვაჭრობს, მაშინ ამაში იგი იღებს უფრო მაღალ საკომისიოს, ვიდრე სრული ლოტებით ოპერაციის განხორციელებისას.

¹ - *FRS*-ის მიერ დადგენილია, რომ ბანკს ეკრძალება იმაზე დიდი მოცულობის სესხის გაცემა, ვიდრე ის შეიძლება იყოს საბროკერო კომპანიის მიერ გაცემული. უკანასკნელს სესხის ოდენობას *FRS*-ა უდგენს ყველა კატეგორიის ფასიანი ქალაქებისათვის ცალ-ცალკე საბაზრო კონიუნქტურის გათვალისწინებით.

² - ბანკებს საქართველოში მოქმედი კანონმდებლობის მიხედვით ეკრძალებათ საფონდო-საბირჟო ვაჭრობაში უშუალო მონაწილეობის მიღება.

2.3.5. საწყისი მარჟა

საკუთარი კაპიტალის წილის ოდენობისადმი მოთხოვნები დგინდება ფედერალური სარეზერვო სისტემის მიერ (იხ. ცხრილი 2-3), რომელიც განსაზღვრავს ყველა ინვესტორისათვის საკუთარი კაპიტალის წილის მინიმალურად აუცილებელ ნორმას ფასიანი ქაღალდების სესხის გამოყენებით ყიდვის დროს. ინვესტორს აქვს უფლება ჩაღოს მეტი, მაგრამ არა ნაკლები ოდენობით საკუთარი სახსრები. ერთდროულად, საბროკერო კომპანიებს აქვთ უფლება მოითხოვონ კლიენტის მინიმალურზე მეტი საკუთარი სახსრები, მაგრამ არა აქვთ უფლება დაფარონ საკუთარი სახსრებით გარიგების თანხა ისე, რომ ინვესტორის საკუთარი სახსრები არ აღწევდეს FRS-ის მიერ დადგენილ მინიმუმს.

ცხრილი 2 - 3

ფასიანი ქაღალდი	კლიენტის საკუთარი კაპიტალის მინიმალურად აუცილებელი წილი (შენატანი, მარჟა) გარიგებაში
ჩვეულებრივი და პრივილეგირებული აქციები, რომელთა კოტირება წარმოებს საფონდო ბირჟებზე	50%
ჩვეულებრივი და პრივილეგირებული აქციები, რომელთა კოტირება წარმოებს NAS-ის სისტემის მიერ (NASDAQ/NMS)	50%
კონვერტირებადი ობლიგაციები	50%
კორპორატიული ობლიგაციები	30%
ა.შ.შ.-ს სახაზინო თამასუქები, საშუალო და გრძელვადიანი ობლიგაციები	კალის ძირითადი თანხის 8%
ა.შ.შ.-ს მთავრობის ყველა სხვა ფასიანი ქაღალდები	კალის ძირითადი თანხის 10%
ა.შ.შ.-ს მთავრობის გარანტიით ფასიანი ქაღალდები	კალის ძირითადი თანხის 15%

წყარო: Federal Reserve System Bulletin, 1992 წ.

მაგალითად, თუ FRS-ის მიერ დადგენილია ინვესტორის საკუთარი კაპიტალის მინიმალური წილის ოდენობა - 50%, მაშინ ინვესტორს აქვს უფლება გამოიყენოს მეტი, მაგალითად 75% საკუთარი სახსრები გარიგებაში. ამავე დროს, საბროკერო კომპანიას აქვს უფლება დაიზღვიოს თავი და გაამკაცროს მოთხოვნები ინვესტორის საკუთარი კაპიტალის მიმართ, მაგალითად, მოითხოვოს 65%.

საწყისი შესატანი - საწყისი მარჟა, წარმოადგენს საკუთარი კაპიტალის მინიმალურად აუცილებელი თანხის ოდენობას, რომელიც ინვესტორმა უნდა შეიტანოს ანგარიშზე სესხით ფასიანი ქაღალდების შესყიდვის დროს

საწყისი შენატანის ნორმა გამოიყენება დაუსაბუთებელი გარიგებების და ძალიან აქტიური სპეკულაციის თავიდან ასაცილებლად (რატომ ჩნდება აქ სახიფათო ღონის სპეკულაციის საშიშროება გამოაშკარავდება მარჟინალური გარიგებების შემდგომი განხილვის პროცესში). ამიტომ მოითხოვება საკუთარი ფულის მონაწილეობის მინიმალური ნორმა, რომელიც ინვესტორმა უნდა უზრუნველყოს ფასიანი ქაღალდების სესხის გამოყენებით ყიდვის მომენტში. რაც უფრო სანდო და ლიკვიდურია (ა.შ.შ.-ს საფონდო ბაზარზე ეს თვისებები ერთმანეთთან დაკავშირებულია) ფასიანი ქაღალდი, მით უფრო დაბალია სავალდებულო

საწყისი შენატანი - მარჯა. ფასიანი ქაღალდები, რომელიც არ არის ჩამოთვლილი ცხრილში 2-3 ითვლება, რომ მათ არ გააჩნიათ საგირაო ღირებულება და ისინი არ შეიძლება იყონ არც მარტინალური გარიგებების ობიექტები და არც დაიშვება მათი შეტანა მარტის სახით ფულადი სახსრების მაგივრათ.

ამავე დროს, საწყისი მარტის შეტანის მოთხოვნა წარმოადგენს სამარჯო ანგარიშის მიმდინარე მდგომარეობის შემოწმებას: მანამ, სანამ საკუთარი სახსრების დონე (ან საგირაო საშუალებები, რაც იგივეა) არსებულ მოთხოვნებს აკმაყოფილებს, ინვესტორს უფლება აქვს ისარგებლოს თავისი ანგარიშით და განავოს იგი მისი შეზღუდულებისამებრ. მაგრამ, როგორც კი მის მიერ ნაყიდი ფასიანი ქაღალდების საბაზრო ფასი შემცირდება ისე, რომ საკუთარი სახსრების წილის მაჩვენებელი აღმოჩნდება მინიმუმზე ნაკლების, ანგარიში მიეკუთვნება შეზღუდულებს და ინვესტორს ეზღუდება მისი ანგარიშის (შესაბამისად ფასიანი ქაღალდების და ფულადი სახსრების) განკარგვა. ამავე დროს, ეს არ ნიშნავს, რომ მას დაუყოვნებლივ წაყენება მოთხოვნა შემოიტანოს ანგარიშზე დამატებითი სახსრები.

შეზღუდული ანგარიშით სარგებლობის პირობებში შედის, მაგალითად ესეთი. თუ ინვესტორმა მონიღომა ფასიანი ქაღალდების გაყიდვა, მას ეს არ ეკრძალება, მაგრამ ფულადი თანხის გატანისას მას შეიძლება გაუჩნდეს პრობლემები: მას მიეცემა იმდენი ფულის გატანის საშუალება, რომ ანგარიშზე მარტის საწყისი მოთხოვნითი დონე (*initial margin requirement*) იყოს დაკმაყოფილებული.

მაგალითი 1. ინვესტორმა იყიდა მარტით 500 აქცია, ცალი 30 დოლარად. მარტის საწყისი მოთხოვნითი დონე იყო 65%. ამიტომ, ყიდვისას ინვესტორმა უზრუნველყო $\$15000 \times 65\% = \9750 , ხოლო საბროკერო კომპანიამ ასეხა მას $\$5250$. მეორე დღეს აქციის ფასი დაეცა 25 დოლარამდე და ინვესტორმა გადაწყვიტა ფასიანი ქაღალდების 70%-ის გაყიდვა. რა თანხის გატანას შეძლებდა იგი თავის ანგარიშიდან საბროკერო კომპანიაში?

ამოხსნა. აქციის ფასის დაცემისას ინვესტორის მფლობელობაში არსებული ფასიანი ქაღალდების საბაზრო ღირებულება შეადგენს $\$25 \times 500$ ცალზე $= \$12500$. საწყისი ინვესტიციისთან შედარებით ეს შეესაბამება $\$15000 - \$12500 = \$2500$ ზარალს. ეს ზარალი მთლიანად უნდა დაიფაროს ინვესტორის მიერ, ამიტომ ითვლება, რომ მას მხოლოდ $\$9750 - \$2500 = \$7250$ დარჩა ანგარიშზე. წესის მიხედვით ანგარიშზე უნდა ჰქონოდა $\$8125 (= \$12500 \times 65\%)$. აქედან გამომდინარე, მისი ანგარიშის სტატუსი შეიცვლება "შეზღუდულზე" (*restricted account*). 350 აქციის გაყიდვის შედეგად, მის ანგარიშზე თანხა გაიზრდება $\$25 \times 350 = \8750 -ით. დარჩენილი აქციები (150 ცალი) უნდა იყოს უზრუნველყოფილი $150 \times \$25 \times 65\% = \2437.5 . დანარჩენი თანხის გატანის უფლება ინვესტორს აქვს. პასუხი $\$13562.5$.

ფასიანი ქაღალდების ყიდვა შესაძლებელია მხოლოდ საკუთარი კაპიტალის, ან ნაწილობრივ საბროკერო კომპანიისაგან ნასესხი და საკუთარი ფულადი სახსრების გამოყენებით

განხილული მაგალითის შედეგი, შესაძლოა უფრო ნათელი გახდეს ჩვენთვის, თუ მარტის საკმარისობის დონის (*maintenance margin*) განაგარიშების წესს განვიხილავთ.

2.3.6. მარჯის საკმარისი ღონის განსაზღვრა

მარჯის საკმარისი ღონის განსაზღვრისას იყენებენ დამხმარ სიდიდეს, რომელსაც **ფაქტიური მარჟა (actual margin)** ეწოდება. ფაქტიური მარჟა წარმოადგენს შემდეგი ფორმულით გასაანგარიშებელ სიდიდეს:

$$M_{actual} = (L_{cur} - D) / L_{cur}, \quad (2.1)$$

სადაც,

L_{cur} – ინვესტორის მიერ სესხით ნაყიდი ფასიანი ქაღალდების მიმდინარე საბაზრო ჯამური ღირებულება;

D – ნასესხი თანხის ოდენობა, რომელსაც **სადებეტო ნაშტს (debet remainder, debet balance)** უწოდებენ;

ამ ფორმულის მრიცხველი ინვესტორის მიმდინარე საკუთარი კაპიტალის სიდიდის ტოლია. შესაბამისად, D – უღრის ნაყიდი ფასიანი ქაღალდების შეძენის მომენტში არსებული საბაზრო ღირებულების და საწყისი მარჯის ნამრავლს.

ფაქტიური მარჟა ინვესტორის საკუთარი კაპიტალის პროცენტებში გამოსახული წილის მაჩვენებელია

ფორმულიდან კარგად ჩანს, რომ ფასიანი ქაღალდების ყიდვის მომენტში ფაქტიური მარჟა საწყისი მარჯის ტოლია. იმის გამო, რომ სადებეტო ნაშტი მუდმივი სიდიდეა, ფაქტიური მარჟა იცვლება ინვესტორის აქტივის მიმდინარე ფასის გამო ($M_{actual}=1-D/L$). ფასიანი ქაღალდების კურსის ზრდა, განაპირობებს ფაქტიური მარჯის ზრდას, ხოლო კლება – ფაქტიური მარჯის შემცირებას. ფაქტიური მარჯის ყოველდღიური გაანგარიშება ფასიანი ქაღალდების ფასის შესაბამისად ცნობილია, როგორც **საბაზრო ცვლილებების აღრიცხვა, ან მარჯის ბაზარზე გასწორება (market to market)**.

1-ელ მაგალითში საწყისი მარჟა იყო 65%, ხოლო ფაქტიური მარჟა, როცა აქციების ფასმა დაიწია \$25-მდე – $(\$12500-\$5250)/\$12500=0.58$ ანუ დაიწია 58%-მდე. როგორც ვხედავთ, იგი უფრო დაბალია, ვიდრე საწყისი მარჯის ღონე – 65%. ამიტომ, ანგარიშის სტატუსი იცვლება "შეზღუდულზე".

რის მანიშნებელია ფაქტიური მარჟა, რატომ იწვევს მისი სიდიდის შემცირება ანგარიშით სარგებლობის შეზღუდვას? შემცირებული ღირებულების აქტივებს ინვესტორის მიერ საწყისი მომენტში შეტანილი მარჟა ხომ უფრო უნდა ეყოს!? ამ საკითხის გასარკვევად, შევხედოთ მოვლენებს საბროკერო კომპანიის ინტერესებიდან გამომდინარე. კლიენტის მიერ გარიგების დადებისას საბროკერო კომპანიამ გაიღო სესხი 5250 ა.შ.შ. დოლარის ოდენობით. ამ სესხის უზრუნველსაყოფად ბროკერმა დაიტოვა \$15000-ის ღირებულების აქცია (1:3 დაახლოებით!). მაგრამ აქციის ფასის შემცირების გამო, ამ გირაოს ღირებულება \$12500-მდე დაეცა. ამიტომაც, ბაზარზე განვითარებულმა მოვლენებმა შეაფოთა საბროკერო კომპანია. ის ჯერ არ ითხოვს კლიენტისაგან დამატებითი სახსრების შემოტანას, როგორც ჩვენ ეს უკვე ზემოთ

აღენიშნეთ, მაგრამ ზღუდავს კლიენტის მიერ ანგარიშიდან ფულის გატანას, ყოველზე ახალი ოპერაციების განხორციელებას და სხვა.

შესაძლო სერიოზული ზარალის მიღებისაგან თავის დაზღვევის მიზნით დგინდება მარჟის მინიმალური საკმარისობის დონე (*maintenance margin*). ამ სიდიდეს ადგენს არა *FRS*-ის მართველთა საბჭო, არამედ ბირჟის ვაჭრობის წესები. ასე, 1994 წლიდან ნიუ-იორკის საფონდო ბირჟაზე მარჟის მინიმალურად საკმარისი დონე ჩვეულებრივი აქციებისათვის და კონვერტირებადი ობლიგაციებისათვის, უფრო ხშირად, შეადგენდა 25%-ს. საბროკერო კომპანიებმა, თავის მხრივ, საკუთარ კლიენტებს მომსახურების ხელშეკრულებაში შეუძლიათ დაუწესონ უფრო მაკარი მოთხოვნები, მაგალითად, 30%! როცა ფაქტიური მარჟის დონე საკმარისზე ნაკლები ხდება, ანგარიშს "არაუზრუნველყოფილის" (*unwarranted, unprovided for*) სტატუსი ენიჭება.

ჩვენს მაგალითის შემთხვევაში ეს ნიშნავს, რომ როცა ფაქტიური მარჟა მიაღწევს (შემცირდება) 30%-ს (და ეს მოხდება, როცა აქციის ფასი გახდება *S15*-ზე ნაკლები), ანგარიში ჩაითვლება ზანიჯენილი მარჟით (*undermargined*). ამიტომ, საბროკერო კომპანია გააკეთებს მოთხოვნას მარჟის დამატებაზე (*margin call*). ამით საბროკერო კომპანია ითხოვს, რომ კლიენტმა განახორციელოს ერთ-ერთი ქვემოთმოყვანილ ქმედებ(ათაგან)ი:

- შეიტანოს ანგარიშზე ფული;
- დაფაროს სესხის ნაწილი მინიმ;
- გაყიდოს ფასიანი ქაღალდების რაღაც ნაწილი და მიღებული ფულით დაფაროს სესხის ნაწილი.

ეს ქმედებები (2.1) ფორმულაში ან გაზრდიან მრიცხველს, ან შეამცირებენ მნიშვნელს, ე.ი. შედეგად გაიზრდება ფაქტიური მარჟის მიმდინარე მნიშვნელობა. ინვესტორს, როგორც წესი, ამ ქმედებების განსახორციელებლად ეძლევა არა უმეტეს 72 საათისა. თუ ინვესტორი უმოქმედოთაა, ან საბროკერო კომპანიამ ვერ მიაწოდა მას ინფორმაცია ამ პერიოდის განმავლობაში, მაშინ კლიენტთან გაფორმებული ხელშეკრულების თანახმად, მას შეუძლია გაყვიდოს კლიენტს ფასიანი ქაღალდების ის რაოდენობა, რომ მარჟამ მიაღწიოს საკმარისს (საჭიროს, მოთხოვნილს) დონეს.

ინვესტორისთვის სასარგებლო აქციის ფასის აწვევა. ჯერ ერთი იმიტომ, რომ მან იყიდა ფასიანი ქაღალდი, რათა მერე უფრო ძვირად გაყვიდოს, ე.ი. მისი ვარაუდი გამართლდა. მეორე ის, რომ ბაზრის ესეთი მოძრაობის შედეგად მის ანგარიშზე ფაქტიური მარჟა იზრდება (2.1) ფორმულის შესაბამისად. ესეთ ანგარიშს უწოდებენ "შეუზღუდავი" (*unrestricted*) ან "გადამეტებული" (*overmargin*) მარჟის მქონე ანგარიშს. ამ შემთხვევაში ინვესტორს ეძლევა საშუალება "ზედმეტი" მარჟა გაიტანოს. იგი წარმოადგენს მის მოგების ნაწილს (დანარჩენს ის მიიღებს, თუ გაყვიდის ფასიანი ქაღალდებს, როგორც ამას თავიდანვე გვემაჯდა) წარმატებით ჩატარებული ოპერაციისათვის. ამ გარემოების ილუსტრაცია მოვახდინოთ შემდეგ მაგალითზე.

მაგალითი 2. ინვესტორმა იყიდა *XYZ* კომპანიის 1000 აქცია თითო 50 დოლარად. საწყისი მოთხოვნილი მარჟის დონე შეადგენდა 60%. ამიტომ ინვესტორმა გადასცა ბროკერს მის ანგარიშზე შესატანად \$30000. აქციის ფასის 10 დოლარით გაზრდისას მის ანგარიშზე ფაქტიური მარჟის სიდიდემ 66.67%-ს $[(60000-20000)/60000=0.6667]$ მიაღწია. შემძინილი აქტივების ახალი ღირებულება \$60000, ამიტომ ამ თანხის ფასიანი ქაღალდების ყიდვა რომ

მოენდომებინა. უნდა შემოეტანა \$36000 და საბროკერო კომპანია გამოუყოფდა სესხს \$24000. რადგან ფასიანი ქაღალდის საკურსო ზრდამ შეაესო ეს დამატებითი სახსრები მთლიანად და საბროკერო კომპანიას \$20000-ზე მეტი არ გაუცია, ინვესტორს აქვს უფლება გაიტანოს ანგარიშიდან \$4000 – მისი მოგება.

თუ ვილაპარაკებთ მთლიანად ანგარიშზე, რომელზეც შეიძლება ერთდროულად აღრიცხული იყოს სხვადასხვა ფასიანი ქაღალდები, ასეთი ანგარიშის მიმართაც გამოიყენება ფაქტიური მარჟის გამოთვლის იგივე წესი: ადგენენ ანგარიშზე აღრიცხული ყველა ფასიანი ქაღალდის ჯამურ ღირებულებას და საბროკერო კომპანიის მიერ გაცემული ყველა სესხის ჯამს. ამ მონაცემებს იყენებენ (2.1) ფორმულით ფაქტიური მარჟის გამოსათვლელად.

2.3.7. მარჟით ყიდვის ოპერაციების განხორციელების შემოსავლიანობა და ტაქტიკა

სესხის ხარჯზე გარიგებების დადების ორი ტაქტიკაა ცნობილი. ერთი ისახავს მიზნად ინვესტიციების შემოსავლიანობის გაზრდას ფინანსური ბერკეტის - სესხის გამოყენებით, რომელსაც, მეტნაკლებად, ჩვენ გავუცანიტ. მეორეს, "შირამიდის" მშენებლობას უწოდებენ, რომელიც, საბოლოო ჯამში, ისევ შემოსავლიანობის გაზრდას ისახავს მიზნად, ოღონდ ძალიან უკიდურესი - სწრაფი, მაგრამ სარისკო გზით. ამ ტაქტიკას მიმართავენ მხოლოდ გათვითცნობიერებული ინვესტორები, რომლებსაც კარგად ესმით ამ ოპერაციების წარმოების მექანიზმი და მოსალოდნელი პრობლემები.

პირველი ვარიანტის ტაქტიკა არც თუ ისე რთულია, ამიტომ ინვესტორები მას ხშირად მიმართავენ. განვიხილოთ ეს ვარიანტი სრულად. საილუსტრაციოდ მოვიხმართ ცხრილი 2-4. ვინმე X ინვესტორს აქვს თავისუფალი კაპიტალი 4000 ა.შ.შ. დოლარის ოდენობით. სავალდებულო საწყისი მარჟა შეადგენს 50%-ს. დაუშვათ X -მა შეარჩია აქციათა გამოშვება, რომელიც იყიდება 20 დოლარად. X -ი დარწმუნებულია, რომ კურსი აუცილებლად აიწევს 30 დოლარამდე მაქსიმუმ ნახევარი წლის განმავლობაში. იგი იმდენად დარწმუნებულია ამასში, რომ ღებულობს გადაწყვეტილებას გამოიყენოს მთელი თავისი კაპიტალი და უფრო მეტიც: მიიღოს სესხი და მოახმაროს ამ აქციების შესყიდვას.

პირველ ეტაპზე იგი მიმართავს საბროკერო კომპანიას, ხსნის ანგარიშს (დებს ბროკერთან ამ ანგარიშის მომსახურებაზე ხელშეკრულებას), შეაქვს მასზე 4000 დოლარი და აძლევს დავალებას ბროკერს იყიდოს მარჟით 400 აქცია. ბუნებრივია, რომ საბროკერო კომპანიის შეფასებითაც ამ აქციებში ინვესტიცია ურიგო არ უნდა ყოფილიყო, ამიტომ ისიც, თავის მხრივ, თანხმდება ყველა ამ ქმედების შესრულებაზე და გასცემს ინვესტორზე სესხს 4000 ა.შ.შ. დოლარის ოდენობით. აქვე აღინიშნოთ, რათა უფრო გასაგები გაგზადოთ კლიენტის და საბროკერო კომპანიის ურთიერთობა, რომ საბროკერო კომპანიის და კლიენტის აზრის თანხვედრა სავალდებულო არ არის. საბროკერო კომპანია ვალდებულია დაიცვას კლიენტის ინტერესები და გაუწიოს მას კონსულტაციები (რომელიც შედის მომსახურების ნუსხაში და რომელშიც კლიენტი ფულს იხდის!). ეს ნიშნავს, რომ თუ ბროკერის მონაცემების, ან ბაზრის ანალიზის საფუძველზე არსებობს რაიმე ინფორმაცია ამ აქციების არასანდოობის, ან აქციების კურსის აწევის მცდარი ვარაუდის შესახებ, ბროკერი ვალდებულია და აუცილებლად გააფრთხილებს ინვესტორს ამის შესახებ. ხშირ შემთხვევაში აქციის შერჩევა ბროკერის დახმარებითაც ხდება, მაგრამ საბოლოო გადაწყვეტილება კლიენტის მისაღებაა. მან

შეიძლება უბრძანოს ბროკერს იმოქმედოს მისი აზრის საწინააღმდეგოდაც კი. ასეთ უფლებას ბროკერი აძლევს კლიენტს, რადგან:

- 1) არავინ არ იცის ზუსტი ინფორმაცია აქციის ფასის მოძრაობის შესახებ, ამიტომ კლიენტი შეიძლება მართალია, ხოლო ბროკერი ცდება;
- 2) კლიენტი აძლევს ბროკერს მიღებული სესხის საკმარის უზრუნველყოფას, მინიმუმ 1:2-ან, რადგან ბროკერის განკარგვაში რჩება ნაყიდი ფასიანი ქაღალდები.

ამით სრულდება მოქმედებების პირველი ეტაპი (იხ. ცხრილი 2-4). როგორც ვხედავთ ცხრილიდან, X-ი გახდა 400 აქციის მფლობელი, რომლის მიმდინარე ღირებულება შეადგენდა 8000 დოლარს. 6 თვის შემდეგ ვარაუდი გამართლდა და ინვესტორი გახდა 12000 დოლარის ღირებულების აქციათა პაკეტის მფლობელი, რადგან აქციების კურსი 20-ან 30 დოლარამდე გაიზარდა. ამ აქციების გაყიდვის შემდეგ ინვესტორმა დაფარა აღებული სესხი (\$4000), გადაიხდა სესხზე პროცენტი (წლიური 10%) და დაიბრუნა საკუთარი საწყისი თანხა - \$4000. აქედან გამომდინარე, წმინდა მოგება შეადგინა 3750 დოლარი (50 დოლარი დაიხარჯა საბროკერო კომპანიის მომსახურებაზე). მიღებული შემოსავლიანობის განაკვეთიც შთაბეჭდავია - წლიური 187.5%! სესხის გარეშე X-ის შემოსავლიანობის განაკვეთი ნახევარ წელიწადში 50%-ის ტოლი იქნებოდა.

ცხრილი 2 - 4

50%-ანი საწყისი მართი აქციების ყიდვა ინვესტიციის შემოსავლიანობის გაზრდის მიზნით	
ეტაპი I	
საინვესტიციო კაპიტალი, დოლ	4000
საბროკერო კომპანიის სესხი, დოლ.	4000
სულ საინვესტიციო თანხა, დოლ.	8000
შეძენილ იქნა 400 აქცია, თითო 20 დოლარად	
შეძენილი აქციების მიმდინარე საბაზრო ღირებულება, დოლ.	8000
ეტაპი II	
6 თვის შერე აქციის ფასი გაიზარდა \$30-მდე	
გასაყიდი აქციების მიმდინარე საბაზრო ღირებულება, დოლ.	12000
აქციის გაყიდვის შედეგად მიღებული თანხა, დოლ	12000
მთლიანი მოგება (12000-4000-4000), დოლ	4000
სესხზე გადახდილი პროცენტი, დოლ	200
საბროკერო კომპანიის საკომისიო, დოლ	50
წმინდა მოგება, დოლ.	3750
ინვესტიციის შემოსავლიანობა, %	93.75
წლიური შემოსავლიანობა, %	187.5

რას უდრის, ზოგადად, ინვესტიციის შემოსავლიანობა? განვიხილოთ მიმდევრობით შემოსავლის ყველა წყარო და შესაძლო ზარჯები. მთლიანი შემოსავალი ფასიანი ქაღალდების გაყიდვისაგან შედგება აქციების გაყიდვის ღირებულებისაგან ($V \times P_2$ - მოცულობის და ფასის ნამრავლი გაყიდვის მომენტში) და ფლობის პერიოდში მიღებული შემოსავლისაგან - დივიდენდიდან (D). ზარჯებს მიეკუთვნება: საწყისი ინვესტიცია ($V \times P_1$ - მოცულობის და ფასის ნამრავლი ყიდვის მომენტში), სესხის ძირითადი თანხის და პროცენტის დაბრუნება

(K), საბროკერო კომპანიის საკომისიო (I_{h.c.}). შესაბამისად ინვესტიციის შემოსავლიანობა (i) გამოითვლება ფორმულით:

$$i = \frac{V \times P_2 + D - K - I_{h.c.} - V \times P_1}{V \times P_1} \quad (2.2)$$

ფაქტიურად ჩვენ ეს ფორმულა უკვე გამოვიყენეთ წინა მაგალითში შემოსავლის გასაანგარიშებლათ. უბრალოდ საბროკერო შემოსავალზე აქციების ფლობის პერიოდში ინფორმაცია არ გვქონია, ამიტომ ჩავთვალეთ, რომ ეს სიდიდე განხილული ნახევარი წლის მანძილზე ნულის ტოლი იყო.

გვაგვრძელოთ შესაძლო ტაქტიკის მეორე ვარიანტის განხილვა, რომლის ილუსტრაცია წარმოადგენს 2-5 ცხრილი.

ცხრილი 2 - 5

"პირამიდის" აშენება სესხით შესყიდვის ოპერაციების გამოყენებით		
ეტაპი I		
400 აქციის ყიდვა, ცალი \$20-ად	აქციების საბაზრო ღირებულება	8000
სესხი, დოლ.	საღებუტო ნაშტი	4000
საწყისი მარჟა - 50%		
ინვესტორის საკუთარი კაპიტალი		4000
ეტაპი II		
აქციების ფასი გაიზარდა \$30-მდე	აქციების საბაზრო ღირებულება	12000
სესხი, დოლ.	საღებუტო ნაშტი	4000
ფაქტური მარჟა - 66.67%		
ინვესტორის საკუთარი კაპიტალი		8000
ეტაპი, III		
"პირამიდის" მშენებლობა		
სხვა 400 აქციის ყიდვა, ცალი \$10-ად	აქციების საბაზრო ღირებულება	4000
სესხი, დოლ.	საღებუტო ნაშტი	4000
საწყისი მარჟა - 50%		
ეტაპი, IV		
ანგარიშის ახალი მდგომარეობა	აქციების საბაზრო ღირებულება	16000
აღებული სესხის ჯამური ოდენობა, დოლ.	საღებუტო ნაშტი	8000
ინვესტორის საკუთარი კაპიტალი		8000
ანგარიშზე ახალი ფაქტური მარჟა - 50%		

დაუშვათ, რომ ინვესტორმა X-მა იყიდა 400 აქცია \$20, როგორც ეს იყო აღწერილი წინა მაგალითში, და გარკვეული პერიოდის შემდეგ ამ აქციების ფასმა \$30-ს მიაღწია. განსხვავებით პირველი მაგალითისაგან, მან ამ აქციების გაყიდვა კი არ გადაწყვიტა, არამედ ანგარიშზე დაგროვილი ჭარბი მარჟის ზარჯზე "პირამიდის" ასაშენებლად გამოყენება. მართლაც, ამ ეტაპზე აქციების ღირებულებამ \$12000 მიაღწია, ფაქტიურმა მარჟამ კი 66.67%. რეალური მოგება ინვესტორს არ მიუღია, რადგან აქციები არ გაუყიდა, მაგრამ მისი საკუთარი კაპიტალის ოდენობა \$8000-მდე გაიზარდა. ამ შემთხვევაში ამბობენ: მას აქვს "ქაღალზე" მოგება. ჭარბი მარჟა მან შეიძლება გამოიტანოს, ან მისცეს ბროკერს ბრძანება იყილოს დამატებით სხვა აქციები.

დაუშვით, რომ სწორედ ამ პერიოდში მისი ყურადღება სხვა, თავისი აზრით, კარგი ზრდის პერსპექტივის მქონე აქციებმა მიიპყრო. მათი მიმდინარე ფასი \$10-ს უდრიდა. შესაბამისად, მე-III ეტაპზე X-მა ბროკერის მეშვეობით და ისევ სესხის გამოყენებით ახალი 400 აქცია შეისყიდა. რადგან საწყისი მარჟის განაკვეთი 50% შეადგენდა, ამ ოპერაციას ინვესტორის საკუთარი კაპიტალის \$4000 მოხმარდა და იმდენივე დაამატა საბროკერო კომპანიამ სესხის სახით.

ინვესტორის სამარჯო ანგარიშზე ცხრილის მე-IV ეტაპზე აღწერილი მდგომარეობა დაფიქსირდა. ორ პარტიად ნაყიდი აქციების საბაზრო ღირებულებამ შეადგინა \$16000 (\$12000+\$4000). სადებეტო ნაშტის სიდიდემ - \$8000 (\$4000+\$4000). შესაბამისად, ანგარიშზე ახალი, 50%-ანი ფაქტიური მარჟა დამყარდა. ამის შემდეგ, ერთ-ერთი, ან ორივე პარტიის საბაზრო ფასის ზრდის შემთხვევაში ანგარიშზე შეიძლება კვლავ შეიქმნას ჭარბი მარჟა და პირობები "პირამიდის" მშენებლობის გაგრძელებისათვის. ინვესტორზე დამოკიდებული სანამდებ გაავრძელებს იგი ამ სტრატეგიის განხორციელებას, ან გასცემს ბრძნებას აქციების გაყიდვის შესახებ.

ინვესტორები ყოფიან და ყიდულობენ ფასიან ქალაქებს, როგორც წესი, საბროკერო კომპანიების დახმარებით, რაშიდაც ისინი ართმევენ ინვესტორს საკომისიო გადასახადს

"პირამიდის" აშენებისას ხაზგასასმელია, რომ ინვესტორი არ ხარჯავს საკუთარ სახსრებს, გარდა საწყისი ინვესტიციისა. გამართლების შემთხვევაში მისი კაპიტალი ძალიან სწრაფად იზრდება და შესაძლებელი ხდება ამ პროცესის რეგულირებაც: ზოგი აქციების, რომლის ფასი აღარ იზრდება, ან იწყებს ვარდნას - გაყიდვა, ზოლო სხვა, ზრდადი ფასის მქონე აქციების ყიდვა. ასეთ ოპერაციებს, როდესაც ხდება სხვადასხვა აქციების (სხვა ფასიანი ქალაქების) ერთდროულად ან მიმდევრობით ყიდვა, უწოდებენ *მრავლობით ყიდვებს მარჟის გამოყენებით*. ზოგჯერ ერთი ფასიანი ქალაქის ფასის ცვლილება იწყებს ფაქტიური მარჟის შემცირებას, მეორესი კი გაზრდას. ამ შემთხვევაში მთლიანი ანგარიშის მდგომარეობის გაანგარიშებისას ეს გავლენები აბათილებენ ერთმანეთს. ესეთი სახის მთლიან ან ნაწილობრივ კომპენსაციას - *აგრეგირებას (aggregate)* უწოდებენ. და ბოლოს, თუ ინვესტორი ბაზრის შესწავლის შედეგად, მხოლოდ ისეთ აქციებს აღმოაჩენს, რომლის ფასი დანამდვილებით (მისი აზრით) უნდა შემცირდეს, მაშინ ის იყენებს სხვა სახის გარიგებას: *გაყიდვას დაფარვის გარეშე*, ან ე.წ. *მოკლე გაყიდვას (short sales)*.

2.4. "დაფარვის გარეშე" გაყიდვები

ოდიდანაა ცნობილი ვაჭრობის სფეროში პრინციპი: "იყიდე იაფად, გაყიდე ძვირად!" ამ პრინციპს დღესაც იყენებს თანამედროვე ინვესტორების უდიდესი ნაწილი. ამის თვალსაჩინო მაგალითი - მარჟინალური გარიგებების სახით - ჩვენ დეტალურად გავარჩიეთ წინა პუნქტებში. მაგრამ, მოგების მიღება შესაძლებელია "შეტრიალებული" წესითაც: "გაყიდე ძვირად, იყიდე იაფად", რომელსაც ინვესტორები წარმატებით იყენებენ, მაგალითად, "დაფარვის გარეშე" ("მოკლე") გაყიდვის გარიგებების განხორციელების გზით. ამ შემთხვევაში ყველაფერი ხდება პირიქით: ჯერ ინვესტორი ძვირად ყიდის ფასიან ქალაქს

და მერე, მოგვიანებით ყიდულობს მას იაფად. ამ დროს არ არის სავალდებულო, რომ იგი როგორც მესაკუთრე ფლობდეს იმ ფასიან ქალაქს, რომელსაც ყიდის. მას აქვს უფლება გაყიდოს სესხად აღებული ფასიანი ქალაქი. აღნიშნული ფაქტორები ერთად ქმნიან განსხვავებულ საინვესტიციო გარემოს, რომელიც ახალ საშუალებებს სთავაზობს ინვესტორს თავისუფალი ფულადი სახსრების დაბანდების თვალსაზრისით.

ფასიანი ქალაქების გაყიდვისას ამბობენ, რომ გამყიდველს "მოკლე პოზიცია" უკავია. თვით ამ სიტყვათა თანაფარდობა მიუთითებს იმაზე, რომ ოპერაცია, გარიგება დასრულებულია. ამიტომ, ტერმინს "მოკლე პოზიცია" ჩვენ ვხვდებით წარმოებული ფასიანი ქალაქებით ვაჭრობის დროსაც – ამ შემთხვევაშიც გარიგება გარკვეული თვალსაზრისით დაუსრულებელია: წარმოებული ფასიანი ქალაქის გაყიდვა გულისხმობს საბაზისო ფასიანი ქალაქის მიწოდებას და, სანამ ეს ოპერაცია არ განხორციელდება, საწყისი გარიგება დაუსრულებელია და ამბობენ, რომ გამყიდველს "მოკლე პოზიცია" უკავია, ხოლო მყიდველს "გრძელი". "დაფარვის გარეშე" გაყიდვის დროს გამყიდველის ოპერაცია დაუსრულებელია, სანამ იგი არ დააბრუნებს სესხს.

2.4.1. "მოკლე გაყიდვის" არს

"დაფარვის გარეშე" გაყიდვის გარიგების დასახელება, როგორც ეს უკვე ნათელი ხდება, წარმოიშვა იმის გამო, რომ გამყიდველი ყიდის ნასესხ ფასიან ქალაქს, რომელსაც არ ფლობს და ამიტომ განსაზღვრული პერიოდის განმავლობაში იგი ვერ "ფარავს", ვერ უზრუნველყოფს საკუთარი ფასიანი ქალაქით გარიგების ანგარიშსწორებას (*settlement*).

ამასადასმე, მოკლე გაყიდვის განსაზღვრა შესაძლებელია, როგორც სესხად აღებული ფასიანი ქალაქების (აქტივების) გაყიდვა. იმ ტრივიალურ შემთხვევასთან ერთად, როცა ინვესტორს შეუძლია გაყიდოს მის ბენეფიციარ-მესაკუთრებაში მყოფი ფასიანი ქალაქები, მისი შესაძლებლობების მნიშვნელოვან გაფართოებად უნდა ჩაითვალოს "მოკლე" გაყიდვის უფლების არსებობაც.

"მოკლე გაყიდვა" – ეს ნასესხი ფასიანი ქალაქების გაყიდვაა იმ ანგარიშით, რომ გამყიდველი შემდგომში უფრო იაფად იყიდის მათ კრედიტორისათვის დასაბრუნებლად და მიიღებს მოგებას

"დაფარვის ან უზრუნველყოფის გარეშე" გაყიდვის ხერხს იყენებენ მაშინ, როცა ელოდებიან ფასიანი ქალაქის კურსის (საბაზრო ფასის) დაქვეითებას (შემცირებას). ეს აძლევს საშუალებას ინვესტორებს მიიღონ მოგება კურსის დაცემის შემთხვევაშიც, თუ მისი პროგნოზირება მოხდა სწორად და დროულად. აგრეთვე, ამ მეთოდს შეუძლია, როგორც ჩვენ ვნახავთ შემდგომში, ფასიანი ქალაქის კურსის დაცემისაგან ინვესტორის დაზღვევა. ამ ხერხის გამოსაყენებლად თითქმის ყველა ტიპის ფასიანი ქალაქი გამოსადეგი: ჩვეულებრივი და პრივილეგირებული ფასიანი ქალაქები, ნებისმიერი სახის ობლიგაციები, ოფციონები "ქოლ" და "ფუთ", საფონდო ბირჟაზე კოტირებადი ერთობლივი ფონდების აქციები და სხვა. ფასიანი ქალაქების სახეები საკმაოდ ბევრია, მაგრამ პრაქტიკულად, "მოკლე" გაყიდვების დროს ძირითადად გამოიყენება ჩვეულებრივი აქციები და ოფციონები "ქოლი" და "ფუთი". ყველა ამ ტიპის გარიგებები, ისე როგორც "გრძელი" ყიდვები და "მარყინალური" გაყიდვები,

საჭიროებენ კვალიფიციურ რჩევას და ამ შემთხვევებში მიზანშეწონილია საბროკერო კომპანიის წინასწარი კონსულტაციის მიღება.

ერთხელაც შეგახსენებთ, რომ აქ მოყვანილი მასალა მთლიანად ეყრდნობა ა.შ.შ.-ს პრაქტიკას, წესებს და გამოცდილებას. საქართველოში ამ საქმიანობის განვითარების შესახებ საუბარი გვექნება ამ თემის ბოლოს და ძირითადად მე-3 თემაში.

2.4.2. ზოგადი დახასიათება

"მოკლე" გაყიდვების ტიპის გარიგებები აყენებენ ინვესტორებს შესაძლო მაღალი რისკის და მოგების შეზღუდული მიღების მდგომარეობაში. საილუსტრაციოდ 2-6 ცხრილი გამოვიყენოთ. საქმე იმაშია, რომ ფასიანი ქაღალდის კურსის დაცემას აქვს ბუნებრივი ზღვარი: ფასიანი ქაღალდის ფასი არ შეიძლება დაეცეს ნულზე დაბლა. კურსის გაზრდას კი არანაირი ზღვარი არ გააჩნია. გავიხსენოთ, რომ ინვესტორი ზარალს კურსის აწვევისას განიცდის.

ცხრილი 2 - 6

"მოკლე" გაყიდვების ოპერაციების განხორციელების შედეგები		
ეტაპი I		
100 აქციის გაყიდა, ცალი \$70-ად	აქციების საბაზრო ღირებულება	7000
ინვესტორის შემოსავალი აქციების გაყიდვისაგან		7000
ეტაპი II		
100 აქციის ყიდა, ცალი \$50-ად	აქციების საბაზრო ღირებულება	5000
ინვესტორის ხარჯი აქციების შეძენასთან დაკავშირებით	ბროკერის ანაზღაურების გარეშე	5000
მოგება		2000

მაგალითად, 2-6 ცხრილში განხილული ოპერაციის დროს აქციის ფასი მე-II ეტაპზე შეიძლება დაცემულიყო მაქსიმუმ 70-თი დოლარით, რაც ზღუდავს შესაძლო მაქსიმალურ შემოსავალს, უხეზად რომ ეთქვას, \$7000-ით. მაგრამ არავინ არ იცის რამდენჯერ შეიძლება უცებ გაიზარდოს აქციის ფასი და ინვესტორის შესაბამისი ზარალი. აღსანიშნავია, რომ შესაძლო მაღალი რისკი განპირობებულია ინვესტორის ვარაუდით, რომ განსაზღვრული ფასიანი ქაღალდის კურსი შეიცვალება ბაზრის საწინააღმდეგო მიმართულებით: ბაზრის ბუნებრივ ტრენდად ითვლება კურსების ზრდა.

"მოკლე" გაყიდვების ტიპის გარიგებების დამახასიათებელი, გარკვეულ წილად უარყოფითი, თავისებურება მდგომარეობს იმაში, რომ გამოიწვევები "დაფარვის გარეშე" გაყიდვების დროს არასოდეს არ ღებულობენ დივიდენდებს (არა აქვთ საპროცენტო შემოსავალი). პრინციპში, არც პრეტენზია უნდა ჰქონდეთ მათ, რადგან კი არ იტოვებენ, არამედ ყიდიან ფასიან ქაღალდს და თანაც არა საკუთარს, არამედ ნასესხს! მაგრამ, საქმე იმაშია, რომ დივიდენდი ფასიან ქაღალდზე შეიძლება გაიცეს სწორედ იმ დროს, როცა ინვესტორი ისესხებს მას და ჯერ არ მოასწრებს გაყიდვას. მეორე გასათვალისწინებელი გარემოებაა, რომ ფასიან

ქალაქზე დივიდენდის გაცემის შემთხვევაში, სწორედ გამყიდველი, რომელსაც სესხად ჰქონდა მიღებული ფასიანი ქაღალდი, ვალდებულია გასცეს დივიდენდის თანხა ჭეშმარიტ მფლობელზე, იმ შემთხვევაშიც, როცა ფასიანი ქაღალდი უკვე გაყიდულია და დივიდენდს ემიტენტისაგან ამ ფასიანი ქაღალდის ახალი მყიდველი ღებულობს. ამ სიტუაციას ჩვენ დეტალურად გავარჩევთ 2.4.4. პუნქტში.

"მოკლე" გაყიდვების ტიპის გარიგებების მთავარ უპირატესობად ითვლება მოგების მიღების შესაძლებლობა ფასიანი ქაღალდების კურსების დაცემისას. გარდა ამისა, ვაჭრობის ამ ხერხით ინვესტორებმა შეიძლება ისარგებლონ უკვე მიღებული შემოსავლების დასაცავად, აგრეთვე ამ შემოსავლებზე ბეგარის გადახდის გადასავადებლად. ჩვენ დაერწმუნდებით, რომ "მოკლე" გაყიდვების ტიპის გარიგებები წარმოადგენენ საკმაოდ ფრთხილი და კონსერვატიული საინვესტიციო სტრატეგიის ერთ-ერთ მნიშვნელოვან და პოპულარულ ელემენტს.

დაწყებული 1988 წლიდან ნიუ-იორკის საფონდო ბირჟაზე "მოკლე" გაყიდვების წილი ბირჟის მთელი ბრუნვის 10%-ის ნაკლები არ ყოფილა. ეს ნიშნავს, რომ ყოველწლიურად მართო NYSE-ზე მილიარდობით აქცია იყიდება ამ ხერხის გამოყენებით.

2.4.3. განხორციელების წესები

"მოკლე" გაყიდვის გარიგების ჩატარების ძირითადი წესები ძალიან მკაცრადაა რეგლამენტირებული¹. უპირველეს ყოვლისა, გარიგების დადებაზე ბროკერისათვის მისაცემ ბრძანებაში (დავალებაში, იხ. პ. 2.1.) კლიენტი ვალდებულია მიუთითოს, რომ სურს "მოკლე" გაყიდვის განხორციელება. ამის გარდა, გარეგნულად ეს გარიგება არაფრით არ განსხვავდება სხვა დანარჩენებისაგან: იგი იდება და სრულდება ჩვეულებრივად, როგორც ნებისმიერი სხვა ფასიანი ქაღალდის ყიდვა-გაყიდვა. არც ბროკერის საკომისიო არ განსხვავდება ამ რაოდენობის და ტიპის ფასიანი ქაღალდების გაყიდვის დროს მიღებულისაგან. რასაკვირველია, ბროკერის ბექ-ოფისში ეს გარიგება ფორმდება განსხვავებული წესით.

"დაფარვის გარეშე" გაყიდვის გარიგების გამოყოფა და წინასწარი განცხადება საჭიროა მხოლოდ იმიტომ, რომ SEC-ის წესებით მათი განხორციელება დაშვებულია მხოლოდ მაშინ, როცა შესაბამისი ფასიანი ქაღალდის კურსი იწვევს ზევით, ან უცვლელია მას შემდეგ, რაც წინა გარიგება დაიდო უფრო მაღალ ფასში. მაგალითად, კომპანია XYZ-ის აქციათა კურსი \$51 დოლარია. მაშინ მოკლე გაყიდვა დასაშვებია \$51 ¹/₈, მაგრამ დაუშვებელია \$50 ⁷/₈ ფასში.

ეს წესი SEC-მა დაადგინა იმისათვის, რომ ფასიანი ქაღალდის საბაზრო ფასის დაცემის პირობებში მყოფელმა, რომელსაც არა აქვს ეს ფასიანი ქაღალდები საკუთრებაში ვერ შეძლოს მდგომარეობის გამწვავება, პანიკის შექმნა და ამ სიტუაციიდან მოგების მიღება.

ამიტომაც "დაფარვის გარეშე" გაყიდვის განხორციელება შესაძლებელია გასაყიდი ფასის ზრდის პირობებში იმ ფასში, რომელიც აღემატება წინა გარიგების ფასს. ამ ფასს უწოდებენ

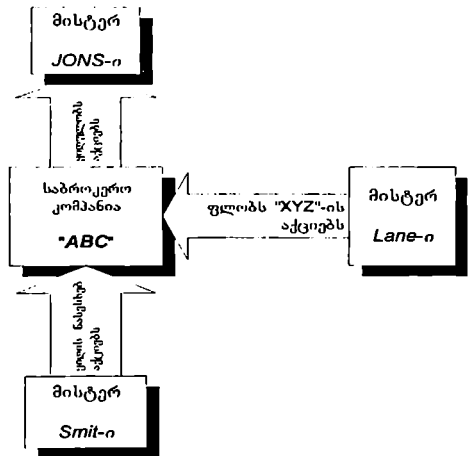
¹ - SEC-ის (ა.შ.შ.-ის ფასიანი ქაღალდების და ბირჟების კომისიის) მიერ.

ფასიანი ქაღალდის ფასის ზედა ნიშანს¹ (*uptick*). წინა პარაგრაფში მოყვანილ მაგალითში ფასის ზედა ნიშანს წარმოადგენდა \$51 ¹/₈, ხოლო ფასის ქვედა ნიშანს (*downtick*), რომლის დროსაც გარიგების დადება აკრძალულია - \$50 ⁷/₈.

"მოკლე" გაყიდვის გარიგების განხორციელება დასაშვებია ფასის ნულოვანი ნაზარდის (*zero-plus tick*) შემთხვევაში, ოღონდ, თუ წინა დაფიქსირებული ფასი უფრო მცირეა, ვიდრე მიმდინარე. მაგალითად, თუ ბოლო რამოდენიმე გარიგების ფასი ტოლი იყო \$20 და ამ ფასამდე იყო დაფიქსირებული \$19 ⁷/₈, მაშინ დაფარვის გარეშე დაშვებულია და იგი შეილება შესრულდეს ზედა ნიშნის ფასად \$20 ¹/₈.

ინვესტორს შეუძლია გასცეს ბრძანება "მოკლე" გაყიდვის გარიგების თაობაზე, მაგრამ ბროკერი ვერ შეასრულებს ამ ბრძანებას იმ მომენტამდე, სანამ ამ ფასიანი ქაღალდის მიმდინარე ფასი არ მიაღწევს ზედა ნიშანს.

"მოკლე" გაყიდვის სქემა



ნახატი 2 - 1

დაფარვის გარეშე გაყიდვის გარიგების სქემა მოყვანილია 2-1 ნახატზე. ამ სქემის შესაბამისად, ვინმე მისტერ სმიტი მიმართავს საბროკერო კომპანია ABC-ს ბრძანებით განხორციელდეს კომპანია XYZ-ის 100 აქციის "მოკლე" გაყიდა. ამ ემიტენტის აქციებს ფილოზს საბროკერო კომპანია ABC-ს ერთ-ერთი კლიენტი - მისტერ ლეინი. თუ კონინუქტურა ბაზარზე შესაძლებელს ხდის ამგვარი გარიგების დადებას, მაშინ ბროკერი მისტერ სმიტის სახელით აფიქსირებს XYZ-ის 100 აქციის გაყიდვას. მყიდველად მოგვევლინა ვინმე მისტერ ჯონსი.

¹ - ამ ტერმინების უფრო ზუსტი და მოხერხებული განსაზღვრა ქართულად ნაადრევად მიგვაჩნია, რადგან ჯერ არ არსებობს არც სექტიკის და არც სსბ-ის შესაბამისი წესები.

ამის შემდეგ, გარიგების დადებიდან ხუთი სამუშაო დღის პერიოდში, გამყიდველის ბროკერი ვალდებულია იხსნოს (იშოვნოს) კომპანია XYZ-ის 100 აქცია და ანგარიშსწორების დღეს (რომელიც განისაზღვრება საფონდო ბირჟის წესებით, ან გარიგების პირობებით) გადასცეს ისინი მყიდველს (მყიდველის ბროკერს). მოცემული ფასიანი ქაღალდები ბროკერმა შეიძლება იხსნოს ფასიანი ქაღალდების მარაგიდან (პორტფელიდან), რომელიც:

- 1) თვით საბროკერო კომპანიას ეკუთვნის;
- 2) საბროკერო კომპანიის კლიენტს, განსაკუთრებით ინსტიტუციონალურ ინვესტორს ეკუთვნის;
- 3) საბროკერო კომპანიის კლიენტს ეკუთვნის, რომელსაც სამარჟო ანგარიში გააჩნია;
- 4) სხვა საბროკერო კომპანიას ეკუთვნის და, რომელიც მას უშუალოდ, ან დეპოზიტარის შუამავლობით შეუძლია მიიღოს;

როგორც წესი, თვით საბროკერო კომპანიას მის მფლობელობაში (ან ნომინალურ მფლობელობაში, რაც უფრო ხშირია) აქვს ეს ფასიანი ქაღალდები. ამ ორივე შემთხვევაში¹ საბროკერო კომპანიას აქვს უფლება თავისი შეხედულებისამებრ განკარგოს ისინი, ამოტომ კრედიტორი (ფასიანი ქაღალდის ჭეშმარიტი მფლობელი) არა მარტო არ იცნობს იმას, ვისაც ასესხეს მისი ფასიანი ქაღალდები, არამედ, ამ სესხების შესახებაც არაფერი იცის. კრედიტორი და მსესხებელი ცნობილია მხოლოდ საბროკერო კომპანიისათვის.

თუ კრედიტორმა მიინდომა თავისი ფასიანი ქაღალდების გაყიდვა, მაშინ გამყიდველს, რომელმაც განახორციელა "მოკლე" გაყიდვა, არ ევალება ნასესხი ფასიანი ქაღალდების დაბრუნება, თუ საბროკერო კომპანიამ შეძლო ზემოთაღნიშნული წყაროების გამოყენებით შესაბამისი ტიპის და რაოდენობის ფასიანი ქაღალდების სადმე სესხება. ამით მას გადაჰყავს ვალი ერთი წყაროდან მეორეზე. იმ შემთხვევაში კი, როცა საბროკერო კომპანიამ ეს ვერ მოახერხა, მაშინ "მოკლე" გამყიდველმა დაუყოვნებლივ უნდა დააბრუნოს ვალი. ამ ტიპის გარიგებების შესრულების ტექნოლოგიაზე საუბარი ჯერ კიდევ გველის, ახლა კი განვიხილოთ ფასიანი ქაღალდების მფლობელობასთან დაკავშირებული უფლებების განზორციელების თავისებურებანი "დაფარვის გარეშე" გაყიდვის გარიგებების დადების დროს.

2.4.4. კორპორაციული უფლებები

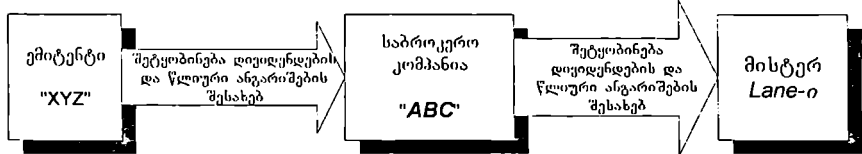
კარგადაა ცნობილი, რომ აქციის ფლობა გულისხმობს [2,4] გარკვეულ უფლებებს, რომლებიც აქციონერს აქვს იმ კომპანიის მიმართ, რომლის აქციებსაც (წილებს) იგი ფლობს. ამ უფლებათა შორის არის რამოდენიმე ძირითადი:

- წლიური ანგარიშების და მასთან დაკავშირებული ინფორმაციის მიღება;
- აქციაზე დივიდენდების მიღება, თუ აქციონერთა საერთო კრებამ გადაწყვიტა მათი გაცემა საფინანსო-სამურნეო წლის შედეგების მიხედვით;
- აქციონერთა საერთო კრების ჩატარების და კომპანიის შესახებ სხვა მნიშვნელოვანი ინფორმაციის მიღება;

¹ – საქართველოს კანონმდებლობა ფასიანი ქაღალდების ბაზრის შესახებ მკვეთრად ანსხვავებს საბროკერო კომპანიის საკუთარ და ნომინალურ მფლობელობაში არსებულ ფასიან ქაღალდებს.

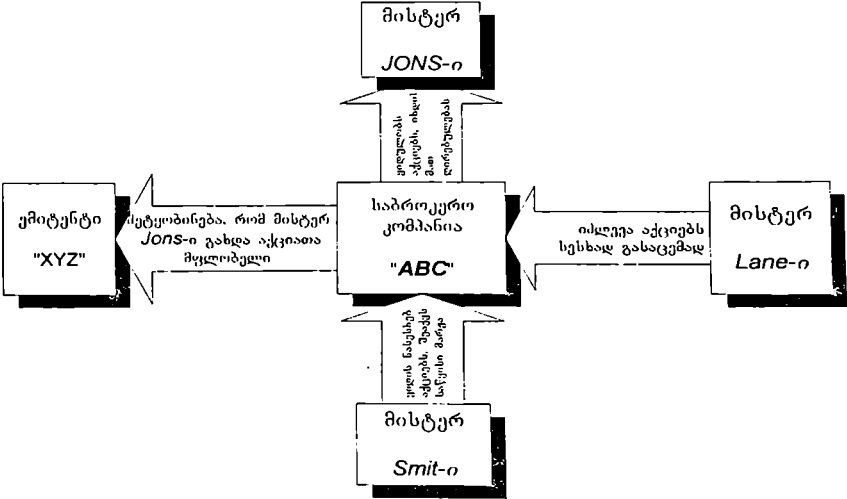
ადილი დასანახია, რომ "მოკლე" გაყიდვის შედეგად, ზემოთჩამოთვლილი, დავარქვათ მათ "კორპორატიული" (ე.ი. კორპორაციის, კომპანიის მიმართ) უფლებები ირღვევა. მართლაც, დაუშვათ კომპანია "XYZ" -მა გამოაცხადა დივიდენდების გადახდის შესახებ. "დაფარვის გარეშე" გაყიდვის გარიგების განხორციელებამდე კომპანია "XYZ"-ი საბროკერო კომპანიის სცნობს, როგორც თავის აქციონერს, რადგან მისტერ ლენის აქციები დარეგისტრირებულია "ქუჩის" სახელზე, ანუ გადაცემულია ჭეშმარიტი მფლობელის მიერ საბროკერო კომპანიისათვის ნომინალურ მფლობელობაში. თავის მხრივ, საბროკერო კომპანია "XYZ" კომპანიისაგან მიღებულ დივიდენდს გადასცემს მფლობელს – მისტერ ლენს (იხ. სქემა 2-2 ნახატზე).

მდგომარეობა "მოკლე" გაყიდვამდე



ნახატი 2 - 2

"მოკლე" გაყიდვის პროცესი



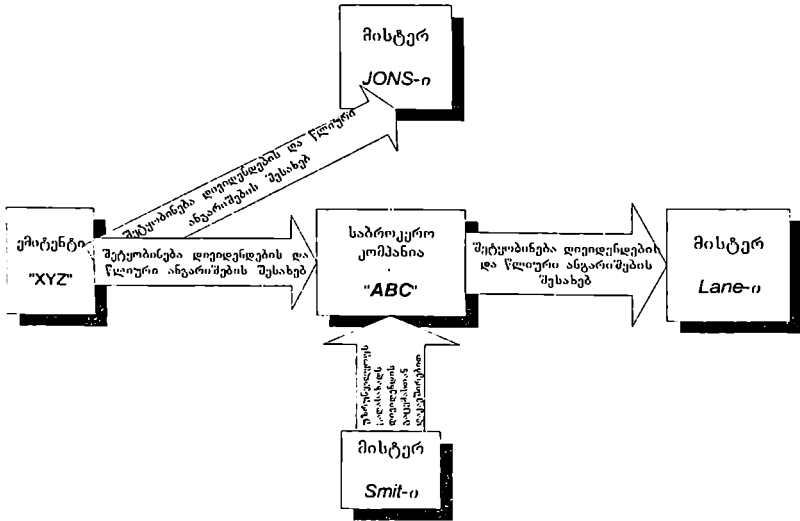
ნახატი 2 - 3

მდგომარეობა მკვეთრად იცვლება, როცა იღება "მოკლე" გაყიდვის გარიგება (იხ. ნახატი 2-3).

გარიგების დაღების შედეგად. კომპანია "XYZ"-მა შეიძლება მიიღოს შეტყობინება, რომ 100 აქციის მფლობელი უკვე არა საბროკერო კომპანია "ABC" არის, არამედ მისტერ ჯონსი (საქმე იმაშია, რომ მისტერ ჯონსიც შეიძლება მოქმედებდეს თავისი ბროკერის მეშვეობით. ამ შემთხვევაში კომპანია "XYZ"-ის რეესტრში მფლობელად აისახება ის საბროკერო კომპანია. ჩვენ განვიხილოთ ის შემთხვევა, როდესაც საბოლოო მფლობელად ფიქსირდება მისტერ ჯონსი). ამ შემთხვევაში იგი ყველა შეტყობინებას, ინფორმაციას და დივიდენდს გაუგზავნის უკვე მას. მისტერ ლეინის 100 აქცია საბროკერო კომპანია "ABC"-მ ასესხა მისტერ ჯონსს, რომელმაც სამაგიეროდ შეიტანა საკუთარ სამარჟო ანგარიშზე საბროკერო კომპანიის მიერ მოთხოვნილი (დადგენილი) თანხა. მისტერ ჯონსის მიერ 100 აქციაში გადახდილი თანხა აგრეთვე თავს იყრის ამ ანგარიშზე.

დანაგრულ მდგომარეობაშია მისტერ ლეინი. აღწერილ მდგომარეობაში მისი უფლებები აშკარად ირღვევა. მართლაც, იგი არის კომპანია "XYZ"-ის 100 აქციის ნამდვილი მფლობელი, ამ დროს დივიდენდს კომპანია "XYZ"-საგან მიიღებს მისტერ ჯონსი.

მდგომარეობა "მოკლე" გაყიდვის პროცესის შემდეგ



ნახატი 2 - 5

ამ უსამართლობის გამოსწორებაში ეხმარება საბროკერო კომპანია "ABC," რომელიც ინფორმაციას და ანგარიშებს ყოველთვის, და თანაც უფასოდ, ღებულობს კორპორაცია "XYZ"-ან და თუ არა, საფონდო ბირჟისაგან მაინც და გადასცემს მისტერ ლეინს. ისე რომ

ანგარიშების და სხვა ინფორმაციის მიწოდება საბროკერო კომპანიას არ უჭირს. დივიდენდსაც იგი ურიცხავს (თავისი სახსრებიდან), როგორც ეს ჩვეულებრივ ხდებოდა მანამ, სანამ მისტერ ლეინის აქციებს საბროკერო კომპანია გააყიდინებდა მისტერ სმიტს.

ამგვარად, მისტერ ლეინისათვის არაფერი შეცვლილა და ჩვენ როგორც ვხედავთ, მას ძველებურად შეუძლია ისარგებლოს თავისი უფლებებით. იმის რისკის შემთხვევაში, რომ მისტერ ლეინი არ მიიღებდა დივიდენდებს, ან მისთვის საჭირო ინფორმაციას კომპანია "XYZ"-ის შესახებ, იგი არ დათანხმდებოდა დაერეგისტრირებინა ეს აქციები "ქუჩის" სახელზე, ანუ არ გადასცემდა ბროკერს ნომინალურ მფლობელობაში. სწორედ ესეთი შესაძლებლობის ნულოვანი ალბათობის გამო ინვესტორების აბსოლუტური უმეტესობა არეგისტრირებს თავის აქციებს საბროკერო კომპანიის სახელზე. ეს სანდო და მოხერხებულა: საკმარისია ბროკერმა ტელეფონითაც კი მიიღოს ფასიანი ქაღალდების შესაკუთრის განკარგულება ოპერაციის ჩატარებაზე, ის მაშინათვე იწყებს ზრუნვას დავალების შესრულებაზე და ყველა ტექნიკურ, იურიდიულ თუ სხვა პრობლემას იღებს თავის თავზე.

მაგრამ იბადება სხვა შეკითხვა: რატომ, ან რა სახსრების ხარჯზე უხდის საბროკერო კომპანია მისტერ ლეინს დივიდენდს "XYZ"-ის მაგივრად? "მოკლე" გაყიდვის შესრულების წესის შესაბამისად საბროკერო კომპანია ამ თანხას – 100 აქციაზე გასაცემ დივიდენდს – ახდენენებს მისტერ სმიტს, გამყიდველს, რომელსაც არ ჰქონდა აქციები გარიგების შესასრულებლად ("დასაფარავად").

ახლა განვიხილოთ ყველა მხარის მდგომარეობა: ხომ არ ირღვევა ვინმეს უფლებები კორპორაცია "XYZ"-ის მიმართ (დივიდენდის მიღების მაგალითზე). მისტერ ლეინი კმაყოფილია, რადგან მიიღო დივიდენდის თანხა საბროკერო კომპანიისაგან. საბროკერო კომპანია კმაყოფილია, რადგან მისი ხარჯი და შემოსავალი (საკომისიოს არ ვთვლით) ნულის ტოლია. მისტერ ჯონსი კმაყოფილია, რადგან დივიდენდი მიიღო (უშუალოდ კომპანია "XYZ"-ისაგან). ესე იგი დაზარალდა მისტერ სმიტი? ჩვეულებრივ, იგი არ დარდობს იმის გამო, რომ აქციების "დაფარვის გარეშე" გაყიდვის შედეგად მიღებულ თანხას აკლდება აქციების კრედიტორის სასარგებლოდ გადასახადი დივიდენდების თანხა. ეს იმიტომ ხდება, რომ დივიდენდების გაცემის შემდეგ შესაბამისი აქციის საბაზრო ფასი დაახლოებით ამ სიდიდით იკლებს და აქციების ვალის დაბრუნების უკან შესყიდვის პროცესში მისტერ სმიტი ამ ოდენობით ნაკლებ თანხას მოანდომებს აქციების ყიდვას.

მაგალითად, კორპორაცია "XYZ"-ის აქციები "მოკლე" გაყიდვის განხორციელებამდე ღირდა \$51. გარიგების ჩატარების შემდეგაც კურსი თითქმის იგივე დარჩა. დივიდენდის (ერთ აქციაზე \$4.1-ის) გაცემის შემდეგ აქციის კურსი, როგორც წესი, მცირდება იგივე \$4.1-ის სიდიდით. ეს ნიშნავს, რომ მისტერ სმიტი შესძლებს აქციების ყიდვას დაახლოებით \$46.9-ად. მისტერ სმიტის ფულადი ანგარიშის მდგომარეობა ასახულია 2-7 ცხრილში (აქ არ არის ასახული მის მიერ შესატანი მარჟა).

საღლო ნულოვანია, რადგან ჩვენ არ ვისარგებლეთ აქციების შესყიდვის რეალური ფასით, რათა უფრო მეტორად გამოგვეყო "მოკლე" გამყიდველის ხარჯები და შემოსავლები აქციათა გაყიდვის და შესყიდვის დროს იმ პირობებში, როცა ამ ორი ოპერაციის განხორციელების პერიოდში გაიცა დივიდენდი. ოპერაციებში მონაწილეთა შორის ინფორმაციის და დივიდენდების გაცემის სქემა მოყვანილია 2-4 ნახატზე.

გაყიდვლის ბალანსი "მოკლე" გაყიდვის ოპერაციის ჩატარებისას		
კატაბი I	დებეტი	კრედიტი
აქციების სესხება და "მოკლე" გაყიდვა		
100 აქციის გაყიდვა, ცალი \$51-ად	\$5100	-
კატაბი II		
დივიდენდის თანხის გაღება	-	\$410
კატაბი III		
აქციების ყიდვა და კრედიტორისათვის დაბრუნება		
100 აქციის ყიდვა, ცალი \$46.9-ად		\$4690
ინვესტორის ხარკი აქციების შეტანთან დაკავშირებით		
ბალანსი	\$5100	\$5100
საღლო ანგარიშზე	\$0	\$0

2.4.5. მარჟით უზრუნველყოფის წესები

როგორც უკვე ეს იყო ზემოთ აღნიშნული, "დაფარვის გარეშე" გაყიდვისას აუცილებელია ფასიანი ქაღალდის სესხება. მაშასადამე, არსებობს რისკი, რომ შესესხებელი (ჩვენ მაგალითში მისტერ სმიტი) არ დააბრუნებს ვალს. რა მოხდება ამ შემთხვევაში? ან საბროკერო კომპანია დაკარგავს ფულს (100 აქციის ყიდვაზე და მისტერ ლეინისათვის დაბრუნებაზე), ან მისტერ ლეინი დაკარგავს თავის 100 აქციას. მაგრამ გავიხსენოთ, რომ აქციების გაყიდვის შედეგად მიღებული ფული მისტერ ჯონსს კი არ მიეცა, არამედ დარჩა მის ანგარიშზე საბროკერო კომპანიის განკარგულებაში. არის თუ არა ეს საკმარისი იმისათვის, რომ ვალის დაბრუნებლობის შემთხვევაში საბროკერო კომპანიამ და მისტერ ლეინმა აანაზღაურონ ზარალი? სამწუხაროდ არა.

განვიხილოთ ეს შემთხვევა. დაუშვათ, კომპანია "XYZ"-ის 100 აქცია გაიყიდა \$52, მაშინ მისტერ სმიტის ანგარიშზე ჩაირიცხება \$5100. ამ თანხას მისტერ სმიტი ვერ განკარგავს მანამ, სანამ არ დააბრუნებს ფასიანი ქაღალდების ვალს. ესლა წარმოვიდგინოთ, რომ გაყიდვის დღიდან კომპანია "XYZ"-ის აქციების ფასი იწყებს განუწყვეტლივ ზრდას. ჩვენ გვაქვს აღნიშნული, რომ "მოკლე" გაყიდვისას ფასიანი ქაღალდები გაისესხება, როგორც წესი, ხუთი დღით. დაუშვათ, გაყიდიდან ხუთი დღის შემდეგ აქციის ფასმა მიაღწია \$69. მაშასადამე, 100 აქციის დაბრუნებისათვის (საყიდლად) საჭიროა \$6900 მაშინ, როცა საბროკერო კომპანიის ამისათვის აქვს მხოლოდ \$5200. ისე რომ, დამატებითი ფინანსური უზრუნველყოფის (მარჟის) გარეშე საბროკერო კომპანიისათვის "მოკლე" გაყიდვის განხორციელება ძალზედ სარისკოა. რა წესები მოქმედებს ამ შემთხვევისათვის?

მარჟა, რომელიც გამოიყენება "მოკლე" გაყიდვის დროს, მნიშვნელოვნად არ განსხვავდება "მარჟით" ყიდვის გარიგებისაგან. აქაც არსებობს საწყისი მარჟის საეაღლებულო მოთხოვნა, აგრეთვე მხარდამჭერი მარჟის ცნება. სხვაობაა მხოლოდ ფაქტიური მარჟის გაანგარიშების

წესში. დანარჩენში "დაფარვის გარეშე" გაყიდვის გარიგებები ძალიან წააგავს "მარკით" შესყიდვებს (რომლებსაც შეგვიძლია "დაფარვით" შესყიდვები უწოდოთ).

"დაფარვის გარეშე" გაყიდვის დროს ფაქტიური მიმდინარე მარჟა გამოითვლება შემდეგი ფორმულით:

$$M_{actual} = \{(SP + ED) / MP\} - 1$$

ფასიანი ქაღალდების გაყიდვის შედეგად მიღებული თანხა (*sales proceeds*) აღნიშნულია როგორც *SP*. საკუთარი კაპიტალი (*equity deposit*) - თანხა, რომელიც ინვესტორს შემოაქვს თავის სამარჯო ანგარიშზე საბროკერო კომპანიაში - აღნიშნულია *ED*-ით, ხოლო *MP* - ფასიანი ქაღალდების ღირებულება - მიმდინარე საბაზრო ღირებულება (*market price*) გაყიდვის მომენტში.

იგივე ფორმულა სხვა აღნიშვნების გამოყენებით და უფრო შემოკლებული სახით გამოიყურება შემდეგნაირად:

$$M_{actual} = \{(L_{initial} + M_{initial}) / L_{current}\} - 1. \quad (2.3)$$

სადაც,

L - "დაფარვის გარეშე" გასაყიდი ფასიანი ქაღალდების ჯამური საბაზრო ღირებულებაა. გაყიდვის მომენტში - *L_{initial}*; მიმდინარე - *L_{current}*;

M_{initial} - საწყისი მარჟის ოდენობა.

აეღნიშნოთ, რომ გაყიდვის შედეგად მიღებული თანხა (*L_{initial} - SP*) და ინვესტორის საკუთარი კაპიტალი ამ ფორმულაში მუდმივი სიდიდეებია. ერთადერთ ცვლად სიდიდეს წარმოადგენს ფასიანი ქაღალდების მიმდინარე ღირებულება *L_{current}*, რომელიც ფასიანი ქაღალდების კურსთან ერთად იცვლება. განვიხილოთ სამარჯო მოთხოვნები კონკრეტულ მაგალითზე.

დაუშვათ, მისტერ სმიტს გაუჩნდა სურვილი გაყიდოს "დაფარვის გარეშე" კომპანია "XYZ"-ის 100 აქცია, რომლის მიმდინარე კურსია \$60. საბროკერო კომპანიის საწყისი მარჟის შესახებ მოთხოვნა შეადგენს ფასიანი ქაღალდების მიმდინარე ღირებულების 70%. ამ შემთხვევაში გასაყიდი ფასიანი ქაღალდების მიმდინარე საბაზრო ღირებულება უდრის \$6000 ($\60×100), რაც ამავდროულად წარმოადგენს "დაფარვის გარეშე" გაყიდვის შედეგად მიღებულ თანხას. ინვესტორის საკუთარი კაპიტალის სიდიდეს მივიღებთ გარიგების ღირებულების გამრავლებით სავალდებულო საწყისი სამარჯო შესატანის სიდიდეზე ($\$6000 \times 0.7$). ამ თანხების გათვალისწინებით ადვილად შეგვიძლია დავრწმუნდეთ იმაში, რომ ფაქტიური, მიმდინარე მარჟა უდრის საწყისი მარჟის სიდიდეს.

$$\{(\$6000 + \$4200) / \$6000\} - 1 = 0.7$$

წარმოვიდგინოთ, რომ ფასიანი ქაღალდების კურსი \$8-ით გაიზარდა. ფაქტიური მარჟის გასაანგარიშებელი ფორმულის გამოყენებით მივიღებთ, რომ ინვესტორის ანგარიშზე მიმდინარე მარჟა უკვე 50%-ს შეადგენს.

$$\{(\$6000 + \$4200) / \$8000\} - 1 = 0.5$$

ჩვენ ვხედავთ, რომ ფასიანი ქაღალდების მიმდინარე ღირებულების ცვლილების შედეგად (იგი გაიზარდა \$600-ზე) შეიცვალა ფაქტიური მარჟის სიღლიდე. ამიტომ, ფასიანი ქაღალდის ფასის ზრდის შესაბამისად ინვესტორის მარჟა ამ პოზიციის მიხედვით ("მოკლე" გაყიდვის შედეგად შექმნილ პოზიციას გულისხმობთ) მცირდება. ეს ხდება იმიტომ, რომ ფასიანი ქაღალდის კურსის ზრდის პირობებში ინვესტორი ამ ოპერაციების განხორციელებისას განიცდის ზარალს.

რადგან 46%-იანი მარჟა ნაკლებია, ვიდრე საწყისი (70%), ინვესტორის ანგარიში შეიზღუდება. (იხილე პუნქტი 2.3.5.). აქვე აღვნიშნოთ, რომ ინვესტორი "ლაფარვის გარეშე" გაყიდვის ოპერაციების განხორციელებისას იყენებს იგივე სამარჟო ანგარიშს, რომელსაც მარჟით ყოფილ გარიგებების განხორციელების დროს იყენებდა. ანგარიშის შეზღუდვა ამ შემთხვევაში იმას ნიშნავს, რომ ინვესტორს ეკრძალება მის ანგარიშზე არსებული თანხის (6000+4200) განკარგვა. თუ მიმდინარე მარჟა მინიმალურად აუცილებელ მოთხოვნად დონეზე (მაგალითად, 40%-ზე) შემცირდება, ინვესტორი მიიღებს შეტყობინებას მარჟის შევსებაზე, ანუ ანგარიშზე საკუთარი კაპიტალის წილის გაზრდაზე.

თუ ფასიანი ქაღალდების კურსი შემცირებისკენ იმოძრაებს, შედეგი საწინააღმდეგო იქნება. ამ შემთხვევაში ანგარიშის მფლობელის მარჟა გაიზრდება. მისი ანგარიში იქნება შეუზღუდავი. დაუშვათ, აქციის კურსმა შეადგინა \$50. მიმდინარე მარჟის ოდენობა მიაღწევს 104%-ს:

$$\{(\$6000 + \$4200) / \$5000\} - 1 = 1.04$$

ამ შემთხვევაში ინვესტორს ექნება ანგარიშზე გადაამტებული საკუთარი კაპიტალი, რომლის შემდგომ ინვესტირებაზე მას ზრუნვა შეუძლია.

2.4.6. შემოსავლიანობა

"ლაფარვის გარეშე" გაყიდვის გარიგებებში ხდება საინვესტიციო კაპიტალის იმ ოდენობით გამოყენება, რომელიც ინვესტორს შეაქვს თავის სამარჟო ანგარიშზე. სწორედ ამის გათვალისწინებით უნდა მოხდეს ოპერაციის მომგებიანობის გაანგარიშება. ამავე დროს, არ უნდა დავივიწყოთ, რომ მიღებულ მოგებას უნდა გამოაკლდეს ის თანხა, რომელიც ინვესტორმა გადაურიცხა საბროკერო კომპანიას დივიდენდების გასაცემად, რაზედაც გამახვილდა ყურადღება 2.4.4. პუნქტში. თუ არ მივიღებთ მხედველობაში საკომისიო გადასახადებს, ინვესტიციის შემოსავლიანობა შეგვიძლია გავიანგარიშოთ მარტივი ფორმულით.

$$i = (SP - AE - Div) / ED, \quad (2.4)$$

სადაც:

SP (sales proceeds) - ფასიანი ქაღალდების "მოკლე" გაყიდვის შედეგად მიღებული თანხა;
AE - ფასიანი ქაღალდების სესხის დასაბრუნებლად მათ შესყიდვაზე დანახარჯები (acquisitions expenses);

ED (equity deposit) - საკუთარი კაპიტალი - თანხა, რომელიც ინვესტორს შემოაქვს თავის სამარჯო ანგარიშზე საბროკერო კომპანიაში;

Div (dividends) – დივიდენდებზე გასაცემი თანხა.

საილუსტრაციოდ გავიანგარიშოთ წინა მაგალითში მიღწეული შემოსავლიანობა შემდეგი დამატებითი პირობების გათვალისწინებით. დაუშვათ, რომ ფასიანი ქაღალდები ინვესტორმა შეიძინა ნახევარი წლის ვადით, რადგან მას ჰქონდა ვარაუდი, რომ აქციის კურსი დაეცემა \$40-მდე ამ ნახევარი წლის განმავლობაში. მან გაყიდა ნასესხი აქციები ცალი \$60. გაყიდვამდე მას მოუწია \$4200 ოდენობით მარჯის შეტანა ანგარიშზე. ამ ნახევარი წლის პერიოდში კომპანიამ გასცა წლიური დივიდენდი თითო აქციაზე \$2-ის ოდენობით. ამიტომ, ინვესტორის ანგარიშიდან საბროკერო კომპანიის სასარგებლოდ გადაირიცხა \$200 ($\2×100) დივიდენდის გასაცემად. ზოგიერთი ფასიანი ქაღალდის შემთხვევაში (მაგალითად ობლიგაციის) ინვესტორი მილიანად კი არ ფარავს წლიურ დივიდენდს, არამედ ფასიანი ქაღალდის ფლობის პერიოდის შესაბამისად. გაანგარიშების შედეგად მივიღებთ, რომ მომგებიანობამ ფლობის პერიოდში შეადგინა:

$$i = (\$6000 - \$4000 - \$200) / \$4200 = 0.4286 ,$$

ან 42.86% ნახევარ წელიწადში.

ანალოგიურად შესაძლებელია ერთ აქციაზე შემოსავლიანობის გაანგარიშება. ეს სიდიდე, რასაკვირველია, უცვლელი დარჩება, რამდენი ფასიანი ქაღალდიც არ უნდა მონაწილეობდეს გარიგებაში:

$$i = (\$60 - \$40 - \$2) / \$42 = 0.4286 ,$$

ესეთი მაღალი მომგებიანობა მიიღწევა არა მარტო იმის გამო, რომ ფასიანი ქაღალდის კურსის ვარდნის შედეგად ხდება მისი მიღება, არამედ იმიტომაც, რომ ინვესტორი გარიგების განსაზოცილებლად გარიგების საერთო ღირებულების მხოლოდ 70%-ს ოდენობის თანხას იყენებს. შესაბამისად, "დაფარვის გარეშე" გაყიდვის ოპერაციის განხორციელებისას შემოსავლიანობის ნორმა მით უფრო მაღალია, რაც უფრო დაბალია საწყისი მარჟა. ჩვენს მაგალითში იგი უდრიდა 70%-ს, მაგრამ, შესაძლებელია იყოს 60%-იც, 50%-იც. ჩვენს მაგალითში 50%-ანი საწყისი მარჯის შემთხვევაში მომგებიანობა 42.86%-ს კი არა 60%-ს მიაღწევდა.

2.4.7. საინვესტიციო სტრატეგიები

ინვესტორები, განსაკუთრებით ინსტიტუციონალური ინვესტორები ჩვეულებრივი აქციების პორტფელის მართვას ტრადიციულად განიხილავენ, როგორც მარტივ პრობლემას: უნდა იქნას ნაყიდი ის აქციები, რომლის ღირებულება სავარაუდოდ გაიზრდება. ასეთი მიდგომა ძალიან ცალმხრივი და პრიმიტიულია. შესაბამისად ინვესტიციების ფორმების და ხერხების განვითარებასთან ერთად შემუშავდა სტრატეგიები, რომლებიც უფრო მოქნილად აძლევენ პორტფელის მართვის საშუალებას, აზღვევენ შესაძლო რისკისაგან და უზრუნველყოფენ მაქსიმალურად შესაძლო შემოსავლიანობას. ასეთი სტრატეგიების მაგალითებს განვიხილავთ ქვემოთ.

"დაფარვის" გარეშე გაყიდვები - "სეიფის" წინააღმდეგ

ასეთი არასტანდარტული ტერმინით აღინიშნება, მოგების დაცვის სტრატეგიები (ტექნიკა). განუმარტოთ ნათქვამი უფრო ვრცლად. დაუშვათ ინვესტორს ნაყიდი აქვს კონკრეტული კომპანიის 100 აქცია, განსაზღვრულ ფასში. დროის გარკვეული პერიოდის შემდეგ ინვესტორის "გრძელი" პოზიციის ღირებულება გაიზარდა. აქციის ფასის ამ ზრდას ინვესტორი ვარაუდობდა, რის გამოც მან შეასრულა "გრძელი" ყიდვის ოპერაცია. თუ მან აქციები იყიდა \$20-ად, ზოლო ორი თვის მერე მათი საბაზრო ფასი გაიზარდა \$50-მდე, ამბობენ, რომ მას მიღებული აქვს საკურსო მოგება \$3000 $\{(\$50-\$20) \times 100 \text{ ცალი}\}$ ოდენობით. რა თქმა უნდა ეს საკურსო მოგება შეიძლება ვაქციოთ რეალურ შემოსავლად შესყიდული აქციების გაყიდვით. მაგრამ ამ შემთხვევაში ჩვენ აღარ ვიქნებით აქციების მფლობელი. მაშასადამე პრობლემა იმაშია, რომ ინვესტორს სურს დარჩეს ნაყიდი 100 აქციის მფლობელი და ამავდროულად დააფიქსიროს (დაიცვას, შეინარჩუნოს) საკურსო მოგების რეალიზაციის საშუალება, როგორც არ უნდა შეიცვალოს მომავალში აქციის კურსი. ამ ოპერაციით ინვესტორი თითქოსდა "ათავებს" მოგებას "სეიფში", "ინახავს" მას.

აღწეროთ ამ ოპერაციის შესრულების ტექნიკა. სინამდვილეში ის ძალიან მარტივია. საკმარისია იგივე ემიტენტის 100 აქცია გავყიდოთ "დაფარვის გარეშე" \$50-ათ ცალი და \$2000-ის ოდენობის საკურსო შემოსავალი "ჩაეკტილია" სეიფში. ინვესტორს ერთდროულად უკავია "გრძელი" და "შოკლი" პოზიციები აქციების ერთი და იგივე რაოდენობაზე. აღწერილი სიტუაცია მოყვანილია ნაბიჯ-ნაბიჯ 2-8 ცხრილში. პირველ ეტაპზე ზდება ფასიანი ქაღალდების ყიდვა, მეორეზე კი "დაფარვის გარეშე" გაყიდვა. ამ ორი გარიგების ფინანსური შედეგი გაანგარიშებულია ორი შემთხვევისათვის: A.) ფასიანი ქაღალდების კურსი იზრდება \$80-მდე; B.) ფასიანი ქაღალდების კურსი ვარდება \$30-მდე. ცხრილში მოყვანილი ანალიზი გვიჩვენებს, რომ საკურსო მოგება \$3000-ის ოდენობით ორივე შემთხვევაში შენარჩუნებულია.

აენიშნოთ, რომ რადგან დაფარვის გარეშე გარიგება იდება სესხად აღებული ფასიანი ქაღალდების გამოყენებით, ინვესტორს არ სჭირდება არც ფულადი მარჟის შეტანა და არც ფასიანი ქაღალდების სესხება. ორივეს როლს ასრულებენ "გრძელი" ყიდვის შედეგად შექმნილი ფასიანი ქაღალდები, რომლებიც უნდა გადაეცეს კომპანიას ნომინალურ მფლობელობაში. მთელი ხარჯი ამ ოპერაციის ჩატარებაზე გამოიხატება საბროკერო კომპანიისადმი ფასიანი ქაღალდების გადაცემასა და უკან მიღების მომსახურებაში გადახდილი საკომისიით.

ამ ოპერაციის განხორციელებას აქვს კიდევ ერთი სასარგებლო შედეგი (რის გამოც მას ხშირად იყენებენ): ინვესტორს უწინდება საშუალება გადაავადოს მიღებულ მოგებაზე ბეგარის გადახდა. მართლაც, მას რომ გაყიდა 100 აქცია და მიეღო ფაქტიური მოგება, ბეგარის გადახდა იქნებოდა გარდაუვალი. ამ შემთხვევაში კი ინვესტორმა ყველაფერი ისე დატოვა, როგორც იყო: დარჩა 100 აქციის მფლობელი, ერთდროულად გაინაღდა მოგება და გადაავადა მასზე ბეგარის გადახდა.

"დაფარვის გარეშე" გაყიდვა "სეიფის" წინააღმდეგ		
<i>ეტაპი I - ყიდვა</i>		

ერთი გამოშვების 100 აქციის ყიდვა, ცალი - \$20-ად		2000
აქციის კურსი იზრდება \$50-მდე		
○ აქციების მიმდინარე ღირებულება		5000
○ გაწეული ხარჯი		(2000)
საკურსო მოგება		3000
ეტაპი II – გაყიდვა		
100 აქციის "ლაფარვის გარეშე" გაყიდვა, ცალი \$50-ად		
○ ნაყიდი აქციების ღირებულება (გარიგება 1)		8000
○ ყიდვასთან დაკავშირებული ხარჯი		(2000)
მოგება		6000
გამოკლებული "ლაფარვის გარეშე" გაყიდვიდან წაგება:		
○ "ლაფარვის გარეშე" გაყიდვა	5000	
○ "ლაფარვის" უზრუნველყოფა	(8000)	
წაგება		(3000)
ორი გარიგებიდან მიღებული ჯამური მოგება:		3000
○ ნაყიდი აქციების ღირებულება (გარიგება 1)		3000
○ ყიდვასთან დაკავშირებული ხარჯი		2000
მოგება		1000
ღამატებული "ლაფარვის გარეშე" გაყიდვიდან მოგება:		
○ გაყიდვა "ლაფარვის გარეშე"	5000	
○ "ლაფარვის" უზრუნველყოფა	(3000)	
მოგება		2000
ორი გარიგებიდან მიღებული ჯამური მოგება:		3000

აგრეგირება და მრავლობითი გაყიდვები

წინა პუნქტში აღწერილი ოპერაციის მაგალითზე ჩვენ დავინახეთ, რომ ინვესტორს შეუძლია ერთდროულად განახორციელოს ერთი და იგივე ემიტენტის კონკრეტულ ფასიან ქაღალდზე, სხვადასხვა ოპერაციები. "გრძელი" ყიდვა, "მოკლე" გაყიდვა, ყიდვა მარყით და ასე შემდეგ. ყველა ამ გარიგების დასაღებად ინვესტორს უნდა ჰქონდეს გასხვინილი სამარყო ანგარიში საბროკერო კომპანიაში. შესაბამისად, ამ ანგარიშზე აისახება ინვესტორის საკუთარი კაპიტალი (მარყის სახით შეტანილი), მიმდინარე შემოსავლები (მაგ: ფასიანი ქაღალდების გაყიდვის შედეგად მიღებული), ნაყიდი ფასიანი ქაღალდები (მათი მიმდინარე ღირებულების შესაბამისად) და გაწეული ხარჯები (საკომისიო გადასახადები, გაცემული დივიდენდები და სხვა). რასაკვირველია ყველა ამ გარიგების შესრულებისას მარყის გაანგარიშება ხდება ამ გარიგებისათვის დადგენილი წესების შესაბამისად. ამასთან დაკავშირებით მივაქციოთ ყურადღება იმ გარემოებას, რომ "მოკლე" გაყიდვის და მარყით შესყიდვის შემთხვევაში

ფაქტური მარჟა გამოითვლება სხვადასხვანაირად (იხ. ფორმულები 2.1 და 2.3.). მაგრამ, ამავე დროს ხდება ამ მარჟების ერთ ანგარიშზე აგრეგირება (შეჯამება). აქ იგულისხმება არა მარტო ფულადი სახსრების ჯამი, არამედ იმ ფასიანი ქაღალდების საბაზრო ღირებულება, რომელიც ინვესტორს გააჩნია საკუთრებაში.

სამართო ანგარიშის საღლოს გამოთვლა მით უფრო რთულდება, თუ გავითვალისწინებთ, რომ ამას ემატება ინვესტორის მიერ არა მარტო ერთი ემიტენტის ფასიანი ქაღალდთან ოპერაციების განხორციელება, არამედ ამ ანგარიშზე აღირიცხება ყველა ოპერაცია, ყველა ფასიანი ქაღალდთან დაკავშირებით. ამიტომ გასაგები ხდება რამდენად რთულია ანგარიშის მდგომარეობის დადგენა. მეორეს მხრივ ერთი პოზიციის მიმართ ინვესტორის წაგება ხშირ შემთხვევაში სხვა პოზიციის ან სხვა ფასიანი ქაღალდის მიმართ მოგებით ბათილდება, რაც აფართოებს ინვესტორის შესაძლებლობებს და მისი რესურსების უფრო მაღალი ეფექტურობით გამოყენების საშუალებას იძლევა.

ინვესტორის ანგარიშის მდგომარეობის დასადგენათ გამოიყენება აქტივების საბაზრო ღირებულების შორის თანაფარდობები, რომლებიც ფაქტური (მიმდინარე) მარჟის გასაანგარიშებელ ფორმულებიდან გამომდინარეობენ. ამ თანაფარდობების დასადგენათ ჯერ გამოვიყენოთ ფორმულა (2.3.), რომელსაც მივცეთ შემდეგი სახე:

$$M_{cur} = \{(L_{init} + M_{ini}) / L_{cur}\} - 1.$$

სადაც,

L_{init} - "დაფარვის გარეშე" გასაყიდი ფასიანი ქაღალდების ჯამური საბაზრო ღირებულება გაყიდვის, საწყის (*initial*) მომენტში;

$L_{current}$ - "დაფარვის გარეშე" გასაყიდი ფასიანი ქაღალდების მიმდინარე (*current*) ჯამური საბაზრო ღირებულება;

M_{ini} - საწყისი მარჟის ოდენობა;

M_{cur} - მიმდინარე (ფაქტური) მარჟის სიდიდეა.

ამ ბოლო გამოსახულებას შევკვიდრდებით მივცეთ ასეთი სახე:

$$(M_{cur} + 1) \times L_{cur} = (M_{init} + 1) \times L_{init}, \quad (2.5)$$

თუ გავითვალისწინებთ, რომ საწყისი მარჟის სიდიდე გასაყიდი აქტივის მიმდინარე საბაზრო ფასით განისაზღვრება. მაგალითად, "დაფარვის გარეშე" გაყიდვის დროს 60%-ანი საწყისი მარჟა ნიშნავს, რომ ინვესტორმა უნდა შემოიტანოს გასაყიდი ფასიანი ქაღალდების მიმდინარე (გაყიდვის მომენტისათვის) საბაზრო ღირებულების 60%. M_{ini} ამ შემთხვევაში, ფორმულა (2.5.)-ში სწორედ ამ მნიშვნელობით გამოიყენება, ოღონდ გამოსახულია ათწილადებში (0.6) და არა პროცენტებში.

როცა "დაფარვის გარეშე" გაყიდული ფასიანი ქაღალდების მიმდინარე ფასი საწყისის ტოლია, მიმდინარე მარჟაც საწყისს უტოლდება. ამავე დროს, (2.5) ფორმულიდან კარგად ჩანს, რომ როცა გაყიდული აქტივის მიმდინარე ღირებულება იზრდება, მიმდინარე მარჟა მცირდება და შესაძლებელია გახდეს არა საკმარისი. კიდევ ერთხელ ავლენიშნით, ეს იმის გამო ხდება, რომ ინვესტორს სესხად ჰქონდა აღებული გაყიდული ფასიანი ქაღალდები და ამიტომ მის ანგარიშზე მიმდინარე მარჟა მცირდება, რადგან მის მიერ აღებული და დასაბრუნებელი სესხის ღირებულება იზრდება:

$$L_{cur} > L_{init} ; \quad \Rightarrow \quad M_{cur} < M_{init}$$

და პირიქით. დაესვათ შეკითხვა: რა სიდიდის თანხა უნდა იყოს ანგარიშზე, რომ ინვესტორმა არ მიიღოს საბროკერო კომპანიის მოთხოვნა მარყის დამატებით შემოტანაზე? ინვესტორის აქტივები სამარყო ანგარიშზე უნდა იყოს არანაკლები, ვიდრე $L_{cur} \times (1 + M_{min})$, რადგან M_{min} - მინიმალურად აუცილებელი (დადგენილი) მარყის ოდენობაა, ხოლო L_{cur} - ვალის მიმდინარე ღირებულებაა. ხშირად M_{min} 30%-ს შეადგენს.

ამ გზით მნიშვნელოვნად მარტივდება სამარყო ანგარიშის შეფასება იმ შემთხვევაშიც, როცა ინვესტორს "მოკლე" გაყიდვა რამდენიმე ფასიანი ქაღალდზე აქვს განხორციელებული. ამ შემთხვევაში, მარყის მოთხოვნა გაკეთდება, თუ:

$$\sum_{i=1}^N M_{cur,i} = \sum_{j=1}^N L_{cur,j} \times (1 + M_{min,j}) \quad (2.6)$$

(2.6.) ტოლობის მარცხენა მხარეშია i -ფასიანი ქაღალდის (i იცლება 1-დან N -მდე) "მოკლე" გაყიდვისას შეტანილი საწყისი მარყა, ხოლო მარჯვენა მხარეში - j -ფასიანი ქაღალდის (j იცლება 1-დან N -მდე) გაყიდვის შედეგად წარმოქმნილი ვალის მიმდინარე ღირებულება, $M_{min,j}$ - შესაბამისი ფასიანი ქაღალდისათვის დადგენილი მინიმალურად აუცილებელი მარყის ოდენობა.

ფასიანი ქაღალდების მარყით ყიდვის დროს მსგავსი მსჯელობაა გასატარებელი, ოღონდ გასათვალისწინებელია რამდენიმე გარემოება:

1. ამ შემთხვევაში სესხი ინვესტორს ფულადი ფორმით აქვს აღებული და მისი ღირებულება არ არის ცვლადი;
2. (2.1.) ფორმულაში D - სადებეტო ნაშტი - შემდეგი ფორმულით განისაზღვრება:

$$D = (1 - M_{init}) \times L_{init} \quad (2.7)$$

3. ამ შემთხვევაში ფაქტიური მარყა ნაყიდი ფასიანი ქაღალდების საბაზრო კურსის ზრდასთან ერთად იზრდება.
4. (2.1.) და (2.3.) ფორმულების მნიშვნელები გარეგნულად (და აღნიშვნებით) ჰგავანან, მაგრამ პირველ შემთხვევაში L_{cur} - გულისხმობს ნაყიდი ფასიანი ქაღალდების საბაზრო ღირებულებას, ანუ წარმოადგენს ინვესტორის აქტივს, მეორე შემთხვევაში კი იგი არის გაყიდული ფასიანი ქაღალდების საბაზრო ღირებულება, ე.ი. ინვესტორის ვალდებულებას (ვალს) წარმოადგენს.

მარყებისა და აქტივების (2.5.)-ის მსგავსი თანაფარდობა მარყით ყიდვის შემთხვევისათვის გამოიყურება შემდეგნაირად:

$$(1 - M_{cur}) \times L_{cur} = (1 - M_{init}) \times L_{init} \quad (2.8)$$

ამიტომ, იმისათვის საკმარისი თანხა, რომ შესაძლებელი იყოს მარყით ყიდვის დროს ნახსენებ სახსრების უზრუნველყოფა, მინიმალურად აუცილებელია $D/(1 - M_{min})$, სადაც M_{min} , როგორც ადრე მინიმალურ მოთხოვნილ მარყის აღნიშნავს. ამ ფორმულების გამოყენება ინვესტორის

სამარყო ანგარიშის მდგომარეობის დასადგენათ ილუსტრირებულია ქვემოთ მოყვანილ მაგალითში ერთდროული ყიდვა-გაყიდვის ოპერაციების განხორციელების დროს.

ფულადი სახსრები, რომელიც ირიცხება ინვესტორის ანგარიშზე საბროკერო კომპანიაში, როგორც წესი, დეპონირებულია ვარკვეული წლიური საშემოსავლო განაკვეთით. ეს ნიშნავს, რომ საბროკერო კომპანია უხდის ინვესტორს საპროცენტო შემოსავალს (როგორც ბანკი), რომელიც გასათვალისწინებელია კონკრეტული საინვესტიციო სტრატეგიის განხორციელებისას და მისი შემოსავლიანობის გაანგარიშებისას (დაგვემეცნას).

ერთდროული ყიდვები და "დაფარვის" გარეშე გაყიდვები

ჩვენ ავლიწმნეთ, რომ ერთიდაიგივე სამარყო ანგარიშზე ხდება სხვადასხვა გარიგების შედეგების აგრეგირება. ეს არ უნდა იყოს გაგებული მექანიკურად. კერძოდ, თუ ინვესტორი მიმდევრობით, ან ერთდროულად ახორციელებს "დაფარვის გარეშე" გაყიდვებს და "მარჯით" შესყიდვას, ანგარიშზე არსებული ფაქტიური მარჯის სიდიდე ვერ განისაზღვრება ვერც 2.1. და ვერც 2.3. ფორმულით. შესაბამისად, ამის წინა პუნქტში მოყვანილი მეთოდიკის გარეშე (რომელიც მარჯისა და აქტივების თანაფარდობას ეყრდნობა) გაურკვეველი რჩება დროთა განმავლობაში ამ ანგარიშის მდგომარეობა (შეზღუდულია, თუ არა), საჭიროა თუ არა და მოხდება თუ არა დამატებითი მარჯის შეტანაზე მოთხოვნა და ა.შ.

ამ შემთხვევაში სამარყო ანგარიშის ანალიზის მიზნით იყენებენ ზემოთაღწერილ მიდგომას, რომლის ილუსტრაცია შემდეგ მაგალითზე მოვახდინოთ.

მაგალითი. დაუშვათ, 1 მარტს ინვესტორი "დაფარვის გარეშე" ყიდის კომპანია "ABC"-ის 100 აქციას \$50-ად და 15 მარტს ნასესხი სამარყო სახსრებით ყიდულობს კომპანია "XYZ"-ის 100 აქციას ცალს \$100-ად. მარჯის საწყისი და მინიმალურად აუცილებელი ღირებულება შესაბამისად 60 და 30%-ს. დაუშვათ, აგრეთვე, რომ 31 მარტს კომპანია "ABC"-ის და "XYZ"-ის აქციების საბაზრო ფასი შეადგენდა შესაბამისად \$60 და \$80-ს. საბროკერო კომპანია მოსთხოვს ინვესტორს, რომ მის სამარყო ანგარიშზე იყოს საკმარისი თანხა, რათა მან შეძლოს კომპანია "ABC"-ის 100 ნასესხი აქციის დაბრუნების უზრუნველყოფა. ეს თანხა, ზემოდ განხილული მეთოდიკის შესაბამისად უნდა იყოს არა ნაკლები, ვიდრე გაყიდული აქციების მიმდინარე საბაზრო ღირებულების ნამრავლი 1-ის და მინიმალურად აუცილებელი მარჯის სიდიდის ჯამისა: $L_{cur} \times (1 + M_{min})$. ამ შემთხვევაში ეს სიდიდე უდრის \$7800 ($\{ \$6000 \times (1 + 0.3) \}$), სადაც 0.3 მარჯის მინიმალურად აუცილებელი ღირება.

თანხა, რომელიც საკმარისია ნასესხი სახსრებით კომპანია "XYZ"-ის აქციების ყიდვის უზრუნველსაყოფად, უდრის სესხის ღირებულების შეფარდებას 1-ის და მინიმალურად აუცილებელი მარჯის სიდიდის სხვაობასთან: $D/(1 - M_{min})$, სადაც M_{min} , როგორც ადრე, მინიმალურ სავალდებულო მარჯის ღირებულებას განსაზღვრავს. ჩვენ შემთხვევაში ეს თანხა შეადგენს \$5714 ($\{ \$4000/(1 - 0.3) \}$),

ანგარიშზე საჭირო საერთო სამარყო უზრუნველყოფა, ამიტომ, უნდა იყოს არა ნაკლები \$13514 ($\$7800 + \5714)-სა. რადგან ინვესტორის ანგარიშზე არსებული აქტივების (ნაყიდი ფასიანი ქაღალდების - \$8000 და ფულადი სახსრების - \$5000 - აქციების გაყიდვის შედეგად და გაყიდვისას საწყისი მარჯა - \$3000) მიმდინარე ჯამური საბაზრო ღირებულება შეადგენს \$16000, იგი 31 მარტს არ მიიღებს მოთხოვნას მარჯის დამატებაზე.

იმისათვის, რომ განესაზღვროთ ზომ არ გახდა ეს ანგარიში შეზღუდული, საკმარისია გამოვიყენოთ იგივე გამოსახულებები რაც ადრე, ოღონდ მინიმალური მაგის დონის მაგვირად ჩავსვათ საწყისი მარჯის სიდიდე. კერძოდ, აქციების სესხებასთან მიმართებაში ანგარიში იქნება შეუზღუდავი, თუ სამარჯო თანხა იქნება არა ნაკლები, ვიდრე \$9600 ($\$6000 \times (1 + 0.6)$), სადაც 0.6 საწყისი მარჯის სიდიდეა. შესაბამისად, კომპანია "XYZ"-ის აქციების ყიდვის უზრუნველსაყოფად საჭირო თანხა, რომლის არსებობისას ანგარიში ღარება შეუზღუდავი, უდრის: \$10000 ($\{\$4000 / (1 - 0.6)\}$). ამ თანხების ჯამი უდრის \$19600, რაც მეტია ვიდრე არსებული აქტივების ღირებულება - \$16000. ეს იმაზე მიუთითებს, რომ ანგარიში შეზღუდულია.

2.5. ვადიანი, ფორვარდული გარიგებები

საბირჟო ბაზარზე წარმოდგენილია ორი ტიპის გარიგებები (*deal, transactions, bargain, dealings*): სპოტური (*spot*) და ვადიანი (*for a fix period, future, bargain on term*). სპოტის ტიპის გარიგებებს მიეკუთვნება წინა პუნქტებში განხილული ჩვეულებრივი ყიდვა-გაყიდვის, მარჟინალური, "დაფარვის" გარეშე და ზოგიერთი სხვა გარიგებები. ვადიანი გარიგებები, ინსტრუმენტები და მონაწილეები ერთობლიობაში ქმნიან ვადიანი გარიგებების ბაზარს.

ვადიანი ბაზრის ვაჭრობის საგანს წარმოადგენს ამა თუ იმ ტიპის ვადიანი ინსტრუმენტები (*for a fix period, future instruments*), რომლებიც წარმოდგენილია წარმოებული ფასიანი ქაღალდებით (*derivatives*), ვადიანი კონტრაქტებით - საფონდო და სავალუტო, აგრეთვე სასაქონლო ვადიანი კონტრაქტებით და სხვა ფინანსური ინსტრუმენტებით (*ოპციონებით, რაიტებით, სვოპებით და სხვა*). როგორც ავლინშნეთ პირველი თემის (იხ. თემა 1) განხილვისას, ფასიანი ქაღალდები - აქციები, ობლიგაციები და სხვა, წარმოადგენენ უფლებათა ერთობლიობას, რომლის ფლობაც დასტურდება განსაზღვრული წერილობითი დოკუმენტით - ფაქტიურად ყველა შემთხვევაში ეს კონტრაქტის ტიპის დოკუმენტია. ამიტომ ნებისმიერი მასობრივი სტანდარტული ტიპის კონტრაქტი შეიძლება წარმოადგენდეს საბირჟო ვაჭრობის, კერძოდ, საფონდო ბირჟაზე ვაჭრობის, საგანს.

ტერმინი "ვადიანი" ამ შემთხვევაში ფასიანი ქაღალდის, ვაჭრობის საგნის ვადიანობას კი არ გულისხმობს, არამედ გარიგების პირობებით გათვალისწინებული ვალდებულებების და უფლებების განზორციელების პერიოდს. მაგალითად, აქცია მარადიულად არსებული ინსტრუმენტია, მის შექმნისას მოაზრებული უფლებების რეალიზაციის უფლება (არა საშუალება) ინვესტორს მაშინათვე უწინდება და იგი ფლობს მას, სანამ შესაბამისი ემიტენტი არსებობს. აქციის მფლობელი, მაგალითად, მიიღებს დივიდენდს მაშინათვე, როცა კი ის გაიცემა მას აქვს უფლება გაყიდოს აქცია მაშინათვე როგორც კი შეიძენს მას და ა.შ. ობლიგაციას აქვს არსებობის ვადა - მის დაფარვაზე, მაგრამ იგი არ წარმოადგენს ვადიან ინსტრუმენტს, რადგან მის შექმნის მომენტიდანვე ინვესტორი ხდება მისი მფლობელი ყველა აქედან გამომდინარე უფლება-შედეგებით. მაშ რით განსხვავდება ვადიანი ინსტრუმენტი ჩვეულებრივ, რეალურად არსებულ საინვესტიციო აქტივისაგან?

ვადიანი ინსტრუმენტი ან კონტრაქტი წარმოადგენს მხოლოდ უფლებას მომავალში შეიძინოთ რეალური აქტივი (საკუთრება, კაპიტალი). ზოგ შემთხვევაში ეს არ გულისხმობს ამ აქტივის შექმნის ვალდებულებასაც კი! ამიტომ, რეალური აქტივებისაგან განსხვავებით, ვადიან კონტრაქტებს ფიქტიურ აქტივებს (კაპიტალს) უწოდებენ. ვადიანი გარიგებების დასაღებად

ზშირად მისი სრული საბაზრო ღირებულების 5%-50%-იც საკმარისია. რეალურად ინვესტორი აქტივის შესაბამისად 5%-50%-ის მფლობელია. დანარჩენი მისი კაპიტალი (ამ ინსტრუმენტის სრულად მფლობელობის გამო) ფიქტიურია. ესე იგი ვადიანი გარიგებები ინვესტორის სახსრების დაბანდების ეფექტურობას ზრდიან, რადგან კვლავ ზდება ფინანსური ბერკეტის გამოყენება: მცირე სახსრებით უფრო დიდი ღირებულების აქტივების ყიდვა-გაყიდვა.

ამ თემის ფარგლებში, ვადიანი გარიგებებიდან, ჩვენ მხოლოდ *ფორვარდულ (forward)* გარიგებებს მიმოვიხილავთ, ისიც მხოლოდ ზოგადად. რაც შეეხება სხვა ვადიან გარიგებებს – *ფიუჩერსულ* და *ოფციონურს*, ჩვენ მათ მომდევნო თემებში დაუბრუნდებით.

ვადიანი კონტრაქტი წარმოადგენს ორ კონტრაგენტს შორის შეთანხმებას მომავალში ბაზისური აქტივის მიწოდების შესახებ

ვადიანი გარიგებები სხვადასხვა აქტივებზე ძალიან გავრცელებულია, მათ შორის მატერიალურზე (ნედლეული), ვალუტაზე (ძირითადად კონვერტირებად ვალუტებზე) და ფასიან ქაღალდებზე. ვადიანი გარიგებები, როგორც წესი იდება შესაბამის ბირჟებზე – ფიუჩერსული – *ფიუჩერსულ ბირჟებზე*, ოფციონური - *ფიუჩერსულ და ოფციონურ ბირჟებზე*. გამონაკლისს სწორედ ფორვარდული გარიგებები წარმოადგენენ, რომლებიც ძირითადად ბირჟის გარეშე იდება.

2.5.1. ვადიანი გარიგებების ბაზრის ცნება

ვადიანი გარიგებების შესასწავლად საჭიროა ვადიანი გარიგების ბაზრების ფუნქციონირების წესებთან გაცნობა. უკანასკნელი კი ბაზრის ინფრასტრუქტურითაა განპირობებული და არა მარტო. ვინაიდან ვადიანი გარიგებების შესრულება გარკვეული, ზშირად საკმაოდ დიდი პერიოდის შემდეგ ზდება, ამის უზრუნველყოფა რთულ ამოცანას წარმოადგენს.

ვადიან ბაზარს გააჩნია განვითარებული ინფრასტრუქტურა. იგი წარმოდგენილია არა მარტო ბირჟებით და არასაბირჟო ელექტრონული სავაჭრო სისტემებით, არამედ საბროკერო და დილერული ორგანიზაციების ფართო სპექტრით. ინფრასტრუქტურის უმნიშვნელოვანეს რგოლებს მიეკუთვნება *საკლირინგო-საანგარიშსწორებო-სადეპოზიტარო* სისტემა.

ბაზრის მონაწილეების – ინვესტორების სპექტრი ძალიან ფართოა და მოიცავს თითქმის ყველა ტიპის კომერციულ საწარმოს და სამეურნეო სუბიექტს. ამ ბაზრის ასეთი მიმზიდველობა განპირობებულია იმით, რომ ვადიანი გარიგებების ბაზარი იძლევა ფასთა ცვლილებასთან დაკავშირებული რისკის აცილების ან შემცირების საშუალებას. არამდგრადი ეკონომიკური კონიუნქტურის პირობებში ეს პრობლემა საყოველთაოა და ერთ-ერთი ყველაზე მნიშვნელოვანი.

ვადიანი ბაზარი მიმზიდველია, აგრეთვე, თავისი მაღალი შემოსავლიანობით, ანუ თავისუფალი ფინანსური სახსრების მომგებიანად ინვესტირების შესაძლებლობით. განსაკუთრებულ მნიშვნელობას იგი ღებულობს ინვესტირებისადმი პორტფელური მიდგომის პირობებში.

ვადიანი კონტრაქტების ბაზარი საკმაოდ რთული და კარგად განვითარებულია (ეკონომიკურად განვითარებულ ქვეყნებში). საქართველოში ვადიანი კონტრაქტებით ვაჭრობის მხოლოდ ცალკეული პრეცედენტები შეიძლება აღინიშნოს, რაზეც საუბარი შემდგომში გვექნება. ერთი რამ უდავოა, რომ ვადიანი გარიგებების ბაზრის გარეშე ნებისმიერი ქვეყნის ეკონომიკა მაღალ დონემდე ვერ განვითარდება. ამიტომ მათ საქართველოში განვითარების დიდი პერსპექტივები გააჩნია და ასეთი საკითხების გაშუქება საინტერესოდ, საჭიროდ და სავალდებულოდაც მიგვაჩნია.

ამ კონტრაქტებზე გარიგებების დადებით მათი შეძენით ინვესტორს, ვარდა იმისა, რომ შეუძლია მომგებიანი ინვესტიციის განხორციელება, აგრეთვე უჩნდება განსხვავებული სტრატეგიების გატარების შესაძლებლობები.

ვადიანი კონტრაქტების ბაზარი საკმაოდ მასშტაბურია. 1999 წლის დასაწყისისათვის მსოფლიო ბაზარზე მიმოქცევილი წარმოებული ფინანსური ინსტრუმენტების ნომინალური ღირებულება შეადგენდა არა ნაკლებ 16 ტრილიონ აშშ დოლარს.

ვადიანი ბაზარი ითვლება ახალ და დინამიურად განვითარებად ბაზრად, თუმცა გარიგებები საქონლის მომავალ მიწოდებაზე იღებოდა ჯერ კიდევ შორეულ ისტორიულ წარსულში. ორგანიზებული ვადიანი ვაჭრობის წარმოშობას უკავშირებენ 1751 წ-ში შექმნილ ნიუ-იორკის სასურსათო ბირჟას. პირველი ვადიანი კონტრაქტების ბირჟად ითვლება ჩიკაგოს სავაჭრო პალატა (*Chicago Board of Trade - CBT*), რომელიც დაარსდა 1848 წელს სოფლის მეურნეობის პროდუქციით ვადიანი კონტრაქტებით ვაჭრობისათვის.

ვადიანი ბაზრის თანამედროვე ინტენსიური განვითარება დაიწყო 1970-80 წლებში. საილუსტრაციოდ მოვიყვანოთ წამყვანი მსოფლიო ბირჟების ჩამონათვალი (იხ. ცხრილი 2-9) რომლებიც დაარსდნენ ამ პერიოდში და წარმოადგენენ ვადიანი კონტრაქტებით ვაჭრობის წამყვან საერთაშორისო მნიშვნელობის ფინანსურ ცენტრებს.

ამვე წლებში მთელ რიგ ბირჟებზე გაიხსნა წარმოებული ფინანსური ინსტრუმენტებით-ფიუჩერსული და ოფციონური კონტრაქტებით ფინანსურ აქტივებზე ვაჭრობა. 80-იან წლებში წარმოიშვა ვადიანი ბაზრის ახალი სეგმენტი - სვოპების (*swaps*) ბაზარი.

ცხრილი 2 - 9

წარმოებული ფინანსური ინსტრუმენტებით ვაჭრობის საერთაშორისო მნიშვნელობის ბირჟები

დაარსების წელი	მოკლე დასახელება	ბირჟის სრული დასახელება
1972	IMM	<i>International Monetary Market</i> საერთაშორისო სავალუტო ბაზარი (ჩიკაგოს სასაქონლო ბირჟის (CME) ფილიალი)
1973	CBOE	<i>Chicago Board Options Exchange</i> ჩიკაგოს ოფციონების ბირჟა (ჩიკაგოს სავაჭრო პალატის (CBT) ფილიალი).
1978	LTOM	<i>London Traded Options Market</i> ლონდონის ოფციონების ბაზარი (ლონდონის საფონდო ბირჟის ფილიალი)
1979	NYFE	<i>New-York Futures Exchange</i> ნიუ-იორკის ფიუჩერსული ბირჟა

1982	LIFFE	London International Financial Futures Exchange ლონდონის ფინანსური ფიუჩერსების საერთაშორისო ბირჟა
1985	MATIF	Marche a terme d'instruments financiers ფინანსური ინსტრუმენტების ბირჟა, პარიზი

თავის მხრივ ეს ბაზრებიც საკმაოდ მრავალფეროვანია. მაგალითად, ფორვარდული ბაზარი იყოფა:

- კლასიკური ფორვარდული კონტრაქტების ბაზრად, რომლის დანიშნულებაცაა ბაზისური აქტივების მიწოდება და პოზიციების *ჰეჯი* (*hedge*) – დაზღვევა (იხ. თემა 4);
- რეპო (*repo*) ბაზარი, რომლის დანიშნულებაცაა დააკმაყოფილოს მოთხოვნა მოკლევადიან კრედიტში;
- ბაზარი გამოშვებისას (*when-issued market*), რომლის ამოცანაა ფასიანი ქაღალდების მომავალი გამოშვების ფასის განსაზღვრა;

ვადიანი ბაზარი ბაზისური აქტივის მიხედვით იყოფა *სასაქონლო*, *სავალუტო* და *საფონდო* სეგმენტებად. მაგალითად, ოფციონური კონტრაქტის ბაზისად შეიძლება გამოდიოდეს ფასიანი ქაღალდების პაკეტი – სტანდარტული ლოტი (100 ცალი აქცია, მაგალითად), *სასაქონლო* ან *ფინანსური ფიუჩერსული კონტრაქტი* და ა.შ.

ვადიანი ბაზარი, როგორც ყველა ფინანსური ბაზარი, კლასიფიცირდება, როგორც *მოკლე*, *საშუალო* და *გრძელვადიანი*. უნდა ავლენიშნოთ, რომ უპირატესად იგი არის მოკლე და საშუალო ვადიანი. მაგალითად, ფიუჩერსული კონტრაქტების ვადა დაშვებულია 5 წლამდე, მაგრამ როგორც წესი, არ აღემატება 1,5 წელს. ოფციონური კონტრაქტები იდება არა უმეტეს 9 თვის ვადით, ფორვარდულები 1-2 წლით და ა.შ.

2.5.2. ფორვარდული კონტრაქტის ზოგადი დახასიათება

ფორვარდული გარიგების დადება ნიშნავს განსაზღვრულ საბაზისო აქტივის განსაზღვრულ ვადაში მიწოდებაზე კონტრაგენტებს შორის შეთანხმებას მიღწევას. გარიგება მომავალში უნდა განხორციელდეს გარიგების დადების მომენტში დაფიქსირებულ ფასში.

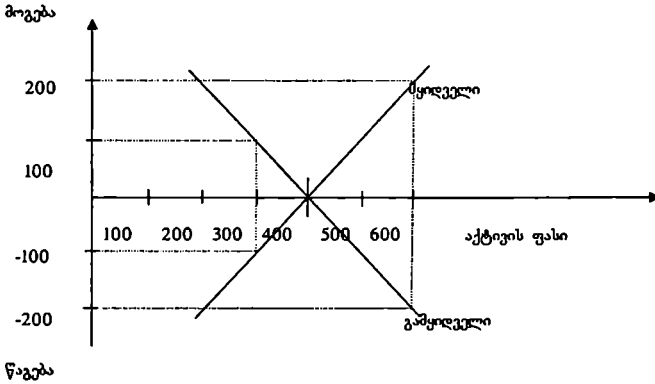
მოკლე პოზიციის მქონე მხარე - გამყიდველი, ვალდებულია განახორციელოს ბაზისური აქტივის მიწოდება, ხოლო გრძელ პოზიციაში მყოფი მხარე - ვალდებულია გადაიხადოს მიწოდებისას ფორვარდული კონტრაქტის ფასი. მიუხედავად ამისა, ეს სულაც არ ნიშნავს, რომ რომელიმე პარტნიორი ვერ დაარღვევს ხელშეკრულებას. რადგან კონტრაქტის ყველა პირობას მხარეები ათანხმებენ ხელშეკრულების შედგენის, გარიგების დადების დროს, კონტრაქტის შესრულების ვადისთვის საბაზრო კონიუნქტურა შეიძლება ისე შეიცვალოს, რომ ერთ-ერთ პარტნიორს გაუჩნდეს ცდუნება არ შეასრულოს თავისი ვალდებულებები.

მაგალითი. ვინმე A-მ წინასწარ დადო ფორვარდული კონტრაქტი 1000 საბაზისო აქტივის მიწოდებაზე 1 სექტემბრისთვის ცალი \$400-ად.

მოკლე პოზიციის მფლობელი ყიდის ფორვარდულ კონტრაქტს იმ ვარაუდით, რომ საბაზისო აქტივის ფასი დაეცემა. გრძელი პოზიციის პატრონი თვლის, რომ აქტივის ფასი შეიძლება

გაიზარდოს. თუ აქტივის მომავალი ფასი გაიზარდა და გახდა \$600, მაშინ კარგავს (აგებს) $\$600 - \$400 = \$200$ აქტივის ერთეულზე, სულ კი $\$200,000$. მყიდველი B პირიქით მოგებაშია. მისი მოგება შეადგენს $\$200,000$ (ამ მაგალითში და შემდგომში არ გავეითავალისწინებთ შესაძლო ზედნაღებ და საკომისიო ხარჯებს). მოგება-წაგების დიაგრამა მოყვანილია ნახ. 2.1.-ზე.

თუ აქტივის ფასი პირველი სექტემბრისთვის დაეცა $\$300$ -ზე, მაშინ A იგებს და B აგებს, $1000 \times (400 - 300) = \$100,000$.



ნახატი 2 - 6

გარიგების გაწყვეტას ფინანსური საფუძველი გააჩნია, თუ კონტრაქტის შეუსრულებლობაზე გადასახდელი ჯარიმა არ აღემატება გარიგების შესრულების შედეგად მოსალოდნელ ზარალს.

ფორვარდული კონტრაქტის დადების მომენტში მხარეები თანხმდებიან ფასზე, რომელშიც უნდა შესრულდეს გარიგება. ეს საბაზისო აქტივის ერთეულის მიწოდების ფასია. იგი უცვლელი რჩება ფორვარდული კონტრაქტის მოქმედების მთელი დროის განმავლობაში. გარკვეული დროის შემდეგ, თუ იდება ახალი ფორვარდული კონტრაქტი, შეიძლება დაფიქსირდეს უკვე მიწოდების სხვა ფასი, რადგან ამ დროს ვაჭრობის მონაწილეების ვარაუდი ამ აქტივის მომავალი ღირებულების თაობაზე შეიძლება შეიცვლოს.

როგორც წესი, მხოლოდ ფორვარდული კონტრაქტის დადების მომენტში საბაზისო აქტივის მიწოდების და ფორვარდული კონტრაქტების ფასები ერთმანეთს ემთხვევა. ახალი ფორვარდული კონტრაქტების დადებისას წარმოიშობა ახალი ფორვარდული კონტრაქტის ფასი.

კონტრაქტის შესრულების ვადისათვის ფორვარდული კონტრაქტის ფასი უნდა იყოს ისეთი, რომ მისი ყიდვა, თუ საბაზისო აქტივის ყიდვა, უნდა იძლეოდეს ერთნაირ ფინანსურ შედეგს

სხვადასხვა საბაზისო აქტივზე ფორვარდული კონტრაქტის ფასი განსხვავებულად გამოიანგარიშება, მაგრამ მიდგომა ყველა შემთხვევაში ერთნაირია.

სხვა შემთხვევაში ჩნდება არბიტრაჟული (*arbitrage*) გარიგების შესრულების შესაძლებლობა. მართლაც, თუ ფორვარდული ფასი უფრო მაღალია, ვიდრე აქტივის სპოტის ფასი (მაგალითად აქციის), მაშინ არბიტრაჟორი ყიდის კონტრაქტს და ყიდულობს აქტივს. პირიქით, თუ ფორვარდული ფასი უფრო დაბალია, მაშინ იგი ყიდის აქტივს და ყიდულობს კონტრაქტს.

არბიტრაჟულ ოპერაციებს ახორციელებენ ფასთა ბალანსის დარღვევის შემთხვევაში. ფასთა ბალანსი არ ნიშნავს ფასთა ზუსტ ტოლობას. მაგალითად, სასაქონლო აქტივის შემთხვევაში აქტივის (მაგალითად ლითონის) ფორვარდული ფასი აღემატება სპოტის ფასს ამ აქტივის კონტრაქტის აღსრულების ვადაზედ შენახვის (სასაწყობო ხარჯების) ღირებულებით.

2.6. ძირითადი ტერმინები და ცნებები

ანგარიშის გახსნა დეპონირება ერთობლივი ანგარიშები საკასო ანგარიშები მარჟინალური (სამარჟო) ანგარიშები ოვერდრაფტი	<i>open account</i> <i>deposition, depositing</i> <i>compatibility, join accounts</i> <i>cash accounts</i> <i>margin accounts</i> <i>overdraft</i>	открытие счета депонирование совместные счета кассовые, денежные счета маржевые счета овердрафт, превышение кредита
კლიენტთან შეთანხმება ნომინალური მფლობელობა	<i>hypothecation agreement</i> <i>nominee holdership, or street name</i>	соглашение с клиентом номинальное владение, "уличное" имя
თავისუფალი ანგარიში დავალებები, ბრძანებები ტიპური განაცხადის სპეციფიკაცია კონტინგენტური სრული ლოტი არასრული ლოტი დღიური დავალება ღია დავალება ან „მოხსნამდე“	<i>free account</i> <i>orders</i> <i>order specifications</i> <i>contingent</i> <i>round lot</i> <i>odd lot</i> <i>day order</i> <i>good-till cancelled-GTC, or open order</i>	свободный счет приказы, задания условия типового задания коэффициентный полный лот неполный лот однодневные задания "открытый приказ" или до "отмены"
„საბა ზრო“ დავალება შესაძლებლად ხელსაყრელ (მიზინარე) ფასში	<i>market order</i> <i>best available price</i>	рыночный приказ по лучшей возможной цене
„ლიმიტირებული“ დავალება „ან უფრო ხელსაყრელ პირობებში“ „სტოპ-დავალება“, ან „ბუფერული“ დავალება „სტოპ-ფასით“	<i>limit order</i> <i>"or better"</i> <i>stop-loss order, or stop order</i>	лимитный приказ или по лучшей цене стоп-заявка или "буферная"
„კმარა დანაკარგი“ „დანაკარგები ქაღალდზე“ „მოგება ქაღალდზე“ „ბუფერულ-ლიმიტური“ დავალება მითითებები „ზროკერმა იმოქმედოს თავისი შეხედულებისამებრ“ „შეასრულე დაუყოვნებლივ ან მოხსენი“	<i>stop-price</i> <i>stop-loss order</i> <i>paper loss</i> <i>paper profit</i> <i>stop-limit order</i> <i>comments, notes</i> <i>"Not held" or "Market Not Held"</i>	стоп-цена "достаточно потерь" "потери на бумаге" "прибыль на бумаге" заявка с ограничением цены указания, комментарии "по усмотрению брокера"
„შეასრულე დაუყოვნებლივ ან მოხსენი“	<i>"Fill or Kill"</i> <i>"Immediate or Cancel"</i>	немедленно выполнит или снять" немедленно выполнит

„მხოლოდ სრული მოცულობით“ “დაფარვის გარეშე” გაყიდვა მოკლე პოზიცია გრძელი პოზიცია პოზიციის დახურვა “გრძელი” ყიდვა ლიკვიდური მიწოდება საინვესტიციო სტრატეგია სადებიტო ნაშტი მომგებიანობის ნორმა, განაკვეთი ფინანსური ბერკეტი რაიტები ფიუჩერსი მარჟა მარჟით ყიდვა სამარჟო ანგარიში ფედერალური სარეზერვო სისტემა	“All or None” short-selling short position long position close position, closing out long buy liquidation delivery investment strategies debit balance, debit remainde, rate of profit, rate of return financial leverage rights futures margin margin purchase margin account Federal Reserve System - FRS	или снять” “все или ничего” короткая продажа короткая позиция длинная позиция “закрытие” позиции “длинная” покупка ликвидный ставка инвестиционная стратегия дебетовый остаток норма, ставка прибыльности финансовый рычаг права фьючерсный контракт маржа покупка с маржой маржевой счет Федеральная резервная система
ეროვნულ საბაზრო სისტემაში მარჟის საწყისი მოთხოვნითი დონე	National Market System-NMS initial margin requirement	Национальная рыночная система начальный требуемый уровень маржи
“შეზღუდული” ფაქტური მარჟა საბაზრო ცელილებების აღრიცხვა, ან მარჟის ბაზარზე გასწორება, დაყვანა მარჟის მინიმალური საკმარისობის დონე “არაუზრუნველყოფილი” მოთხოვნა მარჟის დამატებაზე	restricted account. actual margin market to market maintenance margin unwarranted, unprovided for margin call	“ограниченный” счет фактическая маржа учет рыночных изменений, “приведение к рынку” минимальный требуемый уровень маржи необеспеченный требование, (запрос на) к пополнению маржи
“შეუზღუდავი” “გადამეტებული” მრავლობითი შესყიდვები მარჟის გამოყენებით გაყიდვა დაფარვის გარეშე, მოკლე გაყიდვა ანგარიშსწორება ზედა ნიშანი ქვედა ნიშანი ნულოვანი ნაზარდი საწყისი მარჟა მხარდაჭერი მარჟა საკუთარი კაპიტალი საბაზრო ღირებულება აგრეგირება (შეჯამება) გარიგებები	unrestricted overmargin multiple marginal purchasing short sales settlement uptick downtick zero plus tick initial margin maintenance margin equity deposit market price aggregation deal, transactions, bargain. dealings spot for a fix period, future, bargain on term for a fix period, future instruments derivatives forward, futures contracts options, rights forward futures exchange options exchanges clearing-settlement-depository	неограниченный избыточный множественные покупки с использованием маржи “продажа без покрытия”, “короткая продажа” расчет (по сделке) “верхняя отметка” “нижняя отметка” с нулевым приростом цены начальная маржа “поддерживающая” маржа собственный капитал рыночная стоимость агрегация, суммирование сделки спот (сделка) срочная (сделка)
სპოტური (გარიგება) ვადიანი (გარიგება) ვადიანი ინსტრუმენტები წარმოებული ფასიანი ქაღალდები ვადიანი კონტრაქტები ოპციონები, რაიტები ფორვარდული ფიუჩერსული ბირჟები ოფციონური ბირჟები საკლირინგო-საანგარიშსწორებო-	spot for a fix period, future, bargain on term for a fix period, future instruments derivatives forward, futures contracts options, rights forward futures exchange options exchanges clearing-settlement-depository	инструменты срочного рынка производные ценные бумаги срочные контракты опционы, права форвардные (сделки) фьючерсные биржи опционные биржи расчетно-клирингово-

საღებო ზიტარო სისტემა	system	депозитарная система
სვოები	swaps	свопы
ფორვარდული კონტრაქტები	forward contracts	форвардные контракты
რეპო (ოპერაცია)	repo	репо (операция)
ჰეჯირება	hedge	хеджирование
ბაზარი გამოშვებისას	when-issued market	рынок перед выпуском
სასაქონლო, სავალუტო და საფონდო	commodity, currency and funds	товарный, валютный и
სეგმენტები	segments	фондовый сегменты (рынка)
მიწოდების ფასი	delivery price	цена поставки
არბიტრაჟული გარიგებები	arbitration deal	арбитражная сделка

2.7. შეკითხვები და ამოცანები

- ჩამოთვალეთ როგორი საინვესტიციო ბაზრები იცით.
- რა სეგმენტებად იყოფა საფონდო ბაზარი?
- რა ურთიერთობა შეიძლება არსებობდეს მეზობელ საფონდო ბაზრებს შორის და რა გავლენას ახდენდნენ ისინი ერთმანეთზე? არის თუ არა ეს გავლენა დადებითი, უარყოფითი?
- რა როლს თამაშობენ საბროკერო კომპანიები? საფონდო ბაზრის კიდევ რა სტრუქტურებს იცნობთ.
- ზოგადად აღწერეთ ბროკერის და მისი კლიენტის ურთიერთობები. რა მომსახურების გაწევა შეუძლია ბროკერს, რა და ვის მიერ დადგენილი წესების დაცვა უწევს მას?
- რა პრინციპული განსხვავებაა ობლიგაციების და აქციების ბაზრებს შორის? რით განსხვავდება მათგან სახელმწიფო ფასიანი ქაღალდები?
- რამდენი სრული ლოტია და რა ზომის არასრული ლოტია 7121 აქციის გაყიდვის განაცხადში?
- თუ ინვესტორმა იყიდა 1000 აქცია 27 ლარად ცალი, რას უდრის ამ აქციების მიმდინარე საბაზრო ფასი? და თუ ეს აქციები არასაპირყო ბაზარზეა ნაყიდი? რას უდრის აქციების ჯამური ღირებულება?
- დაახსიათეთ საქართველოს საფონდო ბაზარი, შეადარეთ მისი მარეგულირებელი მეზობელი ქვეყნების ბაზრებს.
- დაახსიათეთ კორპორატიული და სახელმწიფო ობლიგაციების ბაზრები საქართველოში, გააკეთეთ მათი შედარება.
- ინვესტორის ინტერესებიდან გამომდინარე შეადარეთ ძირითადი განაცხადების ტიპების უპირატესობები და ნაკლოვანებები.

12. განმარტეთ, რატომ ფორმდება სამარეო ანგარიშზე რიცხული ფასიანი ქაღალდები საბროკერო კომპანიის და არა ინვესტორის სახელზე. რას უწოდებენ ამ შემთხვევაში საქართველოს კანონმდებლობის შესაბამისად, ფასიანი ქაღალდების რეალურ მფლობელს და საბროკერო კომპანიას სამარეო ანგარიშზე რიცხული ფასიანი ქაღალდების მიმართ?
13. X.Y. ინვესტორი მარეის გამოყენებით ყიდულობს "ABCD" კომპანიის 200 აქციას, ცალს \$75. მარეის საწყისი მოთხოვნითი ღირებულება შეადგენს 55%. მოამზადეთ საბალანსო ანგარიში ამ აქციების ყიდვის მომენტისათვის. რა ოდენობის სესხი მიიღო ინვესტორმა საბროკერო კომპანიისაგან?
14. X.Y. ინვესტორმა ადგილობრივ საბროკერო კომპანიაში გახსნა სამარეო ანგარიში. პირველი ინვესტიცია მან განათავსა კომპანია "ABC"-ს აქციებში. მან შეიძინა 200 აქცია ცალი \$40-ად. ამ გარიგების განსახორციელებლად ინვესტორმა მიიღო \$3000 ოდენობის კრედიტი საბროკერო კომპანიისაგან. გაარკვიეთ:
- როგორი იყო ფაქტიური მარეა X.Y.-ის ანგარიშზე აქციების ყიდვის მომენტში?
 - როგორი იქნება ფაქტიური მარეა X.Y.-ის ანგარიშზე, თუ "ABC" კომპანიის აქციის ფასი გაიზარდა \$60-მდე?
 - როგორი იქნება ფაქტიური მარეა X.Y.-ის ანგარიშზე, თუ "ABC" კომპანიის აქციის ფასი შემცირდება \$30-მდე?
15. რაში მდგომარეობს განსხვავება მარეის საწყისი მოთხოვნითი ღირსისა და მინიმალური საკმარისობის ღირსის შორის?
16. X.Y. ინვესტორმა სესხის გამოყენებით შეიძინა კომპანია "SSS"-ის 1000 აქცია, ცალი \$60-ად. მარეის საწყისი მოთხოვნითი ღირებულება შეადგენდა 50%, საბროკერო კომპანიის მიერ დადგენილი მარეის საკმარისი ღირებულება კი - 30%. თუ აქციის ფასი დაეცემა \$50-მდე, მიიღებს თუ არა ინვესტორი მოთხოვნას მარეის გაზრდაზე (დამატებაზე)?
17. კომპანია "XYZ"-ის აქციების მიმდინარე ფასია \$15. მარეის საწყისი მოთხოვნითი ღირებულება შეადგენს 60%, მარეის საკმარისობის ღირებულება კი - 35%. თუ ინვესტორმა იყიდა მარეის გამოყენებით ამ კომპანიის 100 აქცია, რა ღირებულება უნდა დაეცეს მათი საცალო ფასი, რომ მან მარეის გაზრდაზე მოთხოვნა მიიღოს?
18. სამ ინვესტორს - პეტრეს, პავლეს და ივანეს სამარეო ანგარიშზე აღრიცხული აქვთ ცხრილში 2-10 მოყვანილი ფასიანი ქაღალდების რაოდენობა, ამავე ცხრილიდან ჩანს მათი მიმდინარე ფასი და ღირებულება. საბროკერო კომპანიას მიცემული აქვს მათთვის სესხით ცხრილში აღნიშნული თანხები ლარებში (საწყისი მარეის 50%-ანი სიდიდის მნიშვნელობით ყოველი სამი კომპანიის აქციებისათვის). გაიანგარიშეთ ფაქტიური მარეის სიდიდე თვითთველ ინვესტორისათვის და დაასკვნით, წაუყენებს თუ არა საბროკერო კომპანია მათ მოთხოვნას მარეის შეცვლაზე, თუ მარეის საკმარისი ღირებულება საფონდო ბირჟის მიერ დადგენილია 20%, ხოლო საბროკერო კომპანია ითხოვს 25%. თუ ასეთი მოთხოვნა არ წარედგინება რომელიმეს, მაშინ რა თანხის გამოტანის უფლება აქვს მას?

ცხრილი 2 - 10

სამარეო ანგარიშზე ინვესტორების მდგომარეობა	რაოდენობა	ფასი, \$	ღირებულება, \$
--	-----------	----------	----------------

პეტრე			
კომპანია "XYZ"-ის აქციები	1200	32	38400
კომპანია "ABC"-ის აქციები	500	11	5500
კომპანია "G&G"-ის აქციები	200	23	4600
ანგარიშზე აღრიცხული აქტივების საერთო ღირებულება, დოლ.			48500
საბროკერო კომპანიის მიერ გაცემული სესხი, დოლ.			37000
პაულე			
კომპანია "XYZ"-ის აქციები	400	32	12800
კომპანია "ABC"-ის აქციები	850	11	9350
კომპანია "G&G"-ის აქციები	300	23	6900
ანგარიშზე აღრიცხული აქტივების საერთო ღირებულება, დოლ.			29050
საბროკერო კომპანიის მიერ გაცემული სესხი, დოლ.			21500
ივანე			
კომპანია "XYZ"-ის აქციები	250	32	8000
კომპანია "ABC"-ის აქციები	300	11	3300
კომპანია "G&G"-ის აქციები	900	23	20700
ანგარიშზე აღრიცხული აქტივების საერთო ღირებულება, დოლ.			32000
საბროკერო კომპანიის მიერ გაცემული სესხი, დოლ.			18250

(პასუხები: 23.71%, 25.99%, 42.97%. დამატებითი მარყის შეტანაზე მოთხოვნას მიიღებს მხოლოდ ერთი ინვესტორი (რომელი?), თანხის გატანის უფლება არცერთს არა აქვს).

19. რა სტატუსი ექნებათ წინა ამოცანაში აღწერილი ინვესტორების სამარჟო ანგარიშებს?
20. რა ოდენობის საკუთარი კაპიტალი მოახმარებს ინვესტორებმა მე-18 ამოცანაში აღწერილი სამარჟო გარიგებების განხორციელების დროს?
21. შეაფასეთ პეტრეს, პაულეს და ივანეს მიერ განხორციელებული ოპერაციების შემოსავლიანობა, თუ მათ მიმდინარე ფასში გაყიდეს ყველა აქციები.
22. X.Y. ინვესტორმა სესხის გამოყენებით შეიძინა კომპანია "T&T"-ის 500 აქცია \$55-ად ცალი. მარყის საწყისი მოთხოვნითი ღირებულება შეადგენდა 45%, ხოლო სამარჟო სესხის წლიური განაკვეთი 12%-ს. ყიდვიდან ერთი წლის შემდეგ აქციათა კურსმა შეადგინა \$40-ი. გაინგარიშეთ ინვესტიციის შემოსავლიანობა.
23. X.Y. ინვესტორმა სამარჟო სესხის გამოყენებით შეიძინა კომპანია "J&J"-ის 1000 აქცია \$30-ად ცალი. მარყის საწყისი მოთხოვნითი ღირებულება შეადგენდა 55%, ხოლო სამარჟო სესხის წლიური განაკვეთი 13%-ს. მან გადაიხადა ეს 13% დროულად და წლის განმავლობაში არ მიუღია მოთხოვნა მარყის დამატებით შემოტანაზე. წლის განმავლობაში კომპანია "J&J"-იმ დაარიგა დივიდენდი \$1 აქციაზე. როგორი იქნება შემოსავლიანობის წლიური განაკვეთი, თუ:
 - ა) X.Y.-ი გაყიდის ყველა აქციას ერთი წლის თავზე იმ დროის მიმდინარე ფასად - აქციას \$40-ად?
 - ბ) X.Y.-ი გაყიდის ყველა აქციას ერთი წლის თავზე იმ დროის მიმდინარე ფასად - აქციას \$20-ად?

გ) შეადარეთ თქვენი პასუხები იმ შემთხვევას, როცა X.Y.-ი იყიდიდა ამ აქციებს მთლიანად საკუთარი კაპიტალის გამოყენებით.

დ) შეადარეთ თქვენი პასუხები იმ შემთხვევას, როცა X.Y.-ი იყიდიდა ამ აქციებს მთლიანად ბანკიდან აღებული წლიური 12%-ი სესხის გამოყენებით.

- 24. ბროკერები ხშირად უკავშირდებიან თავიანთ კლიენტებს – ინდივიდუალურ ინვესტორებს და ატყობინებენ მათ, რომ მათ სამარჯო ანგარიშს საბროკერო კომპანიაში "გააჩნია მყიდველთუნარიანობის რეზერვი" (*unused buying power*). რას გულისხმობენ ისინი ამში და რას აძლევს ეს ინვესტორს?
- 25. ასხენით მარჯის მინიმალური მოთხოვნითი ღონის შემოდების მიზანი.
- 26. რა ტაქტიკები არსებობს მარჯით ყიდვის გარიგებების გამოყენების შემთხვევაში?
- 27. ითვალისწინებს თუ არა მარჯით ყიდვის გარიგებების გამოყენების ტაქტიკა "პირამიდის" აშენების აუცილებლობას? რატომ? დაასაბუთეთ თქვენი პასუხი.
- 28. გამოიყენება თუ არა დაფარვის გარეშე გაყიდვების განხორციელების დროს სამარჯო ანგარიში?
- 29. უოლტ სტრიტზე არსებობს იგაე-არაკი: " ხარებისგან განსხვავებით, დათვები პროცენტებს არ იხდიან". განმარტეთ ეს გამონათქვამი.
- 30. ინვესტორმა "დაფარვის გარეშე" გაყიდა კომპანია "XYZ" 200 აქცია \$50. საწყისი მარჯის ღონე 45% შეადგენდა. დაადგინეთ ფაქტიური მარჯის ღონე, თუ ამ აქციების ფასი შემდგომში:
 - 1) გაიზარდა \$58-მდე;
 - 2) შემცირდა \$42-მდე;
- 31. ინვესტორმა "დაფარვის გარეშე" გაყიდა 500 აქცია \$45 ცალი. მარჯის საწყისი და მინიმალურად აუცილებელი ღონე შეადგენდა შესაბამისად 55% და 35%. მიიღებს თუ არა ინვესტორი მოთხოვნას დამატებითი სამარჯო თანხის შეტანაზე თუ აქციების კურსი გაიზარდა \$50-მდე?
- 32. წინა 31-ე ამოცანის პირობების გათვალისწინებით რა სიდიდეს უნდა მიაღწიოს აქციების კურსმა რომ ინვესტორმა მიიღოს მოთხოვნა დამატებითი სამარჯო სახსრების შემოტანაზე?
- 33. კომპანია "XYZ"-ის აქციები წლის დასაწყისში იყიდებოდა \$70-ად. ამ დროს ინვესტორმა "დაფარვის გარეშე" გაყიდა ამ კომპანიის 1000 ცალი აქცია. საწყისი მარჯის ღონე შეადგენდა 50%. წლის ბოლოს აქციების კურსმა \$75 მიაღწია. ამ პერიოდის განმავლობაში თითო აქციაზე \$2-ის ოდენობის დივიდენდები გაიცა. წლის განმავლობაში ინვესტორს მარჯის შეესებაზე არცერთი მოთხოვნა არ მიუღია. განსაზღვრეთ ამ ინვესტიციის შემოსავლიანობა.
- 34. წინა 30-ე ამოცანის 1-ი და მე-2 პირობებისთვის დაიანგარიშეთ შემოსავლიანობის განაკვეთი იმის გათვალისწინებით, რომ

- ა. სესხი გაყიდვისათვის უპროცენტო იყო და საწყისი მარჟის სახით შეტანილმა ფულადმა სახსრებმა მოიტანეს წლიური 8% მოგება;
- ბ. აქციების 558 და 542 კურსები მიღწეული იყო გაყიდვიდან ერთი წლის შემდეგ და ამ პერიოდის განმავლობაში დივიდენდი არ გაცემულა;

35. რა განსხვავებაა ინვესტორებს შორის რომელთაგან ერთმა მარჟის შევსებაზე მოთხოვნა მიიღო, ხოლო მეორეს ანგარიში შეზღუდულად გამოცხადდა?

36. "ლაფარვის გარეშე" გაყიდვების რომელი ასპექტებია საბროკერო კომპანიის თვალსაზრისით მისთვის მომგებიანი?

37. ინვესტორი აწარმოებს კომპანია "XYZ"-ის 200 აქციის და კომპანია "ABC"-ის 300 აქციის "მოკლე" გაყიდვას შესაბამისად, 538 და 557-ად. საწყისი და მინიმალურად აუცილებელი მარჟის ღონე შესაბამისად 40% და 65% შეადგენს. დავადგინოთ:

1. იქნება თუ არა წლის განმავლობაში დამატებითი მარჟის შეტანაზე მოთხოვნა და რა ოდენობით;
2. რა სიდიდეს შეადგენს ინვესტიციის შემოსავლიანობა;
3. შეიზღუდება თუ არა სამარჯო ანგარიში წლის ბოლომდე, თუ ამ პერიოდისათვის აქციების კურსები ა) გაიზრდებიან 530-ით, ბ) შემცირდებიან 520-ით. დივიდენდების გაცემა არ მოხდება.

38. ინვესტორმა "ლაფარვის გარეშე" გაყიდა კომპანია "XYZ"-ის 600 აქცია 550-ად ცალი. მარჟის საწყისი და მინიმალურად აუცილებელი ღონე შეადგენდა შესაბამისად 60% და 35%. ამის შემდეგ მან "მარჯით" იყიდა კომპანია "ABC"-ეს 400 აქცია 580-ად ცალი (საწყისი და მინიმალურად აუცილებელი მარჟის სიდიდე შესაბამისად 60% და 40% შეადგენდა). წლის ბოლოს კომპანია "XYZ"-ის აქციების ფასი შემცირდა 535-მდე, ხოლო კომპანია "ABC"-ეს აქციების საბაზრო ფასმა მიაღწია \$100-ს. დივიდენდები გაიცა კომპანია "ABC" აქციებზე \$1-ის ოდენობით თითო აქციაზე. განსაზღვრეთ:

- კომპანია "XYZ"-ის 600 აქციის გაყიდვისას საკუთარი კაპიტალის რა ოდენობა ჰქონდა ინვესტორს სამარჯო ანგარიშზე?
- რა ოდენობის საკუთარი კაპიტალის (მარჟის) დამატებითი შეტანა დასჭირდა ინვესტორს კომპანია "ABC"-ეს 400 აქციის შესაძენად? ჯამში რა ღირებულების აქტივები ირიცხება მის ანგარიშზე კომპანია "ABC"-ეს აქციების ყიდვის შემდეგ?
- ჯამში რა ღირებულების აქტივები ექნება ინვესტორს ანგარიშზე წლის ბოლოს?
- ინვესტიციის საერთო შემოსავლიანობა, თუ დეპონირებულ ფულად სახსრებზე მას წლიური 7.5% ერიცხებოდა, ხოლო დივიდენდი აქციებზე წლის დასაწყისშივე ჩაერიცხა.
- ხომ არ მიუღია ინვესტორს მარჟის გაზრდაზე მოთხოვნა? როდის და რა ოდენობით?
- რა ოდენობის (საბაზრო ღირებულების) ფულად სახსრებს და ფასიან ქაღალდებს ფლობდა ინვესტორი წლის ბოლოს და რა საინვესტიციო პოლიტიკის (სტრატეგიის) გატარება შეეძლო მას შემდგომში?

39. ზემოთ მოყვანილ ამოცანებში (37, 38) განსაზღვრეთ ანგარიშზე მარჟის აგრეგირების მდგომარეობა.

40. რას წარმოადგენს ვადიანი გარიგებების ბაზარი? რა სექტორებზე იყოფა იგი? რა სავაჭრო ინსტრუმენტები მიმოიქცევა მასზე? რა ამოცანების გადასაწყვეტად იყენებს მას ინვესტორი.
41. რაში გამოიხატება გარიგებების "ვადიანობა"? რა ძირითადი განსხვავებაა "სპოტის" ტიპის და "ვადიანი" გარიგებებს შორის?
42. ფორვარდული და ფიუჩერული გარიგების საგანს რა წარმოადგენს? რა სხვაობა და მსგავსებაა აქციასა და მიწოდების კონტრაქტს შორის.
43. იღება თუ არა "დაფარვის გარეშე" გაყიდვის და "მარჟით" ყიდვის გარიგებები ვადიან ინსტრუმენტების – ფორვარდების, ფიუჩერების და ოფციონების გამოყენებით?
44. გამოიყენება თუ არა სამარჟო თანხებით ვადიანი გარიგებების უზრუნველყოფა?
45. რა ამოცანის გადაწყვეტა აღინიშნება ტერმინით: "ჰეჯირება"?
46. რა ვადით იღება გარიგებები ფასიან ქალაქებზე, მათგან წარმოებულ ფასიან ქალაქებზე და ვადიან კონტრაქტებზე?

თემა 3. ინვესტიციები ფასიან ქალაქებში. რეალურ აქტივებში და უძრავ ქონებაში

[ინვესტიციები სხვადასხვა აქტივებში: ფასიან ქალაქებში, რეალურ, მატერიალურ აქტივებში და უძრავ ქონებაში, აგრეთვე შეზღუდული პასუხისმგებლობის ამხანაგობებში. საინვესტიციო ობიექტების მოკლე დახასიათება. საინვესტიციო შემოსავლისა და რისკის გასომეგა. დაახლოებით შემოსავლიანობა. ინვესტიციებზე მოქმედი ფაქტორების და ბაზრის კონიუნქტურის შეფასება. სხვადასხვა აქტივებში ინვესტიციათა თავისებურობანი. იპოთეკის ცნება. მატერიალურ ობიექტებში ინვესტიციების მართვის პრობლემა.]

3.1. ინვესტიციები ფასიან ქალაქებში

3.1.1. ფასიან ქალაქებში დაბანდების თავისებურობა

მსოფლიო პრაქტიკაში ინვესტიციების 85%-ზე მეტი, ამა თუ იმ ფორმით, წარმოადგენს ინვესტიციას ფასიან ქალაქებში. ამიტომაც ეს სახელმძღვანელო ძირითადად ფასიან ქალაქებში ინვესტიციების პრობლემას ეხება. მე-4 თემა ზოგადად ინვესტიციებს ეხება და სწორედ ამ თემაშია (და შემდგომ ზოგიერთ სხვა თემებშიც) დახასიათებული ინვესტიციები სხვადასხვა აქტივებში:

- სახელმწიფო და კორპორაციულ ფასიან ქალაქებში;
- სასესხო და წილობრივ ფასიან ქალაქებში;
- მოკლე და გრძელვადიან ინსტრუმენტებში;
- წარმოებულ ფასიან ქალაქებში და ინსტრუმენტებში;
- უძრავ ქონებაში და სხვა მატერიალურ აქტივებში;
- ძვირფას ლითონებში, ძვირფას ქვებში და საკოლექციო ნივთებში;
- შეზღუდული პასუხისმგებლობის საზოგადოებებში.

ინვესტიცია ამა თუ იმ ობიექტში მით უფრო მასობრივ ხასიათს ატარებს და ფართოდაა გავრცელებული, რაც უფრო მისი პირობები და კერძოდ ინვესტიციის ობიექტები სტანდარტულია და ყველასათვის კარგად ცნობილი. პირველ რიგში, სწორედ ეს გარემოება განაპირობებს ფასიან ქალაქებში ინვესტიციების პოპულარობას. ფასიანი ქალაქადი ბევრ სხვა საინვესტიციო ინსტრუმენტისაგან განსხვავებით წარმოადგენს შედარებით სტანდარტულ და მარტივ ობიექტს¹. სტანდარტულობის თვალსაზრისით იგი ჩამორჩება მხოლოდ ვალუტას. მართლაც, ყველაზე მარტივ, ცნობილ და სტანდარტულ საქონელს წარმოადგენს ვალუტა: ა.შ.შ. დოლარი რჩება ა.შ.შ. დოლარად სადაც, ვისგანაც და რა დროსაც არ უნდა შევიძინოთ იგი.

ბევრი საინვესტიციო ინსტრუმენტი – ობიექტი შეედრება ფასიან ქალაქებს თავის სტანდარტულობით, მაგალითად ფიუჯერსული ან ოფციონური კონტრაქტი, მაგრამ ისინი ნაკლებად ცნობილები არიან და ამ ინსტრუმენტებით ვაჭრობა გაცილებით უფრო რთული წესებით მიმდინარეობს, ვიდრე ფასიანი ქალაქებით საფონდო ვაჭრობა.

¹ - ობიექტის სიმარტივე არ ნიშნავს თვით ინვესტიციის სიმარტივესაც.

ფასიანი ქაღალდები, როგორც სანივესტიციო ობიექტი, მიმზიდველია კიდევ იმიტომაც, რომ თავისი მრავალფეროვნების გამო შეუძლია დააკმაყოფილოს ინვესტორის თითქმის ნებისმიერი მოთხოვნა. მართლაც, ფასიანი ქაღალდები გამოირჩევიან სხვადასხვა მოქმედების ვადით და ფლობელობის უფლებრივი თვისებებით, მომგებიანობით და რისკით, ღირებულებით და მისი ცვალებადობით და ა.შ.

ფასიანი ქაღალდი მისი შედარებით მაღალი ლიკვიდურობის გამო ადვილი გასაყიდაა, ე. ი. ადვილია ინვესტიციიდან "გამოსვლა". დიდი მნიშვნელობა აქვს იმასაც, რომ ფასიანი ქაღალდებით ორგანიზებული ვაჭრობაც მიმდინარეობს (ბირჟების სახით), მაგალითად უძრავ ქონებისაგან განსხვავებით.

ცხრილი 3 - 1

საფონდო ბირჟებზე აქციებით და ობლიგაციებით
ვაჭრობის საერთო ბრუნვა (1995 წ., მლნ. ა.შ.შ. დოლარებში)

საფონდო ბირჟები	ობლიგაციებით ვაჭრობა		აქციებით ვაჭრობის ბრუნვა
	ბრუნვა	საბაზრო ღირებულება	
ნიუ-იორკის	6 983	2 747 775	3 082 916
ტოკიოს	218 720	1 969 068	884 000
ამსტერდამის	302 535 RE1*	320 197	85 263 REV
ლონდონის	1 316 177 RE1'	845 078	1 153 221 REV
პარიზის	1 139 705	691 873	213 161
გერმანული (ეფ. ერთ.)	2 236 859 REV	2 180 551	593 936 RE1'

* - REV - დათვლის გარკვეული მეთოდია, სხვა შემთხვევაში გამოიყენება TSV მეთოდი.

ფასიან ქაღალდს შეუძლია მოიტანოს როგორც საპროცენტო (რეგულარული პერიოდულობით), ისე ერთჯერადი შემოსავალი. ფასიანი ქაღალდი ადვილი დასაგირავებელი საშუალებაა, რაც ოპერატიულად სესხის აღების შესაძლებლობას უზრუნველყოფს. ფასიანი ქაღალდების ბაზარი ბევრ ფინანსურ და ეკონომიკური ამოცანის გადაწყვეტის საშუალებას იძლევა. ამ საკითხებს ჩვენი სახელმძღვანელოს სხვა თემებში თანდათან გავაშუქებთ. ამ თემის გაშუქებისას ინვესტიციებს ფასიან ქაღალდებში ჩვენ ძალიან მოკლედ მიმოვიხილავთ და უმეტეს ადგილს დავუთმობთ სხვა სახის ინვესტიციებს.

3.1.2. ინვესტიციები კორპორაციების აქციებში

კომპანიებს, რომლებსაც უფლება აქვთ გამოუშვან აქციები საერთაშორისო ნორმების მიხედვით, კორპორაციებს უწოდებენ. შესაბამისად, აქციების საჯაროდ გამოშვების შემთხვევაში მათ, როგორც წესი, ბევრი თანამჟამატირე (თანამფლობელი, აქციონერი) ჰყავთ. აქედან გამომდინარეობს ისეთი ცნობილი ტერმინები, როგორიცაა კორპორაციული მართვა, კორპორაციული სამართალი და სხვა. მიუხედავად იმისა, რომ საქართველოს კანონმდებლობა არ განსაზღვრავს კორპორაციის ცნებას, ზემოთ მოყვანილი შინაარსის მიხედვით ამ სახელმძღვანელოს მიზნებისათვის, კორპორაცია შეგვიძლია უწოდოთ ყველა იმ იურიდიულ პირს, რომლის საორგანიზაციო-სამართლებრივი ფორმა, საქართველოს კანონმდებლობის

შესაბამისად, ანიჭებს მათ უფლებას გამოუშვას ფასიანი ქაღალდები. ამ შეთანხმების მიხედვით საქართველოში კორპორაციებს შეგვიძლია მივაკუთვნოთ სააქციო და შეზღუდული პასუხისმგებლობის საზოგადოებები და, როგორც ეს არ უნდა მოგვეჩვენოს საკვირველი - სახელმწიფო. თავისი საორგანიზაციო სტრუქტურით იგი შეესაბამება სააქციო საზოგადოებას, როგორც ასეთი შესაბამისი ანალოგია გატარებულია ქვემოთ მოყვანილ ცხრილში

სტრუქტურა	სააქციო საზოგადოება	სახელმწიფო
მფლობელები	აქციონერები	მოსახლეობა
უმაღლესი მართვითი ორგანო	აქციონერთა საერთო კრება	საყოველთაო არჩევნები
უმაღლესი ხაყანონმდებლო ორგანო	სამეთვალყურეო საბჭო	პარლამენტი
უმაღლესო ხაშემსრულებლო ხელისუფლება	დირექტორები	მთავრობა, ან მის მიერ უფლებამოსილი ორგანო

აქციების გამოშვებაზე გენერალურ გადაწყვეტილებას იღებს "უმაღლესი საყანონმდებლო ორგანო", ხოლო კონკრეტულად ამას ახორციელებს საშემსრულებლო ორგანო. კორპორაციას შეუძლია გამოუშვას როგორც სასესხო, ისე წილობრივი ფასიანი ქაღალდები. შესაბამისად სახელმწიფო, ქონების ის ნაწილი, რომელზეც გამოიშვება წილობრივი ფასიანი ქაღალდები – აქციები, უნდა გარდაქმნას სააქციო საზოგადოებად – მოახდინოს მისი აქციონირება და შემდგომ ამ აქციების გასხვისების გზით ამ ქონების პრივატიზაცია. ჩვენ კიდევ რამოდენიმე სიტყვით შექერდებით ამ თემაზე, რადგან საქართველოში წილობრივი ფასიანი ქაღალდების (აქციების) ბაზარი სწორედ ამ გზით შეიქმნა და ეს პროცესი გრძელდება.

პრივატიზაციის ეს გზა განსაკუთრებით გამართლებულია საშუალო და მსხვილი სახელმწიფო საწარმოების შემთხვევაში. მართლაც:

- გაყიდული აქციების რაოდენობის რეგულირებით სახელმწიფოს შეუძლია მისი სურვილისამებრ შეინარჩუნოს საწარმოზე იმ დონის და ხარისხის კონტროლი, ან მის საქმიანობაში მონაწილეობა, როგორც მას მიაჩნია სახელმწიფო ინტერესებიდან გამომდინარე;
- სააქციო საზოგადოებას, გარდა მესაკუთრე-სახელმწიფოსი, უნდა სხვა თანამფლობელები, რომლებიც თავის მხრივ გააკონტროლებენ საწარმოს და მათი დანტერესების პროპორციულად ყველანაირად ხელს შეუწყობენ მის წარმატებთ საქმიანობას;
- საქართველოს (და ნებისმიერი სხვა ქვეყნის ყანონმდებლობით) საჯარო (ანგარიშგაღლებული) საწარმო გაცილებით უფრო სერიოზული კონტროლის ქვეშ არის მოქცეული სახელმწიფო ორგანოთა და საზოგადოებრივი ორგანიზაციების მხრიდან. იგი ვალდებულია შესარულოს გამჭვირვალობის უზრუნველყოფასთან დაკავშირებული მოთხოვნა, გამოაქვეყნოს ანგარიშები მისი საქმიანობის შესახებ პრესაში, ჩააბაროს მარეგულირებელ და თვითრეგულირებად ორგანიზაციებს (იხ. მე-3 თემა) და სხვა;
- აქციების გაყიდვით ან შესყიდვით ნებისმიერ მფლობელს საშუალება ეძლევა არეგულიროს მისი გავლენა სააქციო საზოგადოების მართვაზე დაკავშირებით;
- აქციის საბაზრო ფასის საფუძველზე ყოველდღიურად ფლობდეს ინფორმაციას საწარმოს საქმიანობის წარმატებულობაზე, მის დირებულებაზე, პოპულარობაზე და სხვა, რომლის შეფასებას სხვა შემთხვევაში მაღალკვალიფიციური ექსპერტების საყმოდ ხანგრძლივი და ძვირად ღირებული შრომა უნდა უძლოდეს.

საწარმოს, კომპანიის, ორგანიზაციის ჩამოყალიბებას სააქციო საზოგადოების ფორმით საქართველოში, სამწუხაროდ, ჯერ კიდევ სათანადო ყურადღება არ ეთმობა. როგორც შედეგი, შეგვიძლია აღვნიშნოთ მფლობელებისათვის ზოგიერთი უარყოფითი მხარეების არსებობა და შემდეგი პოტენციური შესაძლებლობების არარსებობა:

- გაუმართლებლად გაზრდილი ფლობის რისკი – მაშინ, როცა 51%, ან 75%-ის ფლობის შემთხვევაში მართვის და კონტროლის უფლებები იგივე იქნებოდა, ხოლო რისკი 2-ჯერ ან 4/3-ჯერ ნაკლები;
- იგივე სახსრების ორ, ან მეტ საწარმოში ინვესტირების საშუალება (ინვესტიციების დივერსიფიკაცია);
- საწარმოს წარმატებული მუშაობისათვის სხვა თანამფლობელების მონაწილეობა და ხელისშეწყობა;
- მსოფლიოში სანდოთ აპრობირებული კორპორაციული მართვის პრინციპების გამოყენება;
- იაფი დამატებითი ფულადი სახსრების მოზიდვის საშუალება;

ინვესტორებისათვის:

- მომზიბველი დამატებითი საინვესტიციო ობიექტების გაჩენა;
- შექმნილი ფასიანი ქაღალდების ემიტენტი-საწარმოს მიმართ გარკვეული უფლებების გაჩენა;
- საინვესტიციო ფლობის ობიექტის ფულად ქცევის ადვილი შესაძლებლობა (ინვესტიციიდან "ადვილად" გამოსვლა);
- საკურსო და საპროცენტო შემოსავლის გაჩენის შესაძლებლობა და სხვა;

სახელობითი ემიტენტის მიზნებიდან გამომდინარე, ან ინვესტორის ინტერესების გათვალისწინებით, შესაძლებელია შემდეგი ტიპის აქციების (აქციების ტიპების შესახებ დეტალური ინფორმაცია იხილეთ [1, 21], თავი III) შექმნა:

აქციების (registered stocks) - ფორმდება კონკრეტული მფლობელის სახელზე, ხოლო მონაცემები მფლობელის და მის მფლობელობაში არსებული ფასიანი ქაღალდების რაოდენობის შესახებ აისახება კორპორაციის სააღრიცხვო წიგნში – *აქციონერთა რეესტრში*. სახელობითი აქციების ძირითადი ღირსება იმაში მდგომარეობს, რომ აქციონერს ეძლევა საშუალება მიიღოს ინფორმაცია სააქციო კაპიტალის მოძრაობის შესახებ, ხოლო უარყოფით მხარედ წარმოგვიდგება მათი შედარებით დაბალი ლიკვიდურობა მეორად ბაზარზე, ვინაიდან ყიდვა-გაყიდვის პროცესს აფერხებს ახალი მყიდველის რეგისტრაცია და მის სახელზე აქციის გადაფორმება. აშშ-ში გამოშვებული აქციების უმრავლესობა სახელობითია.

საქართველოში ყველა არსებული აქცია სახელობითია, მაგრამ მიმოიქცევა (ძირითადად) არა მატერიალური, არამედ ელექტრონული ჩანაწერის ფორმით, რაც ხელს არ უშლის მათი ახალ მფლობელებზე სწრაფ და საიმედო გადაფორმებას [3], მათ შორის საფონდო-საბირჟო ბაზარზე.

კორპორაციის აქცია (*stock*) - არის ფასიანი ქაღალდი, რომელიც ადასტურებს მისი მფლობელის უფლებას სააქციო საზოგადოების საკუთარი ქონების წილზე, მისი სამეურნეო საქმიანობიდან შემოსავლის მიღებაზე და როგორც წესი, ამ საზოგადოების მართვაში მონაწილეობაზე

აქცია წარმოდგენს (*bearer stock*) - არ საჭიროებს ახალი მფლობელის რეგისტრაციას და, ამდენად, იძლევა მეორად ბაზარზე თავისუფალი ყიდვა-გაყიდვის შესაძლებლობას.

შემოსავლის მიღების ფორმების მიხედვით არსებობს ორი სახის აქცია, რომელიც შეიძლება გამოუშვას კორპორაციამ:

- ჩვეულებრივი (უბრალო) აქცია (*common stock, equity stock*) – აქციონერთა საერთო კრებაზე იძლევა ხმის უფლებას, ხოლო მისაღები შემოსავლის (დივიდენდის) სიდიდე არ არის ფიქსირებული. იგი განისაზღვრება კორპორაციის ხელმძღვანელთა მიერ და მტკიცდება აქციონერთა საერთო კრებაზე;
- პრივილეგირებული (პრეფერენციალული) აქცია (*senior stock, preferred stock*) – აქციონერთა საერთო კრებაზე არ იძლევა ხმის უფლებას და მისაღები შემოსავლის (დივიდენდის) სიდიდე ფიქსირებულია აქციის ნომინალური ღირებულების მიმართ. დივიდენდი განისაზღვრება აქციების გამოშვებისას და შემდგომ არ იცვლება;

ზოგიერთი კორპორაცია მიმოქცევაში უშვებს სხვადასხვა სახის (კლასის) აქციას, რომელთაგან თითოეულის მფლობელს ენიჭება სხვადასხვა პრივილეგია.

მსოფლიოში (ძირითადად აშშ-ში) მიღებული კლასიფიკაციის მიხედვით კორპორაციების აქციები მათი საინვესტიციო თვისებების მიხედვით შემდგენიარადა დაყოფილი:

- „ცისფერი კოჭები“ (*blue chips*) - ეს ტერმინი [1] გამოიყენება მსხვილი კომპანიების აქციების მიმართ, რომლებიც რეგულარულად და დიდი ოდენობით უხდიან აქციონერებს დივიდენდებს ხანგრძლივი პერიოდის მანძილზე, სარგებლობენ საუკეთესო ფინანსური რეპუტაციით და უკაფიათ წამყვანი პოზიციები თავიანთ დარგში. ამ ჯგუფის აქციებს, როგორც წესი, სწრაფად სტაბილურად ზრდადი ფასი და მაღალი ცვალებადობა ახასიათებთ.
- ზრდადი აქციები (*growth stocks*) - ასეთ აქციებს უშვებენ კომპანიები, რომლებიც სწრაფი განვითარების ფაზაში იმყოფებიან. მათი შემოსავლიანობა უფრო მაღალია და უფრო სწრაფი ტემპით იზრდება, ვიდრე საფონდო ბაზრის მთლიანობაში. უმთავრესად, ესენია ახალგაზრდა კომპანიები, რომლებიც თავის აქციონერებს მცირე დივიდენდებს უხდიან (ან დივიდენდებს არ უხდიან) და მოგების ღირ ნაწილს მიმართავენ კომპანიის განვითარებაზე.
- თავდაცვითი აქციები (*defensive stocks*) - იმ კომპანიების აქციები, რომლებიც კრიზისების პერიოდში ამჟღავნებენ მდგრადობას - მათი აქციების კურსი სტაბილურია და ზოგჯერ იზრდება კიდევ. ასეთ კომპანიებს მიეკუთვნება კომუნალური მეურნეობისა და კვების მრეწველობის ინდუსტრიის ზოგიერთი დარგის, ასევე ოქროს მომპოვებელი კომპანიები.

- **შემოსავლიანი აქციები (income stocks)** - იმ კომპანიების აქციები, რომლებიც რეგულარულად იხდიან დივიდენდებს საშუალოზე უფრო მაღალ დონეზე. ამ აქციების შემოსავლიანობა უფრო მაღალია, ვიდრე სხვა აქციებისა. ასეთი აქციებით უმთავრესად დაინტერესებული არიან ხნიერი ასაკის ინვესტორები, რომლებიც აქციებს ყიდულობენ მიმდინარე შემოსავლების მიღების მიზნით. ამ ჯგუფს მიეკუთვნება კომუნალური მეურნეობის კომპანიათა აქციების უმრავლესობა (ამ ტიპის აქციებზე შემდგომშიც გვექნება საუბარი).
- **ციკლური აქციები (cyclical stocks)** - კომპანიათა აქციები, რომელთა შემოსავლიანობა დამოკიდებულია ეკონომიკური აქტივობის დონეზე. როდესაც ეკონომიკური კონიუნქტურა უმჯობესდება, კომპანიის რენტაბელობა აღდგება თავდაპირველ დონეზე და მისი აქციების ფასი იწყებს ზრდას. როდესაც ბაზარზე სიტუაცია უარესდება, კომპანიის მოგება მკვეთრად მცირდება, რაც იწვევს მისი აქციების კურსის დაცემას. ციკლურ დარგებს მიეკუთვნება ფოლადის, ცემენტის, დაზვების, ავტომობილებისა და სხვა წარმოებები.
- **სეზონური აქციები (seasonal stocks)** - იმ კომპანიათა აქციები, რომელთა შემოსავლები იცვლება სეზონის მიხედვით. ამის მაგალითია საცალო ვაჭრობის კომპანიები. გაყიდვისა და მოგების მოცულობა იზრდება წლის განსაზღვრულ დროს, მაგ. სასწავლო წლის დაწყებისას, ან შობის წინა პერიოდში.

3.1.3. ინვესტიციები კორპორაციების ობლიგაციებში

ძირითადად განასხვავებენ ობლიგაციების 3 კატეგორიას:

1. **კორპორაციულ ობლიგაციებს (corporate bonds);**
2. **სახელმწიფო ობლიგაციებს (government bonds);**
3. **მუნიციპალურ ობლიგაციებს (municipal bonds).**

მსოფლიო პრაქტიკის მიხედვით ობლიგაციების მეშვეობით კორპორაციები ასდენენ თავიანთი საფინანსო რესურსების ძირითადი ნაწილის მობილიზაციას. აქციებისგან განსხვავებით, რომლებიც კორპორაციის საკუთარ კაპიტალს (*equity capital*) წარმოადგენენ, კორპორაციის ობლიგაციები არიან სასესხო კაპიტალის (*debt capital*) გამოზატყველნი, და ამიტომ ისინი კორპორაციის "სასესხო ფასიანი ქაღალდებია" (*debt securities*). ამრიგად, **ობლიგაციის მფლობელები** ("ობლიგაციონერები") არიან კორპორაციის კრედიტორები, მაშინ, როცა აქციონერები მისი მფლობელები.

ობლიგაცია (bond) - არის ფასიანი ქაღალდი, რომელიც წარმოადგენს ობლიგაციის გამომშვები იურიდიული პირის სასესხო ვალდებულებას და ადასტურებს მისი მფლობელის უფლებას მიიღოს ობლიგაციაზე მითითებული ნომინალური ღირებულება წინასწარ დადგენილ ვადაში და სარგებელი - დადგენილი პერიოდულობით

ამიტომ, ობლიგაციონერთა უფლებები განსხვავებულია აქციის მფლობელთა უფლებებისგან. კერძოდ, ობლიგაციონერებს არ აქვთ ხმის უფლება და შესაბამისად არ შეუძლიათ მიიღონ მონაწილეობა კომპანია-ემიტენტის მართვაში. მაგრამ, როგორც კრედიტორებს, მათ აქვთ ის უფლებები, რაც არ გააჩნია აქციონერებს. კერძოდ, კომპანია-ემიტენტი ვალდებულია გადაიხადოს ობლიგაციის პროცენტები მაშინ, როცა აქციების, თვით პრივილეგირებულების შემთხვევაში კი, ასეთი ვალდებულებები არ არსებობს. ობლიგაციის პროცენტები უნდა იქნეს გადახდილი დირექტორთა საბჭოს მიერ აქციებზე დივიდენდების საკითხის გადაწყვეტამდე. გარდა ამისა, კომპანიის ლიკვიდაციის გაცემის დროს ობლიგაციონერებს აქვთ უპირატესი უფლებები აქციონერებთან შედარებით.

ობლიგაციონერებთან კორპორაციების ურთიერთობა ფორმდება სპეციალური ხელშეკრულებით (საობლიგაციო ხელშეკრულება - *indenture*) ფირმა-ემიტენტსა და ინვესტორს შორის. ამ ხელშეკრულების პირობებით კორპორაცია ვალდებულია დაუბრუნოს ინვესტორს სრული თანხა დადგენილ დროში ("დაფარვის თარიღისათვის" - "*maturity date*"), აგრეთვე მთელი დროის მანძილზე, რა ხნითაც არის ობლიგაცია გამოშვებული, გადაიხადოს პროცენტები დადგენილი განაკვეთით.

ობლიგაციები დაფარვის ვადის მიხედვით შემდეგნაირად იყოფა¹:

- მოკლევადიანი (1-დან 3 წლამდე);
- საშუალოვადიანი (3 დან 7 წლამდე);
- გრძელვადიანი (7-დან 30 წლამდე).

ობლიგაციების კლასიფიკაცია უზრუნველყოფის მიხედვით:

1. უზრუნველყოფილი ობლიგაციები (*secured bonds*)

ამ ობლიგაციებს აქვთ რეალური უზრუნველყოფა აქტივებით და მათ საფინანსო ლიტერატურაში უწოდებენ "უფროს ფასიან ქაღალდებს". თავის მხრივ, მათი დაყოფა შეიძლება 3 ჯგუფად:

- ა) ობლიგაციები ქონების უზრუნველყოფით (*mortgage bonds or lien bonds*) უზრუნველყოფილი არიან კორპორაციის ძირითადი კაპიტალით (მისი უძრავი ქონებით) და სხვა მატერიალური ქონებით;
- ბ) ობლიგაციები ფასიანი ქაღალდების უზრუნველყოფით (*collateral trustbonds*) უზრუნველყოფილი არიან ემიტენტი-კორპორაციის საკუთრებაში არსებული რომელიმე სხვა კომპანიის (როგორც წესი ფილიალების ან შვილობილი საწარმოების) ფასიანი ქაღალდებით (აქტივებით ან ობლიგაციებით);
- გ) ობლიგაციები მოწყობილობების უზრუნველყოფით (*equipment bonds or notes*) უზრუნველყოფილი არიან სატრანსპორტო საშუალებებით (თვითმფრინავებით, ლოკომოტივებით). ამ სახის ობლიგაციებს უშუალოდ სატრანსპორტო კორპორაციები უზრუნველყოფილი ობლიგაციების მფლობელებს კომპანია-ემიტენტის ვაკუატრების შემთხვევაში შეუძლიათ განაცხადონ პრეტენზია კომპანიის ქონების ნაწილზე.

2. ობლიგაციები უზრუნველყოფის გარეშე (*unsecured bonds or debentures*) - საფინანსო ლიტერატურაში მათ უწოდებენ "უძეწროს ფასიან ქაღალდებს". ამ სახის ობლიგაციების უზრუნველყოფა რაიმე მატერიალური აქტივებით არ ხდება. მათთვის დასაყრდენია კომპანია-ემიტენტის "კეთილსინდისიერება" ("*good faith*"). იმასთან დაკავშირებით, რომ

¹ - ობლიგაციების კლასიფიკაციის შესახებ დეტალური ინფორმაცია იხილეთ [1], თავი III

უზრუნველყოფის გარეშე ობლიგაციები ნაკლებად სანდოა, ვიდრე უზრუნველყოფილი ობლიგაციები, მათზე საპროცენტო განაკვეთი უფრო მაღალია. ობლიგაციები უზრუნველყოფის გარეშე ხშირ შემთხვევაში კონვერტირებადი.

ძალიან მოკლედ შევხვით ობლიგაციის სახეებს¹:

1. კუპონებიანი ობლიგაციები, ანუ ობლიგაციები წარმოდგენზე (coupon or bearer bonds) -

ამ სახის ობლიგაციებს ახლავს სპეციალური კუპონები, რომლებიც მოიხვევა წელიწადში 2-ჯერ (ან 4-ჯერ) და გაეგზავნება ობლიგაციონერებს, ან წარედგინება პასუხისმგებელ აგენტს პროცენტების გადასახდელად. ობლიგაციების კუპონებს აქვთ დამოუკიდებელი მიმოქცევის შესაძლებლობა. რადგანაც ობლიგაციები ფორმდება წარმოდგენზე, კორპორაციები არ აწარმოებენ მათი მფლობელების რეგისტრაციას. ობლიგაციები წარმოდგენზე უკვე აღარ გამოიშვება, თუმცა ბაზარზე ისინი ჯერ კიდევ მიმოიქცევიან.

2. სახელობითი ობლიგაციები (registered bonds) - კომპანია-ემიტენტი აწარმოებს სახელობითი ობლიგაციების მფლობელთა რეესტრს. ამასთან, კორპორაციები გასცემენ მფლობელებზე სახელობით სერტიფიკატებს. ამ ობლიგაციებს კუპონები არ გააჩნია. პროცენტების გადახდას აწარმოებს პასუხისმგებელი აგენტი დადგენილი გრაფიკის შესაბამისად. სახელობითი ობლიგაციების გაყიდვის ან გაცვლის დროს უქმდება ძველი სერტიფიკატი და გამოიწერება ახალი, მასზე ობლიგაციის მფლობელის აღნიშვნით.

3. "საბალანსო" ობლიგაციები (book-entry bonds) - ამ სახის ობლიგაციების შემთხვევაში სათანადო მონაცემები ობლიგაციის მფლობელთა შესახებ შეიტანება კომპიუტერულ სისტემაში ელექტრონული ჩანაწერების სახით. საქართველოში ობლიგაციები შეიძლება იყოს გამოშვებული როგორც სახელობითი, ისე წარმოდგენზე. პირველ შემთხვევაში ობლიგაცია, ისევე როგორც აქცია, იარსებებს ელექტრონული ჩანაწერის სახით, რაც გამოირიცხავს სერტიფიკატის არსებობის აუცილებლობას და მნიშვნელოვნად ამარტივებს მათ გადაფორმებას ახალ მფლობელებზე.

4. ობლიგაციები მოგებიდან შემოსავლებით გარანტირებული (income bonds) - ამ სახის ობლიგაციები პროცენტების გადახდას ითვლისწინებენ მხოლოდ მაშინ, როდესაც კორპორაციას აქვს მნიშვნელოვანი შემოსავლები. ასეთი სახის ობლიგაციების გამოშვებისას გარანტირებულია ძირითადი თანხის დაფარვა, ხოლო პროცენტების გადახდა დამოკიდებულია დირექტორთა საბჭოს გადაწყვეტაზე. ასეთი ობლიგაციების გამოშვება ხდება კორპორაციის რეკაპიტალიზაციის (recapitalization) დროს - როგორც წესი, როდესაც მას ემუქრება გაკოტრება (რეკაპიტალიზაცია - წარმოადგენს წარმოების ციკლის განახლებას ახალ ტექნოლოგიურ საფუძველზე).

5. გარანტირებული ობლიგაციები (guaranteed bonds) - ეს ობლიგაციები გარანტირებულია არა კორპორაცია-ემიტენტის მიერ, არამედ სხვა კომპანიების მიერ. მათ ხშირად იყენებენ სატრანსპორტო (ძირითადად-სარკინიგზო) კომპანიები იმ შემთხვევაში, როდესაც ემიტენტი რომელიმე კომპანიას აძლევს იჯარით თავის მოწყობლობებს, სამაგიეროდ ეს კომპანია გამოდის იჯარის გამცემი კომპანიის გარანტად.

¹ - საქართველოში ამჟამად ობლიგაციები ბრუნვაში არ იმყოფება, მაგრამ კანონმდებლობა არ კრძალავს ამ მეტად საჭირო საინვესტიციო ინსტრუმენტის გამოშვებას, ამდენად ქვემოთ მოყვანილი ა.შ.შ.-ის საფონდო ბაზრის საფუძველზე ინფორმაცია საქართველოსათვისაც მალე აქტუალური გახდება.

6. უკუპონო ობლიგაციები (ობლიგაციები ნულოვანი კუპონით) (*zero-coupon bonds*) – ამ სახის ობლიგაციების მფლობელებზე რეგულარული პროცენტი არ გაიცემა. გამოშვებისას ეს ობლიგაციები იყიდება ფასდაკლებით (დისკონტით), მათი დაფარვა კი ხდება ნომინალით გადახდის ვადის დადგომისას. შემოსავალს წარმოადგენს სხვაობა დაფარვისა და ყიდვის ფასებს შორის.

7. კონვერტირებადი ობლიგაციები (*convertible bonds*) - ობლიგაციები უზრუნველყოფის გარეშე შესაძლებელია იყოს კონვერტირებადი, რაც ითვლისწინებს ობლიგაციონერთა უფლებას ობლიგაციის მოქმედების მთელი ვადის განმავლობაში გადაცვალონ ისინი ჩვეულებრივ, ან პრივილეგირებულ აქციებზე.

3.1.4. ინვესტიციები სახელმწიფო ფასიან ქაღალდებში

მთავრობა ბიუჯეტის დეფიციტის შესამცირებლად, ან სახელმწიფო პროგრამების სარეალიზაციოდ, მიმართავს ე.წ. სახელმწიფო ფასიანი ქაღალდების გამოშვებას. სახელმწიფო ფასიანი ქაღალდების გამოშვება და განთავსება წარმოადგენს მთავრობის მიერ სესხის აღებას და საშუალებას იძლევა ქვეყნის საჭიროებისთვის მოსახლეობის, კერძო კომპანიებისა და უცხოელი ინვესტორების თავისუფალი ფულადი სახსრების მოზიდვას.

მაგალითად, აშშ-ის მთავრობა და მისი სახელმწიფო უწყებები უშვებენ მრავალფეროვან სასესხო ინსტრუმენტებს 3 თვიდან 40 წლამდე ვადით. სახელმწიფო ფასიანი ქაღალდები ითვლება ყველაზე საიმედოდ - აშშ-ში ამ სახის ფასიანი ქაღალდების არსებობის მთელი ისტორიის მანძილზე არ ყოფილა გადაუხდელობის არც ერთი შემთხვევა.

ემიტენტის მიხედვით, აშშ-ში სახელმწიფო ფასიანი ქაღალდები იყოფა ორ ჯგუფად:

- მთავრობის (სახაზინო) (*treasury issues, government securities*) მიერ გამოშვებული;
- სამთავრობო უწყებების (*government agency issues*) მიერ გამოშვებული;

საფონდო ბაზარზე მათი ბიმოქცევის მიხედვით ისინი ასევე იყოფა:

- ბიმოქცევად (*negotiable*);
- არაბიმოქცევად (*non-negotiable*);

ბიმოქცევადი სახელმწიფო ფასიანი ქაღალდებით ვაჭრობა ინტენსიურად და მუდმივად წარმოებს. ამ ფასიანი ქაღალდების ბაზარი მეტად მყარია, ფასთა ცვალებადობა შედარებით მცირეა. ეს ფასიანი ქაღალდები ყველაზე ლიკვიდურად და საიმედოდ ითვლება. სახელმწიფო ფასიანი ქაღალდების მფლობელებს ეძლევათ გარკვეული საგადასახადო შეღავათები (მათზე შემოსავალი, ჩვეულებრივ, არ იბეგრება სხვადასხვა შტატში) და მათი გამოყენება გირაოდ უპრიანია ფულადი სესხის მიღების დროს.

სახაზინო მოკლევადიანი ობლიგაციები ან სახაზინო თამასუქები, ვალდებულებები (*treasury bills, T-bills*) არის მოკლევადიანი (3 თვიდან 1 წლამდე) ფასიანი ქაღალდები.

რომლებიც იყიდება დისკონტით (ფასდაკლებით), ხოლო დაფარვა ხორციელდება ნომინალური ღირებულებით (საქართველოში - 100 ლარი, ა.შ.შ.-ში \$10000).

სახაზინო ვალდებულებების სახით აღებულ სესხს სახელმწიფო უზრუნველყოფს მთელი მისი შემოსავლებით. სახაზინო ვალდებულებების მაღალი ლიკვიდურობა, სანდოობა, მის განაღდებასთან დაკავშირებული დაბალი რისკი და ზოგიერთი სხვა თვისება განაპირობებს მათ მიმზიდველობას, როგორც საინვესტიციო ინსტრუმენტისა, მიუხედავად მათი დაბალი შემოსავლიანობის.

საქართველოში სახაზინო ვალდებულებები სახელმწიფო ფასიანი ქაღალდების ერთადერთ მიმოქცევედ სახეობას წარმოადგენენ. მათი გამოშვება დაიწყო 1987 წლის აგვისტოდან. მათი გამოშვების შესახებ ზოგიერთი მონაცემი მოყვანილია და ამ ფასიანი ქაღალდებით საინვესტიციო ოპერაციების განხორციელება აღწერილია მე-5 თემაში.

სახაზინო ვალდებულებების შემოსავლიანობა წარმოადგენს უმნიშვნელოვანეს ინდიკატორს, ვინაიდან ყველა დანარჩენი ტიპის ფასიანი ქაღალდების შემოსავლიანობა და განაღდების რისკი უფრო დიდია, გარდა ამისა, მასზეა ორიენტირებული მცოცავი საპროცენტო განაკვეთის მქონე მრავალი სასესხო ვალდებულების პროცენტი. მოკლევადიანი სახელმწიფო ფასიანი ქაღალდები წარმოადგენს მთავარ ინსტრუმენტს, რომლითაც ქვეყანაში ხდება ფულის მასის მიმოქცევის რეგულირება.

სახაზინო საშუალოვადიანი ობლიგაციები (სახაზინო ნოტები) (treasury notes-T-notes) გამოიშვება ერთ წელზე მეტი ვადით, მაგრამ არაუმეტეს 10 წლისა. (ა.შ.შ.-ში: 2, 3, 5, 7 და 10 წლიანი ვადით). ნომინალი მერყეობს \$1000-დან \$1000000-მდე.

სახაზინო გრძელვადიანი ობლიგაციები (treasury bonds - T-bonds) გამოიშვება 10 წელზე მეტი ვადით. მათი ნომინალი შესაძლებელია შეადგენდეს \$1000-დან \$1000000-მდე, მაგრამ ყველაზე უფრო გავრცელებულია ობლიგაციები ნომინალით \$10000. გრძელვადიანი ობლიგაციებიც იყიდება აუქციონის მეშვეობით. ზოგიერთი გრძელვადიანი ობლიგაციები შეიძლება გამოხმობილი იქნენ განსაზღვრული დროის განმავლობაში: ჩვეულებრივ, დაფარვის გამოცხადებული ვადის დადგომამდე 3-5 წლით ადრე.

სამთავრობო დაწესებულებების ობლიგაციებიც ითვლება მეტად საიმედოდ, რადგანაც ემიტენტების - დაწესებულება-სააგენტოების გარანტიად გამოდის მთავრობა. ასეთ ფასიან ქაღალდებს აქვთ დაფარვის სხვადასხვა ვადა და პირობა. როგორც წესი, მათ გამოშვებას ახორციელებენ ბანკები, ლეპოზიტარები და სხვა საფინანსო ინსტიტუტები.

მათ შორის ცალკე აღსანიშნავია მუნიციპალური ფასიანი ქაღალდები, რომლის ემიტენტებია ავტონომიური რეგიონები (შტატები), ქალაქები და რაიონები (მაგალითად, გერმანიაში-მიწები). მუნიციპალური ფასიანი ქაღალდები გარანტირებულია შესაბამისი მუნიციპალური ქონებით და შემოსავლებით ადგილობრივ ბიუჯეტში. ხშირად მათზე სახელმწიფო გარანტიებიც ვრცელდება. ამ ტიპის ფასიანი ქაღალდების ინვესტირების ტექნიკა იგივეა, რაც სახელმწიფო ფასიანი ქაღალდებისათვის.

3.2. ინვესტიციები რეალურ აქტივებში

ამ პუნქტში ჩვენ პირველად შევეხებით ინვესტიციებს არა მარტო ფასიან ქალაქებში, არამედ სხვა ობიექტებში. ამასთან, ამ თემაში ჩვენი მიზანია ზოგადად დავახასიათოთ ყველა ძირითადი საინვესტიციო ობიექტი და ინსტრუმენტი. მათი ბაზრების შესახებ ამომწურავი ანალიზი შესაძლებელი გახდება ფინანსური მათემატიკის შესწავლის და შემდგომ უკვე ვაჭრობის ტექნოლოგიების, გარიგებების დადების სტრატეგიის და შედეგების გაანგარიშების მეთოდების განხილვის შემდეგ.

ინვესტიციები რეალურ აქტივებში და უძრავ ქონებაში ფართოდაა გაერთიანებული მთელს მსოფლიოში და საკმაოდ აქტუალურია საქართველოს სინამდვილეშიც. ამ სახის დაბანდებათი შედარებით მომგებიანია, სანდოა და დაბალრისკიანია. ამავე დროს, ამ ინვესტიციიდან "გამოსვლა" ყოველთვის მარტივი არ არის - პირიქით, ხშირად ღიდ დროს საჭიროებს.

ამგვარი ინვესტიციები საქართველოში უფრო სტიქიურად მიმდინარეობს და ამ ბაზარზე მომუშავე პროფესიონალი-შუამავლებიც კი არ უდგებიან ამ საკითხის მთელი იმ ცოდნის და გამოცდილების გამოყენებით, რომელიც დაგროვილია სხვადასხვა ქვეყნებში.

ჩვენი განხილვა მოიცავს:

- საინვესტიციო მახასიათებლებს;
- ქონების სახეების მიმოხილვას;
- ინვესტიციების მიზნების და შეზღუდვების დადგენას;
- საინვესტიციო სახსრების სიდიდის და წყაროების შერჩევას;
- ღირებულების განმსაზღვრელი ფაქტორების მიმოხილვას;
- გადაწყვეტილების მიღების პროცესის შინაარსს და თანმიმდევრობას;
- ინვესტიციის შეფასებას, მართვას, მომსახურებას და პრობლემის სხვა ასპექტებს;

3.2.1. ინვესტიციები მატერიალურ აქტივებში

მატერიალურ აქტივებში ინვესტირება - ეს სახსრების დაბანდება ისეთ საინვესტიციო ობიექტების ნაირსახეობაში, რომლის "ნახვა", "ხელის ზღება" შესაძლებელი და რომლებსაც არსებობის რეალური, მატერიალური ფორმა გააჩნიად. ლაპარაკია იმაზე, რომ ესეთი აქტივების ღირებულება, შესაძლო მოგება ინვესტორისათვის უშუალოდ დამოკიდებულია მათ მატერიალურ ფორმაზე და არა მარტო შინაარსზე. აქტივების საპირისპირო ჯგუფის - არამატერიალური აქტივების ღირებულება არ არის დაკავშირებული მათ რეალურ გამოსახულებასთან და მთლიანად განისაზღვრება მათ მიერ წარმოდგენილ განსაკუთრებული უფლებებით. ფინანსური აქტივები წარმოადგენენ შუალედურ რგოლს, რომელიც უფრო არამატერიალურ აქტივებთანაა ახლოს იმ გაგებით, რომ მათი ფასეულობა მათ მიერ განპირობებულ უფლებებზეა დამოკიდებული და არა მატერიალურ ფორმაზე.

მატერიალურ აქტივებს მიეკუთვნებიან, მაგალითად:

- ❖ უძრავი ქონება (უძრავ ქონებაში ინვესტიციებს 3.3.1.-3.3.7. პუნქტებში განვიხილავთ);
- ❖ ძვირფასი ქვები და ლითონები;
- ❖ საფოსტო მარკები და მონეტები;
- ❖ ხელოვნების ნაწარმოებები;
- ❖ საკოლექციო და ანტიკვარული ნაკეთობები და სხვა;

ოქრო მათ შორის, ალბათ, ყველაზე პოპულარულ საინვესტიციო ობიექტს წარმოადგენს. ძვირფას ლითონებს მიეკუთვნება, აგრეთვე, ვერცხლი და პლატინა. უფრო ფართო კლასს წარმოადგენენ სტრატეგიული ლითონები: კადმიუმი, სელენი, ტიტანი, ვანადიუმი და სხვა. მათი ბაზრები გაცილებით უფრო სუსტად განვითარებულია. ამ ლითონებზე დიდი მოთხოვნა არსებობს შეზღუდული მიწოდების ფონზე.

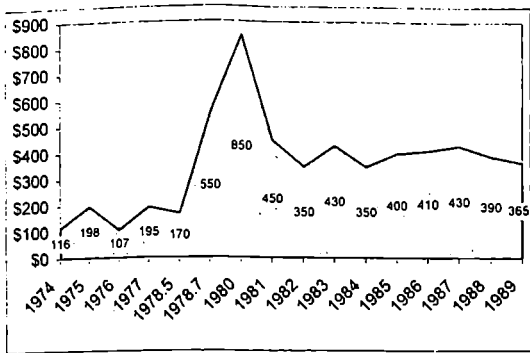
მაგალითისათვის უფრო დეტალურად მიმოვიხილოთ ის, რასაც შეიძლება ოქროს მსოფლიო ბაზარი ეწოდოს. ძვირფას ლითონებში, რომელთა შორის ვერცხლი ყველაზე იაფია, ხოლო პლატინა ძვირფასია, ოქრო ყველაზე პოპულარულია. ათასწლეულების განმავლობაში ოქრო მომაჯადოებლად მოქმედებდა ადამიანებზე, ფლობის უდიდეს ღირებულებას უქმნიდა, ხელისუფლების ტოლფასად ითვლებოდა. დღესაც, მიუხედავად მისი შედარებით დაბალი ფასისა, ოქროს ფლობა თითქმის აუცილებლად მიაჩნია უმრავლესობას.

ძვირფასი ლითონები - ეს საინვესტიციო ობიექტებია, რომლებშიც მცირე მოცულობის და მასის მქონე მატერიალურ საგნებში დიდი ღირებულებაა კონცენტრირებული

ითვლება, რომ არასტაბილური პოლიტიკური სიტუაციის: რევოლუციის, ომის დროს და ა.შ., ოქრო საუკეთესო საინვესტიციო ინსტრუმენტია. მაგრამ, თუ განვიხილავთ მისი ფასის დინამიკას, მშვიდობიანი პერიოდის დროსაც კი, მაგალითად ა.შ.შ.-ში 1974-1989 წლებში, დავრწმუნდებით, რომ იგი საკმაოდ სარისკო დაბანდების საშუალებაა (იხ. ნახ. 3-1). ამ პერიოდში ერთ სავაჭრო უნიტაში მაქსიმალურმა ფასმა 850 ა.შ.შ. დოლარს მიაღწია. ეს დაახლოებით 1 გრამზე \$27.3-ის ტოლია, რაც თითქოს დიდი ფასი არ არის. სინამდვილეში ეს საბირჟო, ანუ დიდი საბითუმო პარტიის ფასია. საცალო (მცირე პარტიის) ფასი ზოგჯერ 2-ჯერ შეიძლება აღემატებოდეს ამ ფასს. ოქროს მსოფლიო ფასი დგინდება ლონდონის ლითონების ბირჟაზე (LME- London Metal Exchange). ფასები, რასაკვირველია დგინდება სინჯის (კარატების) მიხედვით, ანუ შენდნობში ოქროს შემადგენლობის მიხედვით.

საქართველოში, 1994-1996 წლებში, ოქროს ფასი \$10-მდეც დაცემულა. მიუხედავად ამისა, განვითარებულ ქვეყნებში მრავალი ინვესტორის საკუთარი საინვესტიციო პორტფელის მნიშვნელოვან ნაწილს ოქროში დაბანდება შეიძლება წარმოადგენდეს, როგორც ინფლაციისაგან და პოლიტიკური კრიზისებისაგან დაზღვევის საშუალება. ოქროს შექმნა შესაძლებელია შემდეგი სახით (მატერიალური ფორმით):

- მონეტები;
- ზოდები;
- საიუველირო ნაკეთობები;



ნახატი 3 - 1

მისი შეძენა, აგრეთვე შესაძლებელია:

- ოქროზე ფიზიკური და ოფციონური კონტრაქტების ყიდვით;
- ოქროსმომპოვებელი კომპანიების აქციების, ან ამ აქციების შემძენი ერთობლივი ფონდების აქციების შეძენით;
- ოქროს სერტიფიკატების შეძენით;

ოქროს მონეტები – მათი კოლექციური ფასი, როგორც წესი, მცირეა. მათი საინვესტიციო ღირებულება, როგორც წესი, ოქროს შემადგენლობით განისაზღვრება. ყველაზე ძვირფას და ცნობილ ოქროს მონეტებს მიეკუთვნებიან: ნიკოლოზის დროინდელი რუსეთის "ოქროს ათმანეთიანი", ამერიკული "არწივი", კანადური "ნეკერჩხლის ფოთოლი", მექსიკური 50 პესოს მონეტა, ჩინური "პანდა" და სხვა.

ოქროს ზოდები – მათი მასა 5-400 გრამიდან, ერთ კილოგრამამდე მერყეობს. საერთაშორისო ბაზარზე ყველაზე პოპულარულია 1-ი კილოგრამი მასის (31.15 საავტორო უნცია) ზოდი.



ოქროს საიუველირო ნაკეთობები – არ ნარმოადგენენ ოქროში ინვესტიციის საუკეთესო ხერხს. პირველ რიგში იმიტომ, რომ იყიდებიან ღირებულებით (ფასნამატით) იმ ოქროს ღირებულებასთან შედარებით, რომელსაც მოიცავენ (ხელობის, საცალო ღირებულების ფასნამატები, და სხვა ფაქტორები). მეორე ის არის, რომ მათი უდიდესი ნაწილი სუფთა 24-კარატის ოქროს კი არ შეიცავს, არამედ გაკეთებულია უფრო დაბალი ხარისხის (სინჯის, კარატის) ოქროდან.

ოქროზე ფიზიკური და ოფციონური კონტრაქტები – წარმოადგენენ ინვესტიციის გავრცელებულ ხერხს ოქროს საბაზრო ფასის მოკლევადიანი მერყეობის გამოყენების მიზნით. რასაკვირველია, ამ ინსტრუმენტების ფასი იცვლება ოქროზე ფასის ცვლილების მაძრათულებით.

ამიტომ, ესეთი ინვესტიცია გარკვეული თვალსაზრისით ოქროში ინვესტიციას უტოლდება.

"ოქროს" აქციები და ერთობლივი ფონდები – ბერ ინვესტორს ოქროს ყიდვას იმ საწარმოების აქციების შეძენა ურჩევნიად, რომლებიც ოქროს მოპოვებითაა დაკავებული – "ოქროს" აქციებით. ასევე არსებობს ერთობლივი ფონდები, რომლებიც ინვესტიციებს, ძირითადად, ოქროს მოპოვებელ საწარმოებში ახანდებენ. ვრძელვადიან პერსპექტივაში ესეთი კომპანიების აქციები ოქროს ფასს მიზღვევენ. ესეთი ინვესტიციის უპირატესობა იმაში მდგომარეობს, რომ დაბანდებული სახსრების დივერსიფიკირების ხარისხი გაცილებით უფრო მაღალია და თვითონ ინვესტიცია ნაკლებად სარისკოა.

"ოქროს" სერტიფიკატები – წარმოადგენენ ოქროს ფლობის მოხერხებულ და უსაფრთხო ფორმას. სერტიფიკატი წარმოადგენს¹ გარკვეული ოდენობის და ხარისხის ოქროს ფლობის უფლებას. ეს ოქრო ინახება ბანკში – სპეციალურ საცავებში და ინვესტორს არ სჭირდება ზრუნვა ამ ოქროს შენახვაზე, დაცვაზე და ა.შ., როგორც ეს აუცილებელი ხდება, თუ ოქროთი ფლობა ხორციელდება ნატურალური-ნივთიერებითი ფორმით. სერტიფიკატების შეძენა შესაძლებელია ბანკის ან საბროკერო კომპანიის მეშვეობით.

ოქროს მსგავსად, ვერცხლის და პლატინის შეძენაც სხვადასხვა ფორმითაა შესაძლებელი. ამ და სხვა მატერიალურ საინვესტიციო ინსტრუმენტებს ჩვენ აღარ დავახასიათებთ დეტალურად (უძრავი ქონების გარდა) და დაინტერესებულ ინვესტორს შეუძლია მიმართოს შესაბამის ლიტერატურას, კონსულტანტებს, საბროკერო კომპანიებს ან სხვა შეამავლებს.

ბიზნესს კვებს მიეკუთვნება: *ალმაში, რუბინი, ზურმუხტი* და სხვა.

საკოლექციო საგნებს მიეკუთვნება *საფოსტო მარკები, მონეტები, ზელოვნების ნაწარმოებები და ანტიკვარიატი*. ყველა ეს საგნები ექვემდებარება მრავალსაფეხურიან კლასიფიკაციას, განსხვავდება შექმნის წელიწადით, გეოგრაფიული მდებარეობით, ღირებულებით და სხვა მახასიათებლებით. მთავარი რაც მათ აკავშირებს ეს – *იშვიათობაა*. ზუსტად იმიტომ ყველა ეს საინვესტიციო ობიექტი ფასობს!

იშვიათია ოქრო, რომლის შემადგენლობა დედამიწის ზედაპირულ ფენებში მცირეა, იშვიათია 1933 წელს გამოშვებული საფოსტო მარკა, რომელიც ძალიან შეზღუდული რაოდენობით იღო გამოშვებული და დღემდე მოვიდა სულ მცირე რაოდენობა, იშვიათია გოგენის ტილოების შეთავაზება, რომელიც 1903 წელს გარდაიცვალა და ა.შ. მატერიალური აქტივების შედარებით იშვიათობა, განუმეზობლობა – მთავარია რითაც ისინი იზიდავენ ხიბლავენ ინვესტორებს. ამას ემატება ამ ობიექტების "სიმარტივე", გასაგებლობა და ამ ინსტრუმენტებით შედარებით მარტივი, გასაგები ვაჭრობის წესები. მართლაც, ფასიანი ქაღალდები და მათი წარმოებულები გაცილებით უფრო რთული საინვესტიციო ობიექტების მაგალითებს წარმოადგენენ და მათზე შეუდარებლად უფრო რთული და მრავალფეროვანი გარიგებების დადება შესაძლებელია, რაშიდაც ეს სახელმძღვანელო დანამდვილებით გვარწმუნებს. მაგალითად, ოქროში ინვესტიციის შემოსავალი მხოლოდ აქტივის ღირებულების გაზრდის შედეგად შესაძლებელია მიღებულ იქნას, მაშინ როცა აქციით შემოსავლის მიღება მე-2 თემამი აღწერილი მრავალი ტიპის გარიგების განხორციელებითაა შესაძლებელი.

ბერ ინვესტორს ურჩევნია ინვესტიციები მატერიალურ აქტივებში მათი საინვესტიციო თვისებების გამო, ზოგს კი მხოლოდ იმიტომ, რომ შესაძლებელია მათი "ნახვა" და "ხელისსდება", შეხებით შერძნება. მატერიალური აქტივებისადმი ინტერესი, როგორც წესი,

¹ - საქართველოში ეს სერტიფიკატები ჯერ არ არსებობს.

მით უფრო დიდია, რაც უფრო მაღალია ინფლაციის დონე ქვეყანაში. მაგალითად, აშშ-ში 70-ან წლებში [9], ინფლაციის მაღალი ტემპის (ამ პერიოდს მიეკუთვნება "უოტერგეიტი", მიყვებთან დაკავშირებული ირანული კრიზისი, აფხაზეთში ომის დაწყება და სხვა) გამო მკვეთრად გაიზარდა ინვესტიციები მატერიალურ აქტივებში. ეს გრძელდებოდა 1982 წლამდე, როცა მთელი რიგი მოვლენების გამო რეალურ აქტივებისადმი ინტერესმა საგრძნობლად მოიკლო. შესაბამისად დაეცა მათზე ფასებიც: მაგალითად, ერთ წელიწადში ოქროს ფასი შემცირდა 34%-ით, ვერცხლის – 45%-ით და ა.შ.

იმ პერიოდთან მოყოლებული ინვესტიციები ფინანსურ აქტივებში გაცილებით უფრო მიმზიდველად ითვლება, თუმცა ზუსტი შეფარდების დადგენა შეუძლებელია იმის გამოც, რომ თითქმის ყველა ინვესტიცია რეალურ აქტივებში ფინანსური ინვესტიციის დახმარებით ხორციელდება, როგორც ჩვენ ეს პირველი თემის განხილვის დაწყებისთანავე (პ. 1.1.) აღვნიშნეთ. მაგალითად, სახლის ყიდვისას (რაც მატერიალურ აქტივში ინვესტიციას წარმოადგენს), ინვესტორი (ა.შ.შ.-ში) 99% შემთხვევაში იყენებს საბანკო სესხს – და ის უკვე ფინანსურ ინვესტიციას წარმოადგენს (ბანკისათვის). ისე, რომ უმეტეს შემთხვევებში ამ ინვესტიციების გამოჯენა საკმაოდ რთულია.

ყველა შემთხვევაში ინვესტიციები რეალურ, ხელშესახებ აქტივებში ძალზედ გავრცელებულია და მათი განხილვა დიდ ინტერესს წარმოადგენს. მით უმეტეს, რომ უკანასკნელ პერიოდში (90-ან წლებიდან დაწყებული) ყველა მსხვილი საინვესტიციო პორტფელის აუცილებელ შემადგენელ ნაწილს სწორედ მატერიალურ აქტივებში დაბანდება წარმოადგენს, როგორც მყარი, მაღალშემოსავლიანი და ზოგჯერ ლიკვიდურიც კი!

მატერიალური აქტივები, როგორც დაბანდების სფერო გამოირჩევა საკმაოდ დიდი ნაირფეროვნებით როგორც მათი ფასების, ისე სხვა მახასიათებლების მხრივ: ზომის; ფლობასთან დაკავშირებული ხარჯების სიდიდის; ლიკვიდურობის და სხვა.

3.2.2. უპირატესობები და ნაკლოვანებები

ინვესტიციის თვალსაზრისით მატერიალურ აქტივებს არა მატერიალურთან შედარებით თავისი უპირატესობები და ნაკლოვანებები გააჩნიათ. ნაკლოვანებებს შეიძლება მივაკუთვნოთ:

- დივიდენდების ან პროცენტების სახით მიმდინარე შემოსავლების არარსებობა;
- შემოსავლის მხოლოდ აქტივის საბაზრო ღირებულების ზრდის ხარჯზე მიღება;
- აქტივის საბაზრო ღირებულების ზრდის მცირე ტემპების პირობებში მიმდინარე შემოსავლის ხელახალი ინვესტირების (რეინვესტირების) შესაძლებლობის დაკარგვა;
- შენახვის (დაცვის) ან დაზღვევის, როგორც წესი, მაღალი დანახარჯები;

მატერიალური აქტივების საბაზრო ღირებულება დამოკიდებულია რამოდენიმე საკანონო ფაქტორზე:

- ინფლაციის ტემპზე;
- იშვიათობაზე (ანუ მიწოდება-მოთხოვნის შეფარდებაზე);

□ შიდა და საერთაშორისო არასტაბილურაზე;

სხვა საინვესტიციო ინსტრუმენტების ფასებიც დამოკიდებულია ამ ფაქტორებზე, მაგრამ ხშირად საწინააღმდეგო დამოკიდებულებით. მართლაც, ინფლაციის ტემპების შენელება მატერიალურ აქტივებზე მოქმედებს იგივენაირად, როგორც მათი შეთავაზების გაზრდა. პირიქით, იშვიათობა და ინფლაციის ტემპის გაზრდა, როგორც წესი, ზრდის მატერიალური აქტივების ღირებულებას. შესაბამისად პოლიტიკურად არასტაბილურ პერიოდებში ინტერესი რეალური აქტივებისადმი იზრდება. მაგრამ ასეთ პირობებში მატერიალურ აქტივებში დაბანდებები სარისკოდ ითვლება. მართლაც, შეიძლება იმის მაგალითების მოყვანაც, როცა უკიდურესად არასტაბილურ ვითარებაში ოქრო და სხვა ტრადიციული მატერიალური აქტივები გაუფასურებულა და პირველ პლანზე სასიცოცხლო მნიშვნელობის საქონელი და პროდუქტები ყველაზე მომგებიან საინვესტიციო ობიექტებად გადაქცეულა.

3.2.3. მატერიალური აქტივების შემოსავლიანობა

კაპიტალის დაბანდება რეალურ აქტივებში გარკვეული თვალსაზრისით ბევრად არ განირჩევა ფასიან ქალაქებში ინვესტიციებისაგან. ორივე შემთხვევაში ღრის შერჩევას და ფლობის პერიოდს გადაწყვეტი მნიშვნელობა აქვს ინვესტიციის შემოსავლიანობის ნორმის სიდიდეზე. და მაინც, ამ ინვესტიციების განზოცოვებისას დიდი ყურადღებაა საჭირო, რომ მკვეთრად განავსხვავოთ წმინდა ეკონომიკური მიდგომა, გადაწყვეტილების მიღება ამ აქტივის ფლობასთან დაკავშირებული სიამოვნების მიღების სურვილისაგან. ბევრი ხალხი ჭეშმარიტ სიამოვნებას ღებულობს ბრილიანტის სამკაულების ტარებით, ან იშვიათი, სპეციალური შეკვეთით დამზადებული ავტომობილის მართვით, ან ხელოვნების ნიმუშის მფლობელობით. ამაში, რასაკვირველია, არაფერი ცუდი არ არის, მაგრამ როცა მატერიალურ აქტივებს იძენენ მათი საინვესტიციო ღირსების გათვალისწინებით, მაშინ მხოლოდ ერთ მხარეს აქვს მნიშვნელობა – როგორია, ან რა შემოსავალია მოსალოდნელი ინვესტიციის შედეგად. დაუშვებელია ამ ორი რამის არევა. აუცილებელია ვიქონიოთ ზუსტი წარმოდგენა იმაზე, თუ რა მიზნებს ვისახავთ, რა შედეგს ველოდებით. საჭიროა შესაძლო რისკების გათვითცნობიერება – ინვესტიციის სერიოზული პროგრამის შედგენა ისე, როგორც სხვა აქტივებში ინვესტიციის ღრის.

ცხრილი 3 - 2

საინვესტიციო ინსტრუმენტების შემოსავლიანობის შედარებითი სიდიდეები ორი სხვადასხვა პერიოდისათვის

№	შემოსავლიანობა პროცენტებში 1979-წლიდან 1982-წლამდე	%	შემოსავლიანობა პროცენტებში 1983-წლიდან 1988-წლამდე	%
1	მონეტები	22,5	ჩვეულებრივი აქციები	13,8
2	საფოსტო მარკები	21,9	ობლიგაციები	13,4
3	ოქრო	18,6	ცნობილი მხატვრების ტილოები	12,0
4	ჩინური ფაიფური	15,3	მონეტები	10,1
5	ვერცხლი	13,6	ბრილიანტი	7,5
6	ბრაზილიანტი	13,3	ჩინური კერამიკა	5,5
7	საცხოვრებელი ფართი	9,9	საცხოვრებელი ფართი	5,0

8	ცნობილი მხატვრების ტილოები	9.0	ოქრო	2.2
9	ჩვეულებრივი აქციები	3.8	საფოსტო მარკები	0.2
10	ობლავაციები	3.6	ვერცხლი	-11.6

3.3. ინვესტიციები უძრავ ქონებაში

ამ სახის ინვესტიციის განსახორციელებლად ჩვენ უნდა ვიცოდეთ, თუ რა მახასიათებლებით გამოირჩევა უძრავი ქონება, რა მიზნების დასახევა შესაძლებელი და რა შეზღუდვებია გასათვალისწინებელი, რა უნდა გავიგოთ ჩვენი მომავალი შენაძენის შესახებ.

3.3.1. უძრავი ქონების სახეები

სხვადასხვა სახის უძრავ ქონებაში დაბანდება ისევე განსხვავდება ერთმანეთისაგან, როგორც თვით ადამიანები. თქვენ არ შეირთავთ ქალს ცოლად, თუ არა გაქვთ წარმოდგენა როგორ ქალთან შეიძლება იყოთ ბედნიერი, რა მოგწონთ ქალებში, რას აფასებთ - ზუსტად ისევე, თქვენ ვერ შეიძენთ უძრავ ქონებას, თუ არ იცით რა და რისთვის გჭირდება. გონიერი გადაწყვეტილების მისაღებად უნდა შევძლოთ ერთ-ერთი სახის უძრავი ქონების შერჩევა და შემდგომ იმის განსჯა: საკუთარი თუ ნასესხი ფულით გვესურს მისი შექნა.

მიღებულია უძრავი ქონების სამ მარტივ კატეგორიად დაყოფა:

- ❖ პირადი ქონება;
- ❖ შემოსავლის მომტანი (შემოსავლიანი) ქონება;
- ❖ სპეკულაციური ქონება;

ეს დაყოფა პირობითია, მაგრამ სასარგებლოა შემდგომი განხილვისათვის.

პირად ქონებას - მიეკუთვნება ბინები, ერთი ოჯახისათვის განკუთვნილი კოტეჯები, კონდომინიუმები, კოოპერატივები და ა.შ.

შემოსავლიან ქონებას - მიეკუთვნება უძრავი ქონება, რომელიც ქირავდება, იჯარით გაიცემა, ისეთი, როგორიცაა ერთ- ან მრავალბინიანი სახლები და კოტეჯები, საოფისო ფართი, საეკსპორტო განკუთვნილი ფართი, მიწა და სხვა.

სპეკულაციურ ქონებას - მიეკუთვნება ისეთი ქონება, რომელსაც მიმდინარე შემოსავალი არ მოაქვს და განკუთვნილია ხელახალი გაყიდვისათვის: მაგალითად, მიწის ნაკვეთი, სააგარაკო სახლები და კოტეჯები, სპეციალური დანიშნულების შენობები და სხვა.

რისკის და შემოსავლიანობის სიდიდის მიხედვით ყველაზე უსაფრთხო ითვლება პირად ქონებაში დაბანდება. მასში დაბანდება უკმაყოფილო კაპიტალი სანდოდ ინახება და, როგორც წესი,

ყოველწლიურად ფასში იზრდება. აშშ-ში, მაგალითად უკვე მრავალი წლის მანძილზე პირადი უძრავი ქონების საბაზრო ღირებულების საშუალო წლიური ზრდა 3-8%-ს შეადგენს და აღემატება ინფლაციის ტემპს.

უძრავი ქონება, რომელსაც შემოსავალი მოაქვს, შეიძლება უფრო მეტად გაუფასურდეს, ვიდრე პირადი ქონება, ან მისი ღირებულება შეიძლება უფრო სწრაფად იზრდებოდეს. ზარალი, გაუფასურება შეიძლება მეიჯარეების მიერ თქვენი ქონების არასათანადო მოპყრობით იყოს განპირობებული, ან ფართის გაქირავებაზე შეთავაზების მოთხოვნაზე გადაჭარბებული ზრდით. ქონების გაუფასურება შეიძლება გამოიწვიოს ქონების არასრულფასოვანმა მართვამაც. ამავე დროს, გაქირავების შედეგად მიღებული შემოსავალი (რენტა) შეიძლება იზრდებოდეს: მოსახლეობის ზრდასთან ერთად; საცხოვრებელ (მშენებარ) ფართზე ფასების ზრდასთან ერთად და სხვა მიზეზების გამო.



სპეკულაციური ქონება, როგორც ეს გამომდინარეობს მის დასახელებიდანაც, მის მფლობელებს სწრაფი გამდიდრების შანსს და, ერთდროულად მოკლე პერიოდში დიდი დანაკარგების საშიშროებას უქმნის. ეს ქონება ყველაზე სარისკოს მიეკუთვნება და შესაბამისად შეიძლება, როგორც დიდი მოგება, ისე დიდი ზარალიც მიაყენოს ინვესტორს. მაგალითად, თუ გაჩნდა ჭორი, რომ ქალაქის ერთ-ერთ გარეუბანში დაიწყება დიდი მშენებლობა, ან გაივლის მძლავრი მაგისტრალი, ამ მიწის ნაკვეთების ფასი მაშინ გაიზრდება. თუ ინვესტორმა დროულად მიიღო და გამოიყენა ესეთი ინფორმაცია, მაშინ მას დიდი შანსი აქვს იაფად იყიდოს ეს ნაკვეთები და მალევე გაყიდოს ცაცილებით უფრო მაღალ ფასში. ამ ინვესტიციების არც თუ ისე იშვიათი შედეგია ასობით პროცენტის მოგება ძალიან მოკლე პერიოდში (თვეების განმავლობაში). მაგრამ, თუ ინფორმაცია აღმოჩნდა არასწორი, ან მშენებლების გეგმები შეიცვალა, ან ინვესტორმა დააგვიანა ნაკვეთების ყიდვა, სანამ ისინი იაფად იყიდებოდა, შესაძლებელია დიდი ზარალის მიღება, ან, რაც იგივეა, თანხების დაკარგვა.

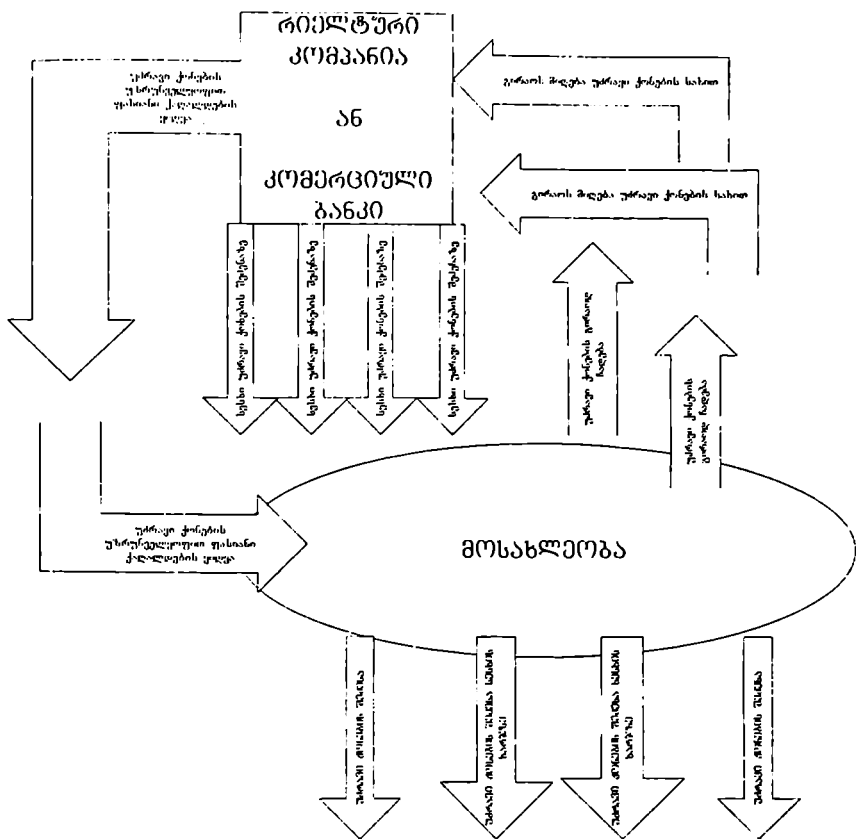
3.3.2. იპოთეკა

დაუშვით. ვინმე ა.ს აქვს უძრავი ქონება – სახლი, რომელიც შეფასებულია 100 ათას ლარად. მან დააგირავა (ვირაოში¹ "ჩაღო") ეს ქონება ბანკში, რის საფუძველზეც შედგა გირავნობის დამადასტურებელი საბუთი (დოკუმენტი, იპოთეკის (mortgage) ხელშეკრულება). მოგირავენ მხოლოდ 30000 ლარი. საქართველოს კანონმდებლობის, კერძოდ, სამოქალაქო კოდექსის თანახმად, ბანკს – კრედიტორს, ეძლევა უფლება დააყადაღოს (დაადოს ყადაყა) ეს ქონება ნოტარიუსის მიერ მომზადებული დოკუმენტების საფუძველზე საზოგადოებრივ რეესტრში სათანადო რეგისტრაციის წესით. ამის შემდეგ, არც ბანკს, როგორც კრედიტორს, და არც ძველ მფლობელს, არა აქვს უფლება გაყიდოს სახლი (უკანასკნელს, ბანკის თანხმობის გარეშე). შესაძლებელია მხოლოდ გადაგირავენება (ზოგიერთ საზღვარგარეთ ქვეყნებში – ხელშეკრულების, იპოთეკის გაყიდვა). იმ შემთხვევაში, თუ უძრავი ქონების მფლობელი დროულად ვერ უბრუნებს ვალს კრედიტორს, მას უფლება აქვს იპოვოს სხვა კრედიტორი, რომელზეც გადაფორმდება გირაო იგივე ტიპის იპოთეკური შეთანხმების საფუძველზე და ამ უკანასკნელიდან აღებული თანხით მოგირავენს უჩნდება საშუალება დაუბრუნოს ვალი პირველ კრედიტორს.

იპოთეკის ხელშეკრულების პირობებში აღნიშნული უნდა იყოს, თუ რა წლიურ პროცენტს უნდა იხიდე მორგირავენე, რა ვადაში და რა ნაწილებით უნდა დააბრუნოს სესხად აღებული ძირითადი თანხა. უძრავ ქონებას, რომელზეც შედგა იპოთეკის ხელშეკრულება და გაფორმდა ყადაღა, იპოთეკით დატვირთულს უწოდებენ. მოგირავენს მიერ ხელშეკრულების პირობების შეუსრულებლობის შემთხვევაში უძრავი ქონება შეიძლება გაიყიდოს სასამართლოს გადაწყვეტილების საფუძველზე სპეციალურ აუქციონზე და მისი რეალიზაციის შედეგად შემოსული თანხით დაიფაროს მოგირავენს ვალი კრედიტორის წინაშე.

ე.ი. იპოთეკა წარმოადგენს სავალო (როგორც წესი - სახელობით) ფასიან ქალაქს, რომელიც ადასტურებს იპოთეკის მფლობელის უფლებას მიიღოს პროცენტული შემოსავალი და ძირითადი თანხა გარკვეულ ვადებში, ხოლო ამ პირობის დარღვევის შემთხვევაში – გახდეს უძრავი ქონების მფლობელი, ან სასამართლოს წესით მოითხოვოს მისი გაყიდვა და ვალის ამ გზით დაბრუნება. სინამდვილეში, რომ არ ვისაუბროთ სხვადასხვა ქვეყნების პრაქტიკაზე, ერთდროულად ქვეყანაში შეიძლება ძალზედ განსხვავებული პირობებით დაიდოს იპოთეკის, საგირავნო ხელშეკრულება. თუმცა აქვე აღნიშნოდ, რომ არსებობს ამ ხელშეკრულების სტანდარტული ფორმებიც, რომლებზეც წარმოდგენას ცხრილი 3-3 იძლევა. ესეთი ფასიანი ქალაქი მიმოიქცევა როგორც თამასუქი, რადგან ბევრი თავისი თვისებით ემსგავსება მას.

¹ - საქართველოში ბოლო პერიოდში დამკვიდრებული ტერმინოლოგიის მიხედვით – გირაო – გამოიყენება მოძრავი ქონების (მაგ. ავტომობილის, დაზვის) მიმართ, ხოლო იპოთეკა – უძრავი ქონების მიმართ.



ნახატი 3 - 2

ერთდროულად მას ობლიგაციის თვისებებიც აშკარად გააჩნია: ძირითადი თანხის დაბრუნების ვადა, წლიური პროცენტები ძირითად თანხაზე და ა.შ. ამის შესაბამისად შესაძლებელია იპოთეკის, როგორც ფასიანი ქაღალდის გაყიდვა, თუმცა საქართველოს კანონმდებლობითაც ეს შესაძლებელია, მაგრამ მხოლოდ იმ შემთხვევაში, თუ სესხის აღება თამასუქის სახით გაფორმდა.

LOWEST MORTGAGE RATES

OUR MORTGAGE LENDERS COMPETE FOR YOUR BUSINESS

DON'T LOOSE YOUR OWN MONEY!



[CLICK HERE TO LEARN MORE](#)

ზოგ შემთხვევაში კრედიტორს, მაგალითად ბანკს, შეიძლება სასწრაფოდ დასჭირდეს ნაღდი ფული. ამ შემთხვევაში იგი იძულებულია გაყიდოს საგირავნო ხელშეკრულება – რა ფასად ეს უკვე სხვა საკითხია. ახალმა მფლობელმაც შესაძლოა იყიდა იგი მხოლოდ იმ მიზნით რომ უფრო მაღალ ფასში გაყიდოს და ა.შ. ეს პროცესი გამარტივებულია, თუ საგირავნო ხელშეკრულება ქვეყანაში დადგენილი ერთ-ერთი სტანდარტული ფორმითაა შედგენილი (იხ ცხრილი 3-3).

იპოთეკის მნიშვნელობა მით უფრო იზრდება, თუ გავითვალისწინებთ, რომ იპოთეკური ხელშეკრულებები შეიძლება დაიდოს კრედიტორსა და მშენებელს შორის, თანაც ჯერ კიდევ არარსებულ უძრავ ქონებაზე (ასაშენებელ შენობაზე), ე.ი. მშენებლობა, ნაწილობრივ მაინც, შეიძლება სესხის ხარჯზე დაფინანსდეს [19].

უძრავი ქონების მსხვილი მფლობელები – სახელმწიფო და მუნიციპალური უძრავი ქონების სააგენტოები და ფონდები, რეალური კომპანიები და სხვა, საკრედიტო რესურსის (ან ნაწილობრივ მშენებლობის დაფინანსების მიზნით) მოსაზიდად რეგულარულად ახდენენ სავალო ფასიანი ქაღალდების (მაგალითად, ობლიგაციების) ემიტირებას, რომლებიც უძრავი ქონებით არიან უზრუნველყოფილი.

3.3.3. მიზნები და შეზღუდვები

უძრავი ქონების შეძენისას შეიძლება დაისახოს შემდეგი ფინანსური მიზნები: *მიანხლოებითი შემოსავლიანობა* (იხ. პ. 3.3.4.), ან *ვერედ წოდებული, წმინდა დაყვანილი ღირებულების* სიდიდე (სხვანაირად მას *ფულადი სახსრების დისკონტირებულ ნაკადს* უწოდებენ). უკანასკნელი სიდიდე გამოიანგარიშება როგორც სხვაობა ყველა მომავალი შემოსავლების ნაკადების დაყვანილი ღირებულებების ჯამსა და ყველა მომავალი გასავალი ნაკადების (საწყისი ინვესტიციის ჩათვლით) დაყვანილი ღირებულებების ჯამს შორის.

ამის გარდა, ინვესტორები ხშირად მიზნად ისახავენ დაბანდებული თანხის დაბრუნების (*გამოსყიდვის, ფასის ამოღების*) პერიოდს, ყურადღებას აქცევენ პირველი წლის ფულადი ნაკადების და საწყისი ინვესტიციის სიდიდეს. მიზნის ჩამოსაყალიბებლად ძალზედ მნიშვნელოვანია ინვესტიციის რისკის და შემოსავლის სიდიდის მისაღები თანაფარდობა. ყველა ეს ფინანსური მოთხოვნა ქმნის გარკვეულ შეზღუდვებს, რომლის გათვალისწინება ძალიან სასურველია ინვესტიციის განხორციელების დაგეგმვისას.

ინვესტორი, რომელიც უძრავ ქონებაში დაბანდებას ირჩევს, აუცილებლად უნდა ითვალისწინებდეს იმ პრობლემებს (შეზღუდვებს), რომლებიც გამომდინარეობს მის ტექნიკურ შესაძლებლობებიდან, მართვის ცოდნისა და უნარისაგან, მოცლილობის დონიდან და ა.შ. როგორც აღაშანი სამსახურს არ ირჩევს მხოლოდ ხელფასის ოდენობიდან გამომდინარე, ისევე, დაახლოებით, საჭიროა არა ფინანსური მიზნების და პიროვნების ინდივიდუალურობით განპირობებული შეზღუდვების გათვალისწინებაც.

შესაბამისად, ობიექტის საინვესტიციო პოტენციალის განსაზღვრულად იყენებენ სპეციალურ ანალიზს, თუმცა უნდა აღინიშნოს, რომ ყველა ინვესტორს უნდა ჰქონდეს გამოუმუშავებული შეფასების საკუთარი კრიტერიუმები, რომელშიაც გათვალისწინებული უნდა ჰქონდეს

როგორც საკუთარი მიზნები, მოთხოვნები და მიდგომები, აგრეთვე ადგილობრივი საბაზრო პირობები. საკუთარი პოზიციის ჩამოსაყალიბებლად სასარგებლო იქმნება შემდეგი მოსაზრებების გათვალისწინება:

- **ფიზიკური ქონება** – ქონების შექმნისას უნდა დარწმუნებული იყოთ, რომ იძენთ იმას, რასაც აპირებდით; ზუსტად უნდა იყოთ გარკვეული შენაძენის ფართობის და მოცულობის სიდიდეზე, არსებულ სამშენებლო დოკუმენტებზე, სააგარიო და სხვა მდგომარეობაზე (სინესტე, ელექტროგაყვანილობის მდგომარეობა, მანვე სამშენებლო მასალების შემადგენლობა, კანალიზაციის მდგომარეობა და ა.შ.); რა პირადი ქონება გადმოგეცემათ უძრავ ქონებასთან ერთად: ხშირ შემთხვევაში მხოლოდ ფართის ან ბინის შექმნის შემდეგ ირკვევა, რომ იგი კონდიციონერის, გისოსების და ხშირად კარ-ფანჯრის გარეშე გაიყიდა თურმე.
- **საკუთრების უფლებები** – სინამდვილეში ინვესტორი უძრავ ქონებას კი არ იძენს, არამედ მასზე უფლებებს (რაც უნდა დოკუმენტურად იყოს დადასტურებული). ამიტომ, ინვესტორი "ყიდულობს" გარკვეულ იურიდიულ უფლებებს, რომლებიც გარკვეულ წილად ზღუდავენ ობიექტით სარგებლობას და უფრო მეტიც, აწესებენ კონკრეტულ ვალდებულებებს. არასწორად გაფორმებულმა დოკუმენტაციამ შეიძლება დიდი ხნის განმავლობაში შევიზღუდოთ შექმნილი ქონებით სარგებლობის შესაძლებლობა და მოითხოვოს დამატებითი, გაუთვალისწინებელი ხარჯები სასამართლოში სადაო საკითხების გადასაწყვეტად.
- **დროში და სივრცეში განლაგება** – ინვესტიციის განხორციელება იწყება დროის კონკრეტულ მომენტში გარკვეული საბაზრო კონიუნქტურის არსებობისას, რომელიც თავის მხრივ მნიშვნელოვნადაა დამოკიდებული ობიექტის განლაგებაზე სივრცეში: გეოგრაფიულ მდებარეობაზე, ქალაქის, კომუნალური ინფრასტრუქტურის და მაგისტრალების სიახლოვეზე, რამდენად მაღლა მთაში, ან სხვაგან იმყოფება ობიექტი. დროზე დამოკიდებულება იმაშიც გამოიხატება, რომ ინვესტორი, რომელიც დროის ხანგრძლივ პერიოდზე იძენს საკუთრებას იმდენად არ აქცევს ყურადღებას ფასის დღიურ და თვიურ ცვალებადობას, არ ინტერესდება ტერიტორიის განვითარების პერსპექტივით, მოსახლეობის ზრდის ტემპით და სხვა. ინვესტორი კი, რომელიც უძრავ ქონებას სპეკულაციური მიზნით იძენს, დიდი ყურადღებით ადევნებს თვალყურს უძრავ ქონებაზე ფასთა ცვალებადობას და შესყიდვის შემდგომვე ცდილობს მისთვის ხელსაყრელ ფასში დაუყონებლივ გაყიდოს ობიექტი და უმოკლეს პერიოდში გაიმეოროს ოპერაცია.

3.3.4. უძრავი ქონების შეფასება

კონკრეტული საინვესტიციო ობიექტის შესაძლებლობების ანალიზი პირველ რიგში უნდა პასუხობდეს კითხვებს:

- გაიზრდება თუ არა ქონების ღირებულება დროთა განმავლობაში?
- უზრუნველყოფს თუ არა იგი სულ უფრო დიდ შემოსავალს?
- ხომ არ გაჭირდება მისი გაყიდვა საჭიროების შემთხვევაში?

ამ შეკითხვებზე პასუხი დამოკიდებულია უძრავი ქონების ობიექტის ღირებულების შეფასებაზე. ამის დასადგენათ კი აუცილებელია ოთხი ფაქტორის შესწავლა, რომლებიც მისი ღირებულების სიდიდეზე მოქმედებს:

- მოთხოვნა;
- შეთავაზება;
- თვით ობიექტის დახასიათება
- საკუთრების უფლების გადაცემის პროცესი;

მოთხოვნა

უძრავი ქონების ბაზარზე მოთხოვნა, ძირითადად განისაზღვრება მოსახლეობის მყიდველუნარიანობით, კერძოდ იმ პირთა შემოსავლების საშუალო სიდიდით, რომლებიც დაქირავებულ მუშაკების კატეგორიას მიეკუთვნებიან. სწორედ ისინი წარმოადგენენ იმ პოტენციურ მყიდველთა ძირითად ფენას, რომლებიც დანტერესებულები არიან ცხოვრების პირობების გაუმჯობესებით, ერთი ფართის გაყიდვით და უფრო დიდის, ან კეთილმოწყობილის შექმნით, ზოგჯერ კი პირიქით - ისინი გამოდიან მყიდველების (არა ინვესტორების) როლში.

უძრავ ქონებაზე მოთხოვნა - არის მოსახლეობის, ხალხის მხრიდან კონკრეტული ობიექტების ყიდვის ან იჯარით აღების სურვილი, შესაძლებლობა და მზადყოფნა.

უძრავ ქონებაზე მოთხოვნის ზრდადობა შეიძლება ირიბათაც შეფასდეს, რადგან იგი შესაბამის რეგიონში შემდეგი ფაქტორების სიდიდის პირდაპირ პროპორციულია:

- მოსწავლეთა რიცხვის ზრდის;
- უმუშავეების რაოდენობის შემცირების და დასაქმებულობის ზრდის;
- საცალო და საბითუმო ვაჭრობის მოცულობის ზრდის;
- ფინანსური მომსახურების მოცულობის ზრდის და ა.შ.

მოთხოვნა ზოგადად, არა მხოლოდ მოსახლეობის რიცხვზეა დამოკიდებული, არამედ ზოგადად დემოგრაფიულ და ფსიგოგრაფიულ მახასიათებლებზე. დემოგრაფიულ მახასიათებლებს მიეკუთვნება:

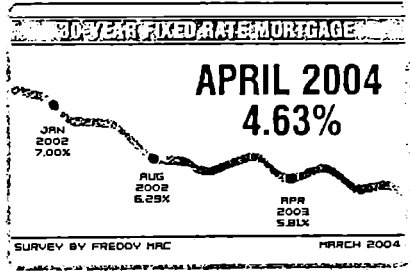
- ოჯახის წევრთა საშუალო რიცხვი;
- მოსახლეობის ასაკობრივი სტრუქტურა;
- მოსახლეობის განაწილება სამუშაოს სახეობების მიხედვით;
- მოსახლეობის განაწილება ოჯახური მდგომარეობის მიხედვით;

ფსიქოგრაფიულ მახასიათებლებს მიეკუთვნება:

- რეგიონში მცხოვრები ხალხის ადამ-წესები;
- ხალხის მენტალიტეტი და ცხოვრების სტილი;
- დღესასწაულებთან დაკავშირებული ტრადიციები და სხვა;

ამ მახასიათებლების სწორი მარკეტინგული გამოყენება მნიშვნელოვანი დასკვნების გაკეთების შესაძლებლობას გვაძლევს. უძრავი ქონების თვისებების გათვალისწინებით მოსახლეობის ზემოთ ჩამოთვლილი მახასიათებლების ანალიზი ამ ობიექტზე ფასის ცვლილების გრძელვადიანი, ზოგადად კი, მოთხოვნის სიდიდის პროგნოზის შესაძლებლობას იძლევა.

მოთხოვნის ოდენობაზე მძლავრად მოქმედებს იპოთეკური დაფინანსების შესაძლებლობა და პირობები. კრედიტის ადების არახელსაყრელმა პირობებმა განვითარებულ ქვეყნებში შეიძლება ნულამდე დაიყვანოს მოთხოვნა. აშშ-ი 80-იანი წლების დასაწყისში საპროცენტო განაკვეთების ზრდის და იპოთეკური სესხის შედარებითი მიუწვდომლობის გამო დაგროვდა ძალიან დიდი მოცულობის გაუყიდავი უძრავი ქონება, მიუხედავად დატყა. ეს მდგომარეობა გრძელდებოდა განაკვეთებმა დაიწყო შემცირება. უკვე 1988-წლისათვის უძრავი ქონების ღირებულებამ გადააჭარბა 70-იანი წლების დონეს და დამაჯერებლად აგრძელებდა ზრდას. პირველ რიგში ეს იმით აიხსნება, რომ მსესხებლებმა დაიწყეს იპოთეკური, სავალო ფასიანი ქაღალდების ფართო ასორტიმენტის შეთავაზება. ამასთან კრედიტორებმა და მსესხებლებმა მიიღეს სესხის დაფარვის მრავალფეროვანი სქემა. ზოგიერთი ამ სქემების მაგალითები 3-3 ცხრილშია მოყვანილი.



იმისა, რომ მისი საბაზრო ღირებულება მკვეთრად 1982-წლის ბოლომდე, როცა იპოთეკურ სესხის ღირებულებამ დაიწყო შემცირება. უკვე 1988-წლისათვის უძრავი ქონების ღირებულებამ გადააჭარბა 70-იანი წლების დონეს და დამაჯერებლად აგრძელებდა ზრდას. პირველ რიგში ეს იმით აიხსნება, რომ მსესხებლებმა დაიწყეს იპოთეკური, სავალო ფასიანი ქაღალდების ფართო ასორტიმენტის შეთავაზება. ამასთან კრედიტორებმა და მსესხებლებმა მიიღეს სესხის დაფარვის მრავალფეროვანი სქემა. ზოგიერთი ამ სქემების მაგალითები 3-3 ცხრილშია მოყვანილი.

ცხრილი 3 - 3

იპოთეკური დავლიანებების დაფარვის სქემები

დაფარვის სქემა	პლუსები და მინუსები	ვინ იგებს
იპოთეკა მყარი საპროცენტო განაკვეთით (FRM - Fixed-rate mortgage)		
საპროცენტო განაკვეთი და დაფარვის ყოველთვიური თანხა ფიქსირდება გირაოს მთლიან ვადაზე. ეს არის იპოთეკური კრედიტის ¹ ტრადიციული ფორმა.	ფიქსირებული საპროცენტო განაკვეთის და დასაფარი თანხის შეთხვევაში მუდამ ზუსტად იცის თავისი მოვალეობები, მაგრამ ეს სქემა არ იძლევა არავითარ განსაკუთრებულ შეღავათებს სხვა შესაძლო სქემებთან შედარებით.	ამ ტრადიციული, უმარტივესი სქემის მიხედვით არ იგებს არავინ.

1 - ამ შეთხვევაში იგულისხმება უძრავი ქონებით, როგორც გირაოთი უზრუნველყოფილი კრედიტი, რომლის გაცემა ფორმდება იპოთეკური ხელშეკრულებით.

იპოთეკა ცვლადი საპროცენტო განაკვეთით
(*ARM - Adjustable-rate mortgage*)

<p>ამ სქემით კრედიტი გაცემა არა მყარი, არამედ ცვლადი საპროცენტო განაკვეთით, რომელიც გარკვეულ საზღვრებში მერყეობს ზევით და ქვევით და ასახავს განაკვეთების მოძრაობას ფულად ბაზარზე. ზოგიერთ სქემებში მეცხედეს ეძლევა უფლება გარკვეული ვადის შემდეგ გადავიდეს მყარ საპროცენტო განაკვეთის მქონე იპოთეკაზე.</p>	<p>კრედიტის ეს სქემა შეიცავს თამაშის ელემენტებს, რადგანაც შემდგომი გადასახადები გაურკვეველია. თუ საბაზრო განაკვეთები წამოვა ქვევით, გადასახადები მცირდება, და პირიქით.</p>	<p>ეს სქემა ეხმარება კრედიტორებს აწარმოონ კონტროლი ფულადი საშუალებების მოძრაობაზე ბაზრის პირობების შესაბამისად. მეცხედეს შეუძლია მიიღოს ვადის დასაწყისში გარკვეული შედეგები, რაც შემდგომში ურბილებს მას გაურკვეველ მდგომარეობას.</p>
--	--	--

15-წლიანი იპოთეკა
(*FYM - Fifteen-year mortgage*)

<p>ძირითადად ფიქსირებული ყოველთვიური გადასახადი მიზნინარების 15 წლის განმავლობაში და არა 30-წლიან ვადაში, როგორც ეს ადრე იყო მიღებული. გამოიყენება ფიქსირებულ პროცენტთან ერთად, მაგრამ შესაძლებელია ცვალებადიც.</p>	<p>ამ სქემით ყოველთვიური გადასახადები ცოტათი უფრო მაღალია, მაგრამ შეთანხმებული საპროცენტო განაკვეთი უფრო დაბალია, ვიდრე 30-წლიანი ჩვეულებრივი კრედიტის დროს. აქცერებს ქონების კრებო საკუთრებაში გადასვლას და ამცირებს გადასახდელ პროცენტებს.</p>	<p>ეს სქემა ეხმარება მეცხედებს სწრაფად გამოისყიდონ ობიექტი კერძო საკუთრებაში ყოველთვიური გადასახადების მნიშვნელოვანი გაზრდის გარეშე. ამცირებს კრედიტორის რისკს კრედიტის ძირითადი თანხის სწრაფად დაბრუნების ხარჯზე.</p>
---	--	--

იპოთეკა ორ კვირაში ერთხელ გადასახადით
(*BWM - Biweekly mortgage*)

<p>გადასახადები არა ყოველთვე არამედ ორ კვირაში ერთხელ სრულდება და გადაიხდება ყოველთვიური გადასახადის ნახევარი. ეს სქემა გამოიყენება ფიქსირებული საპროცენტო განაკვეთის გამოყენებით ძირითადად 30-წლიანი იპოთეკისათვის.</p>	<p>ამ სქემით პროცენტის სახით მილიანი გადახდილი თანხის სიდიდე არსებითად უფრო მცირეა, ვიდრე ჩვეულებრივი, ყოველთვიური გადასახადების სქემის გამოყენებისას. ამ სქემის ერთადერთი ნაკლი მდებარეობს იმაში, რომ გადახდა ხდება ორჯერ უფრო ხშირად.</p>	<p>იპოთეკის დეველანება იფარება, როგორც წესი, ვადაზე ადრე.</p>
--	---	---

იპოთეკა მზარდი გადასახადით
(*GEM - Growing-equity mortgage*)

<p>დასაწყისში ყოველთვიური გადასახდელი თანხა იზრდება, როგორც მყარი საპროცენტო განაკვეთის 30-წლიანი იპოთეკის დროს. მაგრამ შემდგომ იგი იზრდება 4-7.5%-ით წელიწადში და კრედიტი იფარება 12-15 წლის განმავლობაში, ანუ ვადაზე ადრე.</p>	<p>სესხის ვადაზე ადრე დასაფარავად კრედიტორები მეცხედებს აძლევენ შედეგაობს დასაწყისში. ეს სქემა აქცერებს კრედიტის დაფარვას, მაგრამ მეცხედებს უწევთ ყოველწლიურად დიდი თანხის გადახდა.</p>	<p>ამ სქემით იგებენ კრედიტორებიც და მეცხედებიც. კრედიტორები უფრო ჩქარა იბრუნებენ ფულს, ხოლო მეცხედები უფრო სწრაფად ფარავენ დეველიანებას, სარგებლობენ რა დაწესული და ამასთანავე მყარი საპროცენტო განაკვეთით.</p>
--	---	---

იპოთეკა დიფერენცირებული გადახდით
(*GPM - Graduated-payment mortgage*)

<p>ყოველთვიური გადასახადები იწყება მცირე თანხებით და შემდგომ ეტაპობრივად იზრდება გარკვეული სიდიდით, მხოლოდ იპოთეკური კრედიტის ვადა და განაკვეთი არ იცვლება.</p>	<p>ამ სქემის მიზანია შეამსუბუქოს დასაწყის ეტაპზე ობიექტის გამოსყიდვა. მცირე გადასახადები სადგომში კომპერსირდება. მხოლოდ ნაკლები მხარე ის არის, რომ თუ დასაწყისში ხდება ვადის შემცირება, მომდევნო დროის დანაშაულობაში კალი იზრდება.</p>	<p>ამ შემთხვევაში მოგებული არის უძრავი ქონების მფიდეელი, რათამაც შეუძლია დაგროვება სათანადო კაპიტალის (იგივე იჯარის ხარჯზე) და რომელიც ეყრდნობა იმას, რომ მისი შემოსავალი გაიზრდება და გაუძლებს გადასახადების ზრდას.</p>
---	--	--

შეთავაზება

შეთავაზების ანალიზი სინამდვილეში წარმოადგენს კონკურენციის დონის შეფასებას. არაეინ არ მონინდომებს გადაიხადოს მეტი, ეიდრე შეიძლება გადაუხადოს თქვენს კონკურენტს. ამიტომ დასადგენია:

- კონკურენციის წყაროები;
- კონკურენტების ჩამონათვალი;
- მათ მიერ შემოთავაზებული ფასები და პირობები;

ხშირად შესაბამისი ინფორმაცია სპეციალურ ჟურნალებში და გაზეთებში ქვეყნდება, სხვა პერიოდულ გამოცემებში, კეთდება განცხადებები მასშვლის საშუალებებით ვრცელდება. ამ ბაზარზეც მოქმედებენ პროფესიონალი შუამავლები, კონსულტანტები და ექსპერტები. საჭიროა მხოლოდ იმ ობიექტების განსაზღვრა, რომლებიც შეიძლება გახდნენ კონკურენციის წყარო და საჭიროა, აგრეთვე შემოვიფარგლოთ გეოგრაფიული რეგიონის საზღვრებით, რომლის შიგნით არსებული შეთავაზების ფასებმა შეიძლება მოახდინონ გავლენა თქვენს ინვესტიციაზე.

უძრავი ქონების ობიექტი

ობიექტთან დაკავშირებულია შემდეგი მახასიათებლები, რომელთა განსაზღვრის გარეშე ძნელია კონკურენტი ობიექტების გამოვლენა და საკუთარი შეთავაზების ფასის დადგენა. ეს მახასიათებლებია:

- სარგებლობაზე არსებული შეზღუდვები;
- მოხერხებული განლაგება;
- აღწერილობა;
- გაუმჯობესებანი;
- ობიექტის მართვა;

სარგებლობაზე არსებული შეზღუდვები. არც ერთ საზოგადოებაში არ არის დაშვებული ნებისმიერი მოქმედებები უძრავი ქონების მიმართ. ზოგი შეზღუდვა ადგილობრივი კანონმდებლობით, ზოგი კი სახელმწიფოს მიერ არის დადგენილი. მაგრამ, გარდა ამისა, არსებობს სამშენებლო, სანიტარული, ზანძარსაწინააღმდეგო და სხვა ნორმები და წესები. შეზღუდვები ყიდვა-გაყიდვის, საიჯარო ხელშეკრულებებიდან, კოოპერატივების წესდებიდან და სხვა მოქმედი წესებიდან შეიძლება გამომდინაობდეს. აგრეთვე, ობიექტით სარგებლობის (გადაკეთების, დაშენების-მიშენების და ა.შ.) დროს გამოძლევენებული შეზღუდვები.

მოხერხებული განლაგება. უძრავ ქონების ბიზნესით დაკავებულ შუამავლებს შორის ცნობილია ფრაზა: "უძრავი ქონების ფასი დამოკიდებულია სამ რამეზე: განლაგებაზე, განლაგებაზე და კიდევ ერთხელ განლაგებაზე!" რა თქმა უნდა, ფასი ბევრ სხვა ფაქტორზეა დამოკიდებული, მაგრამ მოხერხებულ განლაგებას მართლაც დიდი, ზოგჯერ კი, გადამწყვეტი

მნიშვნელობა აქვს. განლაგებისაგან განასხვავებენ ობიექტის "გარემოს". ამ ტერმინით აღნიშნავენ ვიწრო გაგებით – ბუნების გარემოცვას, ხოლო გაფართოებულით – ესთეტიკურად მომხიბვლელი, სოციალურ-ეკონომიკური, სამართლებრივი, საგადასახადო და სხვა გარემოს დახასიათებას.

აღწერილობა. უძრავ ქონებას, როგორც წესი, მოჰყვება ნაკვეთი, რომლის დასახასიათებლად გამოიყენება ათობით მასხასიათებელი, რომლის განხილვას აქ ჩვენ არ დავიწყებთ. აღვნიშნოდ მხოლოდ, რომ რაც უფრო სრულად იქნება შედგენილი თვით ობიექტის, მის მიმდებარე ტერიტორიის, ნაკვეთის, ან ეზოს აღწერილობა, გეგმა - მით უფრო ზუსტად შეიძლება შეფასდეს იგი და მით უფრო შეიძლება გაკეთდეს ქმედითი განაცხადი გაყიდვაზე (შეთავაზებაზე).

გაუმჯობესება. უძრავი ქონების ფასი დამოკიდებულია არა მარტო იმ შენობაზე, მის შიდა და გარე კეთილმოწყობაზე, არამედ იმ პოტენციურ შესაძლებლობებზე, რომლებიც მას გაუმჯობესების, გაფართოების მხრივ გააჩნია.

ობიექტის მართვა. მართვაში, თუ ეს ობიექტი დიდი სასტუმროა, ან აეროპორტი, ან სხვა, რასაკვირველია, რთული და სპეციფიური მართვა შეიძლება იგულისხმებოდეს. მაგრამ მოვლა, როგორც მართვის ერთ-ერთი ნაირსახეობა და შემადგენელი ნაწილი ნებისმიერ შენობა-ნაგებობას სჭირდება. მართვის ქვეშ, მაგალითად, მოგება-ზარალის დაგეგმვა, სწორი აღრიცხვა, მენეჯმენტი, მიმდინარე რემონტი და მოვლაც იგულისხმება. ზოგადი გაგებით კი მართვაში იგულისხმება იმ მომსახურების ოპტიმიზაცია და მინიმალურ ფასებში შეთავაზება, რომლის გაწვევაც შესაძლებელია ამ კონკრეტული უძრავი ქონების მეშვეობით.

საკუთრების უფლების გადაცემის პროცესი. მომავალში ჩვენ დავგვირდებთ ეფექტური ბაზრის (efficient market) ცნება. ეფექტურს ისეთ ბაზარს უწოდებენ, რომელზეც ინფორმაცია მყიდველსა და გამყიდველს შორის ისეთი სიჩქარით მოძრაობს, რომ ინვესტორს პრაქტიკულად არ შეუძლია სისტემატიურად დააფიქსიროს საშუალოზე მაღალი შემოსავლიანობის მაჩვენებლები. ჩავთვალოთ თუ არა ესა თუ ის ბაზარი ეფექტურად – მაგალითად, გრძელვადიანი ობლიგაციების- ამაზე შეიძლება კამათი, მაგრამ უძრავი ქონების ბაზარს ნამდვილად არაეინ არ თვლის ასეთად. ეს ნიშნავს, რომ ბაზრის წინასწარი ანალიზის ჩატარებით, მოთხოვნა-შეთავაზების გულმოდგინედ შესწავლით საშუალოზე უფრო მაღალი შემოსავლის მიღება ამ სფეროში შესაძლებელია.

ფასიანი ქაღალდების ბაზრისაგან უძრავი ქონების ბაზარი სწორედ იმით განსხვავდება, რომ ეკონომიკურად მნიშვნელოვანი ინფორმაციის შექმნა, დამუშავება და გადაცემა აქ გაცილებით უფრო ცუდად და ნელა მიმდინარეობს. **საკუთრების უფლების გადაცემის პროცესი** – აერთიანებს გაყიდვისათვის აუცილებელ წინასწარ ღონისძიებებს, მოლაპარაკებებს, ყიდვა-გაყიდვის და მყიდველზე საკუთრების გადაფორმებისათვის საჭირო ქმედებებს.

უძრავ ქონებაზე გარიგებების დადებისას ტერმინი საბაზრო ღირებულებას (და შესაბამისად უძრავი ქონების შეფასებაც) ოდნავ უფრო სხვა მნიშვნელობა აქვს, ვიდრე აქციებით და ობლიგაციებით ვაჭრობისას. ამის მიზეზია:

- 1) ყოველი ესეთი ობიექტის უნიკალურობა;
- 2) გაყიდვის პირობების დიდი ნაირფეროვნება;
- 3) საბაზრო ინფორმაციის არასრულყოფა;

- 4) წარმატებულ გაყიდვისათვის საჭირო დიდი დრო, რაც არ აწყობს გამყიდველს;
- 5) მყიდველების მხრიდან სწრაფი მოქმედებების აუცილებლობა;

ეს ნიშნავს, რომ უძრავი ქონების "ნამდვილი" ფასი არააინ არ იცის, ამიტომ იგი ხან უფრო ძვირად, ხან უფრო იაფად იყიდება "ჭეშმარიტ", გაანგარიშებულ, ან "შეფასებულ" ღირებულებასთან შედარებით. შემფასებელმა შეიძლება ვითხრათ, რომ "ეს სახლი ღირს \$150000" - ეს ფასი შეიძლება არ იყოს, სწორი როგორც შემფასებლის მიერ გამოყენებული მეთოდების და გაანგარიშების ხერხების არასრულყოფილების გამო, ისე ინფორმაციის სრული მოცულობით არარსებობის გამო.

3.3.5. შეფასების მეთოდები

ფასიანი ქალაქის შეფასებისათვის საკმარისია მისი საბირჟო კოტირების ნახვა – უძრავი ქონების შესაფასებლად მისი ფასის გაგება არასაკმარისია: როგორც ზევით იყო ნაჩვენები, აუცილებელია ობიექტის დათვალიერება, შესწავლა და ...შეფასება. შესაფასებლად იყენებენ საკმაოდ რთულ და შრომატევად მეთოდებს:

- ხარჯვითი;
- საბაზრო შედარებების;
- შემოსავლითი;

პირველი მეთოდი იმ მოსაზრებას ეყრდნობა, რომ ინვესტორი არ უნდა იხდიდეს მეტს, ვიდრე ამ ობიექტის მშენებლობა (შექმნა) დაჯდებათ ეხლა რომ ხელახლა აკვეშენებინა. ეს მეთოდი კარგად მუშაობს, ამართლებს, როცა შენობა ახალია, ან არც თუ ისე დიდი ხნის წინაა აშენებული. ძველი შენობის შემთხვევაში ხშირად რთულია იმ მასალების დღევანდელი ღირებულების დადგენა, რომელიც გამოყენებული იყო მშენებლობისას. კიდევ უფრო დიდ სიძნეელების წინაშე ვდგებით ძველი შენობის ფიზიკური და მორალური ცვეთის შეფასების დროს. ყველაფერი ამის გათვალისწინებით, ექსპერტები თვლიან, რომ *ხარჯვითი* მეთოდით მიღებული ღირებულება სასარგებლოა სხვა შეფასებებით მიღებულ მონაცემებთან შესადარებლად, მაგრამ მხოლოდ მასზე დაყრდნობა არა საიმედოა.

საბაზრო შედარებების მეთოდი - გასაყიდი ქონების ანალოგიური ობიექტების გაყიდვის ფასების გამოყენებაში მდგომარეობს. ზუსტად იგივე მახასიათებლების მქონე ობიექტის პოვნა საკმაოდ ძნელია (ფაქტიურად შეუძლებელია), მაგრამ ზოგჯერ შესაძლებელია ოდნავ უფრო ცუდი ობიექტის პოვნა, რომელიც ეხლანახსნს გაიყიდა და ოდნავ უფრო უკეთესის – მაშინ შესაფასებელი ქონების საბაზრო ღირებულება იქნება ამ ორ დაფიქსირებულ ფასს შორის – ისინი ობიექტის გასაყიდი ფასის ქვედა და ზედა ზღვრებს დაგვიწვებენ.

შემოსავლების მეთოდი. ამ მეთოდის მიხედვით ობიექტის ღირებულება განიხილება, როგორც ამ ობიექტით განპირობებული მომავალი ფულადი ნაკადების ნამდვილი (დაყვანილი, მიმდინარე – იხ. თემა 5) ღირებულება. ჩვენ ეხლა ამ მიდგომის ფარგლებში ყველა მარტივი მეთოდი განვიხილოთ, რომელსაც *პირდაპირ კაპიტალიზაციას (directly capitalisation)*

უწოდებენ. ამ მიღვომის თანახმად, ობიექტის საბაზრო ღირებულება განისაზღვრება ფორმულით:

$$V = NOI / R, \quad (3.1)$$

ამ ფორმულაში:

V – უძრავი ქონების ობიექტის გაანგარიშებული საბაზრო ღირებულება;

NOI – წლიური წმინდა საოპერაციო მოგება (NOI - net operation income);

R – კაპიტალიზაციის ნორმა;

წმინდა საოპერაციო მოგება გამოანგარიშება, როგორც სრული პოტენციური რენტული შემოსავლისა და გაუქმრავებული ფართის, არაკრეფილი საიჯარო გადასახადის გამო მიღებული ზარალის, აგრეთვე ობიექტის შენახვასთან დაკავშირებული ხარჯებს (დაზღვევის და ბეგარის გადასახადების ჩათვლით) შორის სხვაობა. საოპერაციო მოგების გაანგარიშების მაგალითი ქვემოთაა მოყვანილი.

ცხრილი 3 - 4

წლიური წმინდა საოპერაციო მოგება გამოიანგარიშება, როგორც შემოსავლებსა და ხარჯებს შორის სხვაობა

№	შემოსავლი/ხარჯი	გაანგარიშება	შედეგი
1	სრული პოტენციური საიჯარო შემოსავალი	$2000 \times 10 \times 12$	240000
2	გაუქმრავებული ფართის შემოსავალი	$700 \times 10 \times 12$	84000
3	გადაუხდელი საიჯარო გადასახადი	7500	7500
4	ობიექტის შენახვის ხარჯები	24000	24000
5	ობიექტის დაზღვევის ხარჯები	12000	12000
6	მოგება დაბეგვრამდე	$(1)-(2)-(3)-(4)-(5)$	112500
7	ბეგარა	20.00%	22500
8	წმინდა მოგება		90000

მაგალითი 1. ინვესტორმა გააქირავა 2000 კვ. მეტრის მქონე ფართი. გასაანგარიშებელია ამ ოპერაციის შედეგად მიღებული წმინდა მოგება. მონაცემები 3-4 ცხრილშია მოყვანილი. პირველ სტრიქონში მოყვანილი სრული პოტენციური შემოსავალი მივიღეთ იმ ვარაუდით, რომ 1 კვადრატულ მეტრში მოიჯარეს უნდა გადაეხადა 10 ლარი 12 თვის (1 წლის) განმავლობაში. დანარჩენი სიდიდეების გაანგარიშების მეთოდი აშკარაა ცხრილიდან.

ფორმულა (3.1)-ში ფიგურირებს კაპიტალიზაციის ნორმა, რომლის შეფასებაც ხდება ანალოგიური ობიექტების პარამეტრების მიხედვით. კერძოდ, კაპიტალიზაციის ნორმა არის განაკვეთი, რომელიც წარმოადგენს წმინდა შემოსავლების ნაკადის შეფარდებას ობიექტის მიმდინარე ღირებულებასთან. გაანგარიშების მაგალითი A, B, C, D ობიექტებისათვის 3-5 ცხრილშია მოყვანილი.

კაპიტალიზაციის ნორმის გაანგარიშება შესაძლებელია ქვემოთ მოყვანილი ფორმულით იმ ობიექტების მახასიათებლების გამოყენებით, რომლებიც უკვე გაიყიდა და რომლებიც ინვესტორისათვის საინტერესო ობიექტის ანალოგიურია:

$$R = P / NOI, \quad (3.2)$$

ამ ფორმულაში:

R – კაპიტალიზაციის ნორმა;

P – უძრავი ქონების ობიექტის გაყიდვის ფასი;

NOI – წლიური წმინდა საოპერაციო მოგება (NOI - netto operation income);

3-5 ცხრილში ოთხი შედარებით მსგავსი ობიექტისათვის მოყვანილია წმინდა საოპერაციო შემოსავალი, რეალური ფასი, რომელშიც გაიყიდა ობიექტი და ამ პარამეტრების საფუძველზე გაანგარიშებული კაპიტალიზაციის ნორმა. როგორც ვხედავთ, ამ მონაცემებში დიდი სხვაობა არ არის. 9%-ანი კაპიტალიზაციის ნორმა აშშ-ს პირობებისათვის საკმაოდ ტიპურია მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლებისათვის.

ცხრილი 3 - 5

კაპიტალიზაციის ნორმის დადგენა

ობიექტი	წლიური შემოსავალი	გაყიდვის ფასი	კაპიტალიზაციის ნორმა	
	NOI	P	R	$R, \%$
A	\$16250	\$182500	0.089	8.90%
B	\$15400	\$167600	0.0919	9.19%
C	\$19200	\$198430	0.0968	9.68%
D	\$17930	\$189750	0.0945	9.45%
X	\$18480	?	0.093	9.31%

ობიექტი, რომლის საბაზრო ღირებულება (გასაყიდი ფასი) გვინტერესებს, ავლენს X -ით. წლიური წმინდა საოპერაციო მოგება (რეალური ან გაანგარიშებული) X -ობიექტისათვის \$18480-ს უდრის, როგორც ეს მოყვანილია ცხრილში. ობიექტისათვის კაპიტალიზაციის ნორმის განაკვეთი – 0.093 (9.3%) სხვა ობიექტების მონაცემების მიხედვით დგინდება ექსპერტის მიერ (ცხრილში მოყვანილი 4 ობიექტისათვის კაპიტალიზაციის ნორმა გაანგარიშებულია (3.2) ფორმულით, ხოლო ამ შემთხვევისათვის – X ობიექტისათვის, მათი საშუალო არითმეტიკულია აღებული).

$$R_X = (R_A + R_B + R_C + R_D) / 4 = 0.093$$

რადგან X ობიექტისათვის ვიცით NOI_X -ი და R_X -ი, მაშინ შეგვიძლია ფორმულა (3.1)-ით გამოვიანგარიშოთ მისი საბაზრო ღირებულება V :

$$V = NOI_X / R_X = \$18480 / 0.093 = \$198710$$

მაგალითი 2. საილუსტრაციოდ განვიხილოთ თბილისის დღევანდელი სინამდვილესათვის დამახასიათებელი პატარა მაგალითი. ვინმე ინვესტორს სურს იყიდოს ერთ-ოთახიანი ბინა ქალაქ თბილისის კონკრეტულ უბანში. მას არ სურს მანდ ცხოვრება, იგი ყიდულობს ბინას თავისუფალი ფულადი სახსრების დაბანდების მიზნით. აქედან გამომდინარე, მას არ სჭირდება კარგად გარემონტებული ბინა და ისეთი, რომელიც მთლად ქალაქის ცენტრში (ძვირია, მიუხედავად იმისა, რომ ეკოლოგიურად არასახარბიელო პირობებია) იქნება განლაგებული.

ამ მოთხოვნების გათვალისწინებით მან მოაგროვა ინფორმაცია, თუ რა ფასებში გაიყიდა ანალოგიური ტიპის ბინები და რა ფასებში ქირავდება ესეთი ბინები. მისი და მაკლერის ინფორმაციის შეჯერებით მან დაადგინა, რომ ესეთი ბინების გაქირავებით შეიძლება ასი ლარის ოდენობის წმინდა თვიური შემოსავლის მიღება (წელიწადში 1200 ლარის). ამავე დროს კაპიტალიზაციის ნორმამ ანალოგიურ ობიექტებზე მოპოვებული ინფორმაციის თანახმად 10% შეადგინა. ეს ნიშნავს, რომ ინვესტორის მიერ შერჩეული ერთოთახიანი ბინის მიმდინარე საბაზრო ღირებულება საშემოსავლო მეთოდის თანახმად 12000 ლარის (1200/0.1) ტოლია. მაშასადამე, ერთოთახიანი ბინის ღირებულება და გასაყიდი ფასი, რომელშიაც მგულობელი ყოველთვიურად 100-ი ლარის მიღებას შესძლებდა - 12000 ლარის ფარგლებში უნდა იყოს.

უძრავი ქონების შეფასება ტექნიკურად საკმაოდ რთული პროცედურაა, რომლისთვისაც აუცილებელია სანდო ინფორმაციის ფლობა მრავალი გაყიდული თუ გასაყიდი ანალოგიური ობიექტების შესახებ. ამიტომ ბევრი ინვესტორი მიმართავს უძრავი ქონების ყიდვა-გაყიდვის აგენტს (მაკლერს), ან უძრავი ქონების შეფასების დარგში სხვა პროფესიონალს (ბროკერს, კონსულტანტს, ექსპერტს). ესეთი პროფესიონალის მომსახურებაზე გაღებული ხარჯები ანაზღაურდება იმით, რომ ინვესტორი არ კარგავს დროს და ფულს საჭირო ინფორმაციის მოპოვებაზე და დაზღვეულია ზედმეტი თანხის გადახდისაგან ობიექტის ფასის არასწორად დადგენის (შეფასების) გამო.

ჩვენ გავეცანით უძრავი ქონების საბაზრო ღირებულების შეფასების სამ მეთოდს და ავლინებთ ექსპერტის მონაწილეობის მიზანშეწონილობა. ამით არ იწურება ინვესტორის საშუალება შეაფასოს უძრავი ქონების ობიექტი. შემდეგ პუნქტში ჩვენ განვიხილავთ უძრავ ქონებაში ინვესტიციის შემოსავლის პროგნოზირების ზერზემს, რომელიც ძალზედ სასარგებლოა, ფართოდ გამოიყენება, როგორც ცალკე, ისე ზემოთ აღწერილ მეთოდებთან ერთად.

3.3.6. მიაზლოებითი და მოსალოდნელი შემოსავლიანობა

უძრავ ქონებაში ინვესტირების ჩადებისას დიდი მნიშვნელობა აქვს შესაძლო შემოსავლების მიღების პროგნოზირებას. ობიექტის საინვესტიციო ანალიზი საშუალებას იძლევა ობიექტის საბაზრო ღირებულების განსაზღვრის სხვა ტრადიციულ მეთოდებთან (– ხარჯვითთან, საბაზრო შედარებების და შემოსავლების მეთოდებთან) ერთად გაცილებით უფრო სრული წარმოდგენა ვიქონიოთ ობიექტზე და მის შესაბამისობაზე საინვესტიციო მიზნებისადმი.

საბაზრო ღირებულების შეფასება და საინვესტიციო ანალიზი განსხვავდებიან ერთმანეთისაგან 4 ძირითადი საკითხის გააღწევისას: მიდგომაში, კერძოდ:

- შედგება თუ არა ისტორიული მონაცემები პროგნოზირებულ მონაცემებს;
- მიდგომა სავარაუდო მომხმარებლისადმი ინდივიდუალურია თუ არა;
- ხდება თუ არა "ბერკეტის ეფექტის" გათვალისწინება;
- რის საფუძველზე ხდება შეფასება – წმინდა საოპერაციო მოგების, თუ ფულადი სახსრების "წმინდა-ნაკადების" საფუძველზე;

ობიექტის საბაზრო ღირებულების შეფასება წარსულში მომხდარი მოვლენების ფაქტური მონაცემების საფუძველზე ხდება. მაგალითად, ობიექტის მომავალში გასაყიდი ფასის განსაზღვრისათვის იყენებენ უკვე გაყიდული მსგავსი ობიექტების ფასებს, როგორც ჩვენ ეს წინა პუნქტის მასალებიდან შევიტყუთ. მაგრამ ზოგჯერ, სიტუაცია ისე დინამურად იცვლება, რომ წინა პერიოდის მონაცემები აღარ ივარგებს შემდგომი პერიოდისათვის, მით უმეტესად, რომ ეს პერიოდები ხშირად საკმაოდაა დაშორებული დროში.

ამის საწინააღმდეგოდ, საინვესტიციო ანალიზი არა მარტო ფაქტურ მონაცემებს ითვალისწინებს, არამედ ისეთი ფაქტორების პროგნოზირებასაც ცდილობს, რომელიც მომავალ ფასებზე იქონიებს გავლენას: ეკონომიკური ტენდენციების, მომავალი მომხმარებლების დემოგრაფიული და ფსიქოგრაფიული მახასიათებლების, მათი მყიდველუნარიანობის, პოტენციური კონკურენციის და სხვა.

საინვესტიციო ანალიზი ცდილობს გაითვალისწინოს კონკრეტული ინვესტორის მიზნები და ინტერესები, მაშინ როცა პროფესიონალი ექსპერტი-შემფასებელი აფასებს უძრავი ქონების ღირებულებას და არ ითვალისწინებს ინვესტორის ინდივიდუალურ მოთხოვნებს. იგივე ერთოთახიან ბინაში, რომელიც განლაგებულია პირველ სართულზე, ერთი ინვესტორი თანახმა იქნება გადაიხადოს შეფასებულ ღირებულებაზე უფრო მეტი, რადგან გააჩნია სახსრები და აქვს მიზანი მოუშინოს სათავსო, ან გადააქციოს ოფისად, მაღაზიად და ა.შ. მაგრამ სხვა ინვესტორი მაგ ბინის ყიდვაზე არ დათანხმდება, თუ იგი არ გაიყიდება მიშენელოვანი ფასდაკლებით და ა.შ. ექსპერტისათვის ამ ბინას ერთი კონკრეტული სიდიდის ღირებულება აქვს.

ინვესტორისათვის ძალზედ დიდ როლს თამაშობს უფლება გადაიხადოს უძრავი ქონების ღირებულება განვადებით ან დაფაროს მისი ნაწილი სესხად აღებული ფულით. ამაზე დამოკიდებულია ინვესტიციის შემოსავლიანობა და მასთან დაკავშირებული რისკიც. ჩვენს მიერ აქამდე განხილული ვანხილარი კაპიტალიზაციის მეთოდი არ ანისხავებს თუ რა სახსრებით – საკუთარი თუ ნასესხით – ახორციელებს ინვესტორი ოპერაციას. რა თქმა უნდა, სესხის აღება ავტომატიურად ზრდის რისკს და შესაძლო შემოსავლის ან ზარალის სიდიდეს. უმეტეს ქვეყნებში იპოთეკური სესხის დროულად არდაბრუნება მსესხებელს ემუქრება სასამართლოთი და ქონებაზე საკუთრების უფლების დაკარგვით (მათ შორის საქართველოში).

როდესაც უძრავ ქონებაში ინვესტიციის შემოსავლიანობის სიდიდე აღემატება ვალის მომსახურების ზარკებს, მაშინ ინვესტორის მოგება გაცილებით უფრო დიდია, ვიდრე რომ მას ინვესტიცია მილიანად საკუთარი კაპიტალის გამოყენებით განეზოციელებინა. ამ შემთხვევაში სესხის აღებით მიღებულ შედეგს "დადებით ბერკეტს" უწოდებენ, წინააღმდეგ შემთხვევაში – "უარყოფით ბერკეტს". ეს შემთხვევები 3-6, 3-7 ცხრილებშია მოყვანილი. განვიხილოთ შესაბამისი მაგალითი.

მაგალითი 3. დაუშვათ, ინვესტორმა იყიდა მიწის ნაკვეთი \$20000-ად. მას აქვს ამ ვარიანტების დაფინანსების ორი ვარიანტი:

- ✓ ვარიანტი A: განახორციელოს ოპერაცია მოლიანად საკუთარი სახსრებით;
- ✓ ვარიანტი B: 20%-ის ოდენობით ავანსის გადახდა საკუთარი სახსრებით და მთელი ღირებულების 80%-ის დაფარვა სესხად აღებული თანხით.

საწყისი ინვესტიცია შეადგენს \$20000-ს. ნაკვეთის გაყიდვის ფასია - \$30000-ი. ფლობის პერიოდი - 1 წელია. სესხი აღებულია წლიური 12%-ის გადახდის პირობით. A ვარიანტის გაანგარიშება აშკარაა, ამიტომ მცირედენი კომენტარი B ვარიანტთან დაკავშირებით გავაკეთოთ. ვალის ძირითადი თანხა შეადგენს \$16000-ს ($\$20000 \times 80\%$), შესაბამისად ამ სესხის დასაფარავად ძირითად თანხაზე პროცენტების სახით გადასახდელია $\$1920 (\$16000 \times 12\%)$.

ცხრილი 3 - 6

დადებითი ბერკეტის მოქმედება ინვესტიციის შემოსავლიანობაზე

№	ინვესტიციის კომპონენტები	A	
		ვარიანტი	ვარიანტი
1	საწყისი საკუთარი კაპიტალი	\$20000	\$4000
2	ვალის ძირითადი თანხა	\$0	\$16000
3	უძრავი ქონების გაყიდვის ფასი	\$30000	\$30000
4	კაპიტალის ნაზარდი [(3)-(1)-(2)]	\$10000	\$10000
5	პროცენტების ჯამი $[0,12 \times (2)]$	\$0	\$1920
6	წმინდა მოგება [(4)-(5)]	\$10000	\$8080
შემოსავლიანობა [(6)/(1)]		+50%	+202%

3-6 ცხრილიდან ჩანს, რომ ოპერაციის ნაწილობრივად სესხის ხარჯზე დაფინანსების შემთხვევაში შემოსავლიანობის ნორმა 4-ჯერ უფრო მეტია, ვიდრე საკუთარი კაპიტალით მისი განხორციელებისას. მაგრამ, მაღალი მოგება უფრო მაღალ რისკსაც გულისხმობს, რაც აშკარა ხდება "უარყოფითი ბერკეტის" განხილვისას. დაუშვათ სხვა უკიდურესობა: ნაყიდი ნაკვეთის ფასი (ღირებულება) ყოველიდან 1 წლის შემდეგ დაეცა \$15000-მდე. შესაბამისი სიტუაცია აღწერილია 3-7 ცხრილში.

ცხრილი 3 - 7

უარყოფითი ბერკეტის მოქმედება ინვესტიციის შემოსავლიანობაზე

№	ინვესტიციის კომპონენტები	A ვარიანტი	B ვარიანტი
1	საწყისი საკუთარი კაპიტალი	\$20000	\$4000
2	ვალის ძირითადი თანხა	\$0	\$16000
3	უძრავი ქონების გაყიდვის ფასი	\$15000	\$15000
4	კაპიტალის ნაზარდი [(3)-(1)-(2)]	-\$5000	-\$5000
5	პროცენტების ჯამი $[0,12 \times (2)]$	\$0	\$1920
6	წმინდა მოგება [(4)-(5)]	-\$5000	-\$6920

ცხრილიდან კარგად ჩანს, რომ წაგება *B* ვარიანტის განხორციელების შემთხვევაში უკვე არა 4-ჯერ, არამედ 7-ჯერ აღემატება *A* ვარიანტში მოსალოდნელ ზარალს.

ამ თემის 3.2.6.-ს პუნქტში ჩვენ აღვწერეთ როგორ ხდება უძრავი ქონების ობიექტების შეფასება წმინდა საოპერაციო მოგების (*NOI*) გამოყენებით. მაგრამ ინვესტორების უმრავლესობისათვის ეს მიდგომა კარგავს აზრს, რადგან ის არ ითვალისწინებს ნასესხი სახსრებით ინვესტიციის განხორციელებას. გარდა ამისა, ამ ოპერაციის განხორციელებისას ინვესტორს უწევს საშემოსავლო ბეგარების გადახდა, ამიტომ მას სურს ზუსტად იცოდეს რა ფულადი ნაკადები შეუვა მას, როგორც შემოსავალი, და რა ფულადი ნაკადები, უნდა გაიღოს მან უძრავი ქონების ფლობის პერიოდში.

ამ ამოცანის გადასაწყვეტად არსებობს მიდგომა, რომელსაც ფულადი სახსრების დისკონტირებული ნაკადების გაანგარიშების მეთოდი ჰქვია (სხვანაირად – შემოსავლის კაპიტალიზაციის გზით შეფასების მეთოდი – *capitalization of income method of valuation*). ამ მეთოდით გაანგარიშებისათვის მრავალი ზერზი არსებობს, რომელიც ბუღალტრული აღრიცხვის წესების და მოთხოვნების თავისებურებასაც უნდა ითვალისწინებდეს. ერთ-ერთ ფორმულას ჩვენ ქვემოთ მოვიყვანთ: მის გამოსაყენებლად საჭიროა წლიური ფულადი ნაკადების და იმ წელს გადასახადი ბეგარების გაანგარიშების ცოდნა. ამ მეთოდზე უფრო სრული წარმოდგენის მიღება შესაძლებელი გახდება მე-5 თემაში დისკონტირების ცნების, დისკონტირების კოეფიციენტების და დისკონტირებული ფულადი ნაკადების გაანგარიშების შესწავლის შემდგომ. ეხლა კი უბრალოდ მოვიყვანოთ წმინდა დაყვანილი (ნამდვილი, დღევანდელი) ღირებულების (*NPV – net present value*) სიდიდის (იხ. პ. 5.4.4. – "ანუიტეტის დღევანდელი ღირებულება") გასაანგარიშებელი ფორმულა:

$$NPV = \left[\frac{CF_1}{(1+r)^1} + \frac{CF_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{CF_{n-1}}{(1+r)^{n-1}} + \frac{CF_n + CF_{R_n}}{(1+r)^n} \right] - I_0 = -I_0 + \sum_{i=1}^n \frac{Q}{(1+r)^i} \quad (3.3)$$

ამ ფორმულაში:

I_0 – ინვესტორის საწყისი კაპიტალის სიდიდეა;

CF_i – ფულადი სახსრების ნაკადია i წელიწადში (ბეგარის გამოკლებით);

CF_{R_n} – აქტივების გაყიდვიდან ბეგარის თანხების გამოკლებით მიღებული ფულადი სახსრების ნაკადია i წელიწადში;

i – ფლობის წელია (1,2,3, ... და ა.შ.);

n – ფლობის სრული პერიოდია გამოსახული წლებში;

r – დისკონტირების განაკვეთია;

CF_i – ამ ფორმულაში ნიშნავს ან შემოსავალს – მაშინ ჯამში უნდა იყოს გათვალისწინებული "+" ნიშნით, ან გასავალს (გადასახადებს), მაშინ ჯამში ეს შესაყრები შეღის "-" ნიშნით.

ფორმულა 3.3 გამოიყენება შემდეგნაირად:

✓ თუ *NPV*-სიდიდე დადებითია, მაშინ ინვესტიცია გამართლებულია;

✓ თუ NPI -სიდიდე უარყოფითია, მაშინ ინვესტიცია გაუმართლებელია, არა მიზანშეწონილია:

გაცილებით უფრო მარტივია მიახლოებითი შემოსავლიანობის გაანგარიშება. ეს სიდიდე გამოიყენება უძრავ ქონებაში ინვესტიციის განხორციელების შესაფასებლად. თუ მიახლოებითი შემოსავლიანობის გაანგარიშებული სიდიდე მეტია, ვიდრე დისკონტირების განაკვეთი r -ი, მაშინ ეს ინვესტიცია მისაღებია, გამართლებულია. ამ შემთხვევაში ფულადი ნაკადების (ანუიტეტის, იხ. პ. 5.4.) წმინდა დაყვანილი ღირებულებაც დადებითი სიდიდე იქნება. წინააღმდეგ შემთხვევაში ინვესტიცია წამგებიანია. მიახლოებითი შემოსავლიანობა გამოიანგარიშება შემდეგი ფორმულით:

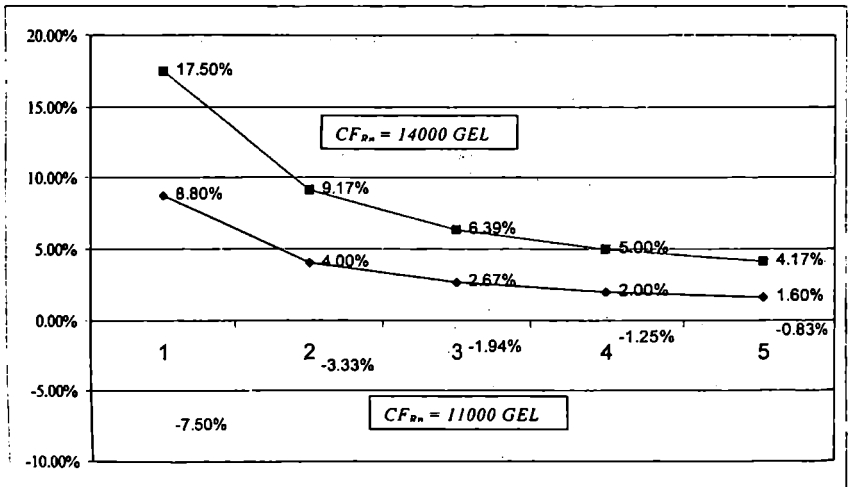
$$\bar{D} = \frac{\overline{CF} + (CF_{R_n} - I_0)/n}{(CF_{R_n} + I_0)/2}; \quad (3.4)$$

ამ ფორმულაში:

CF - ფულადი სახსრების საშუალო წლიური წმინდა ნაკადა;

CF_{R_n} - აქტივების გაყიდვიდან ბევრის თანხების გამოკლებით მიღებული ფულადი სახსრების ნაკადა;

დანარჩენი აღენიშნები იგივეა, რაც 3.3 ფორმულაში.



ნახატი 3 - 3

მაგალითი 4. გამოიანგარიშოთ მიახლოებითი შემოსავლიანობა დაბანდებისათვის, რომლის თანხმად ინვესტორმა ერთოთხიანი ბინა შეიძინა 12000 ლარად 5 წლის ვადით და რომლიდანაც ელის ყოველთვიურად საშუალოდ 100 ლარს წმინდა შემოსავალს. საჭიროა, აგრეთვე დაფიქსირდეს უძრავი ქონების საყარაულო გასაყიდი ფასი 5 წლის შემდეგ - CF_{R_n} .

იგი გამოვიყენოთ, როგორც პარამეტრი. 3-3 ნახატიდან (გრაფიკიდან) ჩანს, რომ თუ 5 წლის მერე გასაყიდი ფასი იგივე – 12000 ლარი იქნება, მაშინ შემოსავლის განაკვეთი მუდმივია 5 წლის განმავლობაში და უდრის 0.83%. მართლაც, ამ შემთხვევაში შემოსავლიანობის განაკვეთი უდრის: $(100/12000) \times 100\% = 0.83\%$. სულ სხვა სურათი გვექნება, თუ გასაყიდი ფასი იზრდება.

გრაფიკიდან ჩანს, რომ თუ გასაყიდი ფასი იქნება 13000 ლარი, მაშინ შემოსავლიანობა ფლობის პერიოდის გაზრდასთან ერთად იკლებს (1 წელს – 8.8%, მეორე წელს – 4% და ა.შ.). ეს ბუნებრივია, რადგან შემოსავლის უმეტეს ნაწილს ველებულობთ გაყიდვისას. თუ გასაყიდი ფასი 14000 ლარს მიაღწევს, მაშინ მიახლოებით შემოსავლიანობას აღწერს ყველაზე მაღლა განლაგებული მრუდი (ამ შემთხვევაში მიახლოებითი შემოსავლიანობის განაკვეთებია: პირველ წელს – 17.5%, მეორე წელს – 9.17% და ა.შ.). თუ გასაყიდი ფასი 11000 ლარის ტოლია, მაშინ მიახლოებითი შემოსავლიანობის სიდიდე უარყოფითი ხდება.

3.3.7. უძრავ ქონებაში ინვესტირების პასიური ფორმები (რიელტური ფონდები)

უძრავ ქონებაში ფულადი სახსრების დაბანდება შესაძლებელია სამი გზით:

- უშუალოდ, პირადად ობიექტის ყიდვით;
- უძრავ ქონებაში ინვესტიციათა სატრასტო ფონდის (REIT) მეშვეობით;
- უძრავი ქონების მართვის პარტნიორობის (RELP) მეშვეობით.

უძრავი ქონების ფლობა პირადი, ინდივიდუალური საკუთრების ფორმით, ძირითადად დამახასიათებელია საკმაოდ შეძლებული ინვესტორებისათვის, პროფესიონალებისთვის, ვინც ამ ბიზნესით არის დაკავებული და ფინანსური დაწესებულებებისათვის (მაგალითად ბანკები). ამ ფორმით ფლობის მთავარი უპირატესობა იმაში მდგომარეობს, რომ ინვესტორი პირადად აკონტროლებს და მართავს უძრავ ქონებას. მთავარ ნაკლოვანებად უნდა ჩაითვალოს ძალიან მსხვილი კაპიტალის ფლობის აუცილებლობა. გარდა ამისა, ინვესტორს მოეთხოვება ბაზრის სერიოზული კვლევის და ანალიტიკური სამუშაოს ჩატარება. ბერისათვის ეს სხვადასხვა მიზეზების გამო მიუღებელია. მათთვის დანარჩენი ორი გზაა მიზანშეწონილი (რომლებსაც პასიურს უწოდებენ).

უძრავ ქონებაში ინვესტიციათა სატრასტო¹ ფონდის (REIT - real estate investment trust) მეშვეობით ინვესტიციას აქვს ის უპირატესობა, რომ არ მოითხოვს დიდ საწყის კაპიტალს, განაწილებული აქვს რისკი და ბევრ ქვეყნებში აძლევს ინვესტორს საშუალებას გააკეთოს ეკონომია ბეგარების გადახდისას.

სატრასტო საინვესტიციო რიელტორული ფონდი, ან სხვანაირად უძრავი ქონების მართვის საინვესტიციო სატრასტო ფონდი – აშშ-ში მეტად გავრცელებული დახურული ტიპის საინვესტიციო კომპანიების ნაირსახეობაა. REIT-ის ტიპის ფონდების შექმნა აშშ-ში დაიწყო უძრავ ქონებაში საინვესტიციო ფონდების მიერ დაბანდების შესახებ კანონის 1960 წელს მიღების შემდეგ. ამ ფონდების მიზიდულობა იმაში მდგომარეობს, რომ წერილი

¹ - ინგლისური სიტყვა "trust" ნიშნავს ნდობას, მინდობილ საკუთრებას, მინდობილობით მართვას და ა.შ.

ინვესტორებიც ღებულობენ მოგებას, როგორც ამ ფონდების აქციების საკურსო ზრდის ხარჯზე. აგრეთვე უძრავი ქონების ფლობიდან, თანაც ისე, რომ არ შეიწუხონ თავი ამ უძრავი ქონების მართვით. ეს ფონდები 70-ანი წლების დასაწყისისათვის ძალიან პოპულარულები იყვნენ. მაგრამ, როგორც ჩვენ აღნიშნეთ 4.2.6 პუნქტში, შემდეგ უძრავი ქონების ბაზარი განიცდიდა სერიოზულ სიმწელებებს და მხოლოდ 80-ანი წლების დასაწყისიდან მან აღორძინება დაიწყო. 1989 წლისათვის აშშ-ში ფუნქციონირებდა 170 ესეთი ფონდი. ამ ფონდების აქციები ითვლება ინვესტიციის სანდო ინსტრუმენტებად 10-20% ზოგჯერ კი 30%-ანი წლიური მომგებიანობით.

რიელტორული ფონდები სთავაზობენ თავიანთ აქციებს ყველა მსურველს, ხოლო ამის შედეგად მოზიდულ და ნასესხ სახსრებს აბანდებენ უძრავ ქონებაში. ამდენად ინვესტორს, ამ ფონდის აქციონერს ეკუთვნის წილი ამ ფონდის ინვესტიციათა პორტფელში. ზეპოთ ხსენებული კანონის თანახმად, რიელტორული ფონდები ვალდებული არიან მოგების 95% გასცენ აქციონერებზე დივიდენდების სახით, რაც არ უტოვებს მათ დიდ სახსრებს ახალი ქონების შესყიდვისათვის. გარდა ამისა, კანონი ავალდებულებს მათ აქტივების 75%-ი დააბანდონ უძრავ ქონებაში და ყოველი უძრავი ქონების ობიექტს ისინი უნდა ფლობდნენ არა ნაკლებ 4 წლის განმავლობაში. განვითარების ამ სტადიაზე ისინი, მიუხედავად სერიოზული შეზღუდვების არსებობისა, მაინც ძალიან პოპულარულები რჩებიან, მათი აქციები იძლევა 1-2%-ით უფრო მაღალ შემოსავლიანობის ნორმას ვიდრე ფულადი ბაზრის ფონდების აქციები და თითქმის ისეთივეს, როგორც მაღალი რეიტინგის მქონე კორპორაციული ობლიგაციები¹.

როგორც ნებისმიერი საინვესტიციო ფონდი, რიელტორული ფონდიც ისახავს გარკვეულ მიზნებს, ამიტომ მისი აქციების შეძენამდე საჭიროა ამ მიზნებში კარგად გარკვევა. რიელტორული ფონდების ძირითადად სამ ნაირსახეობას ანსხვავებენ:

- სატრასტო-საინვესტიციო რიელტორული ფონდები (*Equity REITs*), რომლებიც მიზნად ისახავენ უძრავი ქონების წილის ფლობას – ესეთი ფონდები თავის ფულად სახსრებს ისეთ ობიექტებში აბანდებენ, როგორიცაა სავაჭრო ცენტრები, სასტუმროები, საოფისე შენობები და სხვა. ამ დროს, უპირატესობა ენიჭება ესეთი ობიექტების აქციების შეძენას ობლიგაციებთან შედარებით.
- სატრასტო-საინვესტიციო რიელტორული ფონდები იპოთეკური დაკრედიტების (*Mortgage REITs*), რომლებიც იპოთეკურ კრედიტებს იძლევიან – ესეთი ფონდები თავის ფულად სახსრებს უძრავი ქონების მშენებლობისათვის ან ინდივიდუალურ ინვესტორებს უძრავი ქონების დაგირავების გზით სესხის სახით აძლევენ;
- შერეული ტიპის სატრასტო-საინვესტიციო რიელტორული ფონდები (*Hybrid REITs*) – ამ ტიპის ფონდები იძენენ წილს, როგორც პირველი ტიპის ფონდები და გასცემენ იპოთეკურ სესხებს, როგორც მეორე ტიპის ფონდები.

REIT - ტიპის ფონდების აქციები იყიდება საფონდო ბირჟებზე, მაგალითად აშშ-ში *NYSE*-სა და *AMEX*-ის ბირჟებზე. ამ ტიპის ცნობილ ფონდებს მიეკუთვნებიან: "ფედერალ რიელტი", "პენსილვანია *REIT*", "ფერსტ უნიონ რიელტი", "ვამინგტონ რიელ ესტიტი ინვესტმენტ ტრასტ" და სხვა. საქართველოში ამ ტიპის ფონდები ჯერ არ არსებობს. ასევე პირველი

¹ - რიელტორული ფონდების განვითარება საწყის ეტაპზე განპირობებული იყო სახელმწიფოს მიერ დაწესებული საგადასახადო შეღავათებით და სადაზღვევო ბაზრის მაღალი განვითარებით, რომელიც თავის მხრივ ეყრდნობოდა ფასიანი ქაღალდების ბაზრის მაღალ განვითარებას.

ნაბიჯები იღებება იპოთეკური კანონმდებლობის შექმნის და იპოთეკური სესხების გაცემის საქმეში. კერძოდ, TBC-ბანკმა 2003 წელს შეუდგა 2, 5, 7 და 10-წლიანი იპოთეკური კრედიტების ინდივიდუალურ ინვესტორებზე გაცემას. წლიური საპროცენტო განაკვეთი 7%, შედარებით მაღალია – წლიური 18-20%.

რიელტური ფონდების აქციონერებს უძრავ ქონებაში და იპოთეკურ ფასიან ქაღალდებში დაბანდების მოხერხებელი მექანიზმი ებღვეათ. ეს ფონდები იმართება პროფესიონალი მენეჯერების მიერ, ისე რომ ინვესტორებს შეუძლიათ ითამაშონ პასიური როლი, რის გამოთაც ამ ტიპის ინვესტიციებს პასიური ეწოდება. ერთდროულად, ამ ფონდების აქციები ჩვეულებრივ იყიდება საფონდო ბაზრებზე, მათ შორის საბირჟოზეც და ინვესტორს ყოველთვის აქვს საშუალება მიიღოს საფონდო ბროკერის მომსახურების სრული სპექტრი. გარდა ამისა, აშშ-ში ამ ფონდების მეწილეებს შეუძლიათ მიიღონ საგადასახადო შეღავათები: თუ ისინი შეიტანენ ამ აქციებს მაგალითად, ინდივიდუალურ საქენსიო ანგარიშებზე.

ვიდრე ინვესტორი განახორციელებს დაბანდებას ერთ-ერთ ესეთ ფონდში, მან უნდა მოიპოვოს ინფორმაცია იმის თაობაზე, თუ რა:

- უძრავ ქონებას და საგირაო ფასიან ქაღალდებს ფლობენ ისინი;
- მეთოდებით ხდება მათი მართვა და ვის მიერ;
- სამომავლო გეგმები აქვთ;
- მოღვაწეობის შედეგები აქვთ და სხვა.

ამ ინფორმაციის მიღება შეიძლება თვით ფონდში, მისგანვე საფოსტო წერილის სახით, შესაბამისი რიელტური ფონდების ასოციაციაში და ა.შ. მიღებული ინფორმაცია უნდა შეფასდეს იმისდაძირვით თუ რომელ ფონდზეა ლაპარაკი. პირველი ტიპის ფონდების შემოსავლიანობა პირდაპირ არის დამოკიდებული უძრავი ქონების შემოსავლიანობის ზრდაზე. თუ მის მფლობელობაში მყოფი ობიექტის საიჯარო გადასახადი იზრდება, მაშინ ფონდის მიერ გასაცემი დივიდენდის თანხა და მისი აქციის ღირებულება ობიექტის საბაზრო ღირებულების პირდაპირ პროპორციულად გაიზრდება. ამ ტიპის ფონდების აქციების ფასების ანალიზი შესაძლებელია იმ სტანდარტული მეთოდებით, რომლებიც ამ სახელმძღვანელოს მეორე ნაწილშია აღწერილი. მეორე ტიპის ფონდების შემოსავლები ძირითადად განპირობებულია მათ მიერ გაცემული სესხებით, ამიტომ მათი აქციები მიმოიქცევა როგორც ობლიგაციები. მათი ფასის ანალიზის ჩატარებისას შესაძლებელია ობლიგაციებში (სასესხო ინსტრუმენტებში) ინვესტიციების ანალიზის მეთოდების გამოყენება, რომლებიც, ასევე ამ სახელმძღვანელოს მე-2 ნაწილშია განხილული.

სანამ გადავიდოდით უძრავ ქონებაში მესამე ტიპის ინვესტიციების განხილვაზე, კერძოდ კი უძრავი ქონების მართვის (დახარული ტიპის¹) პარტნიორობის მეშვეობით (RELP), გვაკეთოთ რამოდენიმე განმარტება კომპანიების, საწარმოების საორგანიზაციო-სამართლებრივი ფორმების შესახებ აშშ-ის და საქართველოს კანონმდებლობის მიხედვით.

ჩენი, საქართველოს კანონმდებლობა, მაგალითად, არ ანსხავებს ტერმინს ამხანაგობა და პარტნიორობა (იგივე მნიშვნელობა, ფაქტიურად აქვს "საზოგადოებასაც"). ითვლება, რომ ამხანაგობის მონაწილეები პარტნიორები არიან. შესაბამისად საქართველოს კანონმდებლობა

¹ - ამ შემთხვევაში ტერმინი დახურული ტიპის ეხება მხოლოდ სრული პასუხისმგებლობის მქონე პარტნიორებს.

ანსხავეებს შეზღუდული (limited) და სრული (joint, full) პასუხისმგებლობის (responsibility) მქონე ამხანაგობებს, საზოგადოებებს. იგივე ტერმინოლოგია არსებობს აშშ-ში, მაგრამ ამხანაგობის (fellowship) თარგმანი არა ერთგვაროვანია. ჩვეულებრივ, ამხანაგობა ითარგმნება როგორც - association - ასოციაცია, გაერთიანება. თუ ეს არის ამხანაგობა, რომელიც პაის (წილის) დადებას (შეტანას) ითვალისწინებს, მაშინ მას joint-stock company-ის უწოდებენ. ამხანაგობის წევრს პარტნიორს (copartner) უწოდებენ. ამ მეტად მნიშვნელოვანი საკითხების განხილვა გავაგრძელოთ შემდეგ პუნქტში და ამის ბაზაზე გავარჩიოთ შეზღუდული პასუხისმგებლობის საზოგადოებებში ინვესტირების განხორციელება.

3.3.8. შეზღუდული პასუხისმგებლობის საზოგადოებებში ინვესტიციები

შეზღუდული პასუხისმგებლობის საზოგადოება, მეწარმეთა შესახებ საქართველოს კანონის თანახმად:

შეზღუდული პასუხისმგებლობის საზოგადოება - არის საზოგადოება, რომლის პასუხისმგებლობა კრედიტორების წინაშე შემოიფარგლება მთელი მისი ქონებით. საზოგადოების პარტნიორი არ არის პასუხისმგებელი საზოგადოების ვალდებულებებზე

საზოგადოების წევრები უნდა იყვნენ ფიზიკური პირები და მათი რიცხვი არ უნდა აღემატებოდეს 50-ს. წინააღმდეგ შემთხვევაში საწარმო იქნება როგორც სააქციო საზოგადოება. ე.ი. ფორმალურად სააქციო საზოგადოება (სს) იგივე შეზღუდული პასუხისმგებლობის საზოგადოებაა (შპს), ოღონდ მისი პარტნიორების¹, მონაწილეების რაოდენობა არ უნდა იყოს 50-ზე ნაკლები.

საქართველოში არსებული ყველა ტიპის საორგანიზაციო-სამართლებრივი ფორმით შექმნილ საზოგადოებაში ინვესტორს შეუძლია დააბანდოს თავისუფალი სახსრები. მთავარი ყურადღება მან უნდა მიაქციოს იმ უფლებებს და ვალდებულებებს, რომლებსაც იგი იძენს ამ საზოგადოებაში გაწევრიანებით, პირველ რიგში რა პასუხისმგებლობა შეიძლება დაეკისროს მას კომპანიის ვალდებულებებიდან გამომდინარე და მერე უკვე შესაფასებელია სავარაუდო შემოსავლიანობის ნორმა, რომლის იმედითაც ხორციელდება ინვესტიცია.

სოლიდური პასუხისმგებლობის საზოგადოების პარტნიორები და კომანდიტური საზოგადოების პერსონალურად პასუხისმგებელი პარტნიორები (კომპლემენტარები) საზოგადოების ვალდებულებებზე კრედიტორების წინაშე პასუხს აგებენ სოლიდარულად, ანუ თითოეული პარტნიორი ვალდებულებებზე პასუხს აგებს უშუალოდ, მთლიანად, პირდაპირ, შეუზღუდავად მთელი თავისი ქონებით. პარტნიორებს შორის სხვაგვარი შეთანხმება ბათილია მესამე პირისათვის

¹ - შეზღუდული პასუხისმგებლობის საზოგადოების პარტნიორი ისევე როგორც კოპერატივის, კომანდიტური და სააქციო საზოგადოების მონაწილე-წევრები შესატანის

აშშ-ის კანონმდებლობის შესაბამისად არსებული შეზღუდული პასუხისმგებლობის პარტნიორობა (*limited partnership - LP*) – შპს, თითქოს ძალიან ახლოსაა ჩვენ შპს-თან: ორივეში პარტნიორებს შეზღუდული აქვთ პასუხისმგებლობა მესამე პირების მიმართ, პარტნიორების ოდენობა შეზღუდულია 35 კაცით. სინამდვილეში, ამით მთავრდება მთელი მსგავსება. განვიხილოთ რით განსხვავდებიან ისინი ერთმანეთისაგან.

შპს ძალიან პოპულარული სამართლებრივი ფორმაა საწარმოთათვის, რომლებიც მომსახურების და კერძოდ, ფინანსური მომსახურების სფეროში მოღვაწეობენ. პასუხისმგებლობის მიხედვით მისი მაქსიმუმ 35 წევრი იყოფა: გენერალურ პარტნიორებად, რომლებიც შეუზღუდავად აგებენ პასუხს და შეზღუდული პასუხისმგებლობის მქონე წევრებად, რომლებიც შეზღუდულად, თავისი საპაიო (საინვესტიციო) შენატანის ფარგლებში აგებენ პასუხს კომპანიის საქმიანობაზე. ასეთი ფორმის შპს ვალდებულია გაიაროს რეგისტრაცია ფასიანი ქაღალდების და ბირჟების კომისიაში (*SEC*). ამ შემთხვევაში (როცა მისი წევრების რაოდენობა აღემატება 35 და კომპანია რეგისტრაციას გადის *SEC*-ში) შპს-ს კორპორაციას უწოდებენ. *SEC*-ში რეგისტრაციის მოთხოვნა გამოძინარეობს იქიდან, რომ კორპორაციას უფლება აქვს გამოუშვას ფასიანი ქაღალდები – იყოს - ემიტენტი. ესეთ პარტნიორობას შერეული პასუხისმგებლობის საზოგადოება უნდა ერქვას, მაგრამ ისტორიულად აშშ-ში ესე დაქვედრდა.

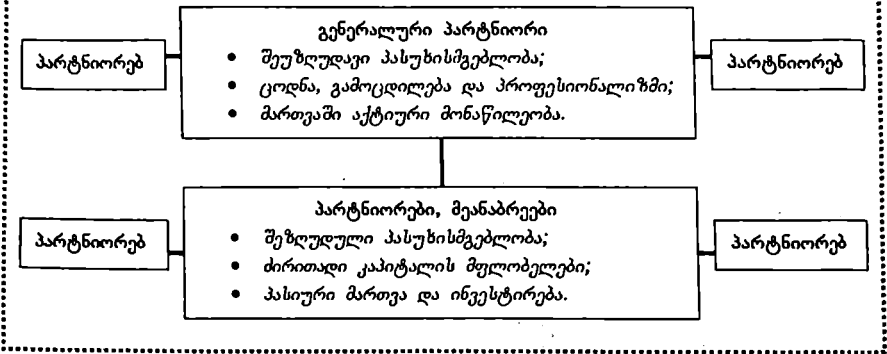
სააქციო საზოგადოება – არის საზოგადოება, რომლის საწესდებო კაპიტალი დაყოფილია ერთი და იმავე ნომინალური ღირებულების მქონე აქციებად. აქცია არის ფასიანი ქაღალდი, რომელიც ადასტურებს სააქციო საზოგადოების ვალდებულებებს პარტნიორის (აქციონერის) მიმართ, აქციონერის უფლებებს სააქციო საზოგადოებაში. სააქციო საზოგადოების პასუხისმგებლობა კრედიტორების წინაშე შემოიფარგლება მთელი მისი ქონებით. სააქციო საზოგადოების აქციონერი პასუხს არ აგებს სააქციო საზოგადოების ვალდებულებებზე. სააქციო საზოგადოების საწესდებო კაპიტალი უნდა შეადგენდეს სულ მცირე თხუთმეტ ათას ლარს

შპს-ს სტატუსი რეგულირდება, როგორც წესი, შტატების და არა ფედერალური კანონმდებლობის მიერ. ამიტომ მათ შორის გარკვეული სხვაობები შეიძლება იყოს, მაგრამ აუცილებელია, რომ არსებობდეს როგორც მინიმუმ ერთი "სრული", გენერალური პარტნიორი და ერთი შეზღუდული პასუხისმგებლობის მქონე წევრი (საქართველოს კანონმდებლობით შპს შეიძლება ერთი პირის მიერაც იყოს შექმნილი). კომპანიის მართვაშიც მათ შორის არსებობს სერიოზული სხვაობები.

გენერალური პარტნიორი ახორციელებს უშუალო, ყოველდღიურ მართვას (როგორც შპს-ში დირექტორები), ანუ აქტიურად მონაწილეობს მართვაში. ისინივე, როგორც წესი, შპს-ს დამფუძნებლებად გვევლინებიან. გენერალური პარტნიორი შეიძლება იყოს (და ზშირად არის კიდევაც) – იურიდიული პირი. მისი ლიკვიდაციის შემთხვევაში (თუ ის ერთადერთია ამ შპს-ში) შპს-ც შეიძლება ლიკვიდირებულ იქნას.

საბოლოო შეტანამდე შესაბამისი საზოგადოების კრედიტორების წინაშე პასუხს აგებენ მათ მიერ შეუტანელი შესატანის ოდენობით.

შეზღუდული პასუხისმგებლობის პარტნიორობა



შეზღუდული პასუხისმგებლობის მქონე პარტნიორები, ფაქტიურად მენაბრეები (მათ ისე უწოდებენ კიდევაც), მცირედენ უფლებებს ფლობენ: მათ შეუძლიათ შეუზღუდავად გაყიდონ თავიანთი წილი და იმ შემთხვევაში, როცა გენერალური "სრული" პარტნიორი არა კაპიტალით, არამედ ცოდნით და გამოცდილებით შემოდის პარტნიორობაში – "გაათავისუფლონ" იგი მმართველის ფუნქციებისაგან, შეცვალონ, გარიცხონ შპს-ან (სტატის კანონების შესაბამისად).

სრული პარტნიორი (მაგალითად კორპორაცია) გამოდის ბიზნესის ინიციატორად, აგროვებს ინვესტიციებს მენაბრეებისაგან და საჭირო კაპიტალის მოგროვების შემდეგ სრულად განაგებს მას და მართავს კომპანიას. ამაში იგი ღებულობს ანაზღაურებას, შესაძლებელია როგორც ფიქსირებული განაკვეთი, ისე მოგებიდან წილი. ხშირად საკმაოდ მკაცრად მისდევნ დაუწერელ კანონს, რომლის თანახმად "სრული" პარტნიორი იღებს სიმბოლურ ანაზღაურებას იქამდე, სანამ მენაბრეები არ აანაზღაურებენ თავიანთ საპაიო შენატანს. მართალია, ამ შემთხვევაში იგი მაინც იღებს ერთჯერად საზღვაურს კომპანიის ჩამოყალიბებისას და შემდგომ ფიქსირებულ თანხას რეგულარულად. შემოსავლის წილზე უფლებები მას უნდებდა მხოლოდ კომპანიის სტაბილური მომგებიანობის უზრუნველყოფის და მენაბრეების მიერ მათი შენატანების შემოსავლის სახით სრულად დაბრუნების შემთხვევაში.

შპს-ს პარტნიორების, მენაბრეების – ფაქტიურად ინვესტორების შემოსავალი შეიძლება ფორმირდებოდეს ორი გზით: როგორც მიღებული ფულადი ნაკადები (*cash flow*) და *კაპიტალის ნაზრდი (capital growth, increase of capital)*. მეორე შემთხვევაში (როცა იზრდება პაის ღირებულება) ეს შემოსავალი შეიძლება დატოვებულ იყოს "ქალაღმზე", ან რეალიზებული იყოს მატერიალური ფორმით – ფულადი თანხის სახით.

კომანდიტური საზოგადოება – არის საზოგადოება, რომელშიც რამდენიმე პირი ერთობლივად, ერთიანი საფირმო სახელწოდებით ეწევა არაერთჯერად და დამოუკიდებელ მწარმოებას, არის კომანდიტური საზოგადოება, თუ ერთი, ან რამდენიმე პარტნიორის პასუხისმგებლობა საზოგადოების კრედიტორების წინაშე განსაზღვრული საგარანტიო თანხის გადახდით შემოიფარგლება (*კომანდიტები*), ხოლო სხვა პარტნიორების პასუხისმგებლობა შეზღუდული არ არის (პერსონალურად პასუხისმგებელი პარტნიორები - *კომპლემენტარები*)

შპს-ს ფორმით შექმნილი კომპანიები დიდი პოპულარობით სარგებლობენ და უზარმაზარი როლი შეასრულეს ახალი ტექნოლოგიების დანერგვისას მნიშვნელოვანი კაპიტალის მოზიდვის საქმეში. შპს-ები იქმნება მეწარმეობის ყველა სფეროში, მათ შორის, უძრავი ქონების მართვის დარგში. მათი ტიპური კაპიტალი ერთ ან რამოდენიმე მილიონ დოლარს უდრის¹.

მნიშვნელოვანი განსხვავება შპს-სა და შპს-ის შორის მდგომარეობს იმაში, რომ პარტნიორობის წევრს აშშ-ში აქვს უფლება უჩვენოს თავის საგადასახადო დეკლარაციაში (tax return) ამხანაგობაში მონაწილეობის შედეგად მიღებული მოგება-ზარალი. აშშ-ის კანონმდებლობა აძლევდა უფლებას მოქალაქეს ჩამოწეროს გადასახდელი ბეგარის თანხიდან შპს-ში პასიური ინვესტირების შედეგად მიღებული ზარალი. ეს წესი მნიშვნელოვან საგადასახადო შედეგათს წარმოადგენდა და ერთ-ერთი მთავარი სტიმული იყო შპს-ში ინვესტირებისას (კორპორაციის წევრი ესეთი უფლებით არ სარგებლობდა). 1986 წელს გატარებულმა საგადასახადო რეფორმამ შეზღუდა ეს შედეგათები და დღეს ინვესტორს აქვს უფლება ჩამოწეროს ერთხელ წელიწადში \$25000, თუ მისი მთლიანი წლიური შემოსავალი \$100000-ზე ნაკლებია, ხოლო თუ მისი მთლიანი წლიური შემოსავალი \$150000-ზე ნაკლებია, მაგრამ თუ \$100000-ზე მეტია უკვე მოქმედებს შეზღუდვები. თუ მისი მთლიანი წლიური შემოსავალი \$150000-ს აღემატება ეს წესი უკვე საერთოდ აღარ მოქმედებს.

კოოპერატივი – არის წევრთა შრომით საქმიანობაზე დაფუძნებული ან წევრთა მეურნეობის განვითარებისა და შემოსავლის გადიდების მიზნით შექმნილი საზოგადოება, რომლის ამოცანაა წევრთა ინტერესების დაკმაყოფილება და იგი მიმართული არ არის უპირატესად მოგების მიღებაზე

მიუხედავად იმისა, რომ საგადასახადო შედეგათები უკვე იმ მოცულობით აღარ ვრცელდება შპს-ზე, ინვესტიციები შეზღუდული პასუხისმგებლობის პარტნიორობებში ისევ ძალიან პოპულარულია. პირველ რიგში იმის გამო, რომ ამ შემთხვევაში ხდება კაპიტალების გაერთიანება, რაც უფრო დიდი და ეფექტური ინვესტიციის განხორციელების საშუალებას იძლევა და რაც ნაკლებად სარისკოა რისკების გადანაწილების მონაწილეებს შორის გადანაწილების გამო.

არსებობს გამოთქმა, რომ როგორც კი ჩნდება ხელსაყრელი ბიზნესი მაღალი რენტაბელობის პერსპექტივით, მაშინ იქმნება შპს, რომელიც ყიდულობს (ეუფლება) ამ ბიზნესს. რა თქმა უნდა აშშ-ში არსებობენ და მოქმედებენ სხვა ფორმით შექმნილი ფინანსური გაერთიანებები: სინდიკატები (გამაერთიანებელი დასახლება კოლექტიური ფორმით ინვესტიციის განსახორციელებლად არსებული საორგანიზაციო სტრუქტურების), კორპორაციები, სრული პარტნიორობები და სხვა (საქართველოში: სააქციო საზოგადოებები, სოლიდარული

¹ - ლიტერატურაში ხშირად შეიძლება შევხვდეთ ინფორმაციას მინიმალური კაპიტალის ოდენობაზე - \$25000. ესეთი კაპიტალით მართლაც შეიძლება დაფუძნდეს კომპანია აშშ-ში, მაგრამ მისი წევრების რაოდენობა რამოდენიმე კაცს არ უნდა აღემატებოდეს და მისი რეგისტრაცია ხდება არა შტატების არამედ ადგილობრივი ადმინისტრაციული ორგანოების მიერ. თავის მხრივ ეს ნიშნავს, რომ სერიოზული საქმიანობა მას აკრძალული აქვს. საქართველოს კანონმდებლობით შპს-ის მინიმალური საწესდებო კაპიტალი უდრის \$1000. გარდა ამისა არცერთი წევრი არ აგებს შეუზღუდავად პასუხს კომპანიის საქმიანობაზე.

პასუხისმგებლობის მქონე ამხანაგობები და სხვა). პასიურ ინვესტირებისათვის ერთადერთი ფორმა ყველაზე მორგებული: აშშ-ში - შპს, საქართველოში – შპს. ეს ფორმები გამოიყენება ნებისმიერ საინვესტიციო ბაზრებზე და გარემოში, მაგრამ განსაკუთრებული გავრცელება შეიმჩნევა ისეთ დარგებში, როგორცაა:

- ოპერაციები უძრავ ქონებასთან;
- ენერგეტიკული რესურსების მოპოვება-გადამუშავება;
- მოწყობილობის ლიზინგი;
- სამეცნიერო კვლევები;
- ფილმების გადაღება;
- კაბელური ტელევიზია და სხვა;

არსებობს ორი ძირითადი ტიპის რიელტური (*RELP*) სინდიკატი, რომელიც შპს-ს ფორმით მოღვაწეობს უძრავი ქონებით და იმოთხეპურ კრედიტით ოპერაციების განხორციელების დარგში:

- ❖ სინდიკატი "ბრმა პული" – იქმნება ერთი (ხშირად ძალიან ცნობილი და როგორც წესი ძალიან შეძლებული) პირის მიერ თანხის მოსაგროვებლად და ამ დამფუძნებელი პირის შეხედულებისამებრ ინვესტიციის მიზნით. ხშირად ინვესტიციის ობიექტი წინასწარვე ცხადდება.
- ❖ "ერთი ობიექტის" სინდიკატი – იქმნება ერთი კონკრეტული ობიექტის შესაძენად.

პირველი ტიპის სინდიკატები როგორც წესი უფრო დიდ კაპიტალს ფლობენ, მაგრამ ბევრი განსაკუთრებით ფასიანი და ცნობილი ობიექტის მფლობელი სწორედ "ერთი ობიექტის" სინდიკატის მფლობელობაში არის ხოლმე (მაგალითად, "ემფაიერ სტიეტ ბილდინგ").

ინდივიდუალური მეწარმე თავისი სამეწარმეო საქმიანობიდან წარმოშობილი ვალდებულებებისათვის პირადად აგებს პასუხს კრედიტორების წინაშე

დაუსუათ ვინმე ცნობილმა მეწარმემ გამოაცხადა "ბრმა პულის" ტიპის სინდიკატის დაარსება. საჭირო კაპიტალი 1 მილიონ დოლარს შეადგენს. ამასთან ერთად ცხადდება პაის (წილების) ოდენობა და რაოდენობა. ამ შემთხვევაში იყოს 50 პაი თითო 7500 აშშ დოლარის ოდენობით. ესეთი პაი შეესაბამება აქციას სააქციო საზოგადოებაში და წარმოადგენს ინვესტორის საკუთრების წილის ზომას მთელ კაპიტალში. ამ შემთხვევაში პარტნიორებისაგან შემოვა სულ \$375000, დანარჩენი \$625000 აღებული იქნება სესხის სახით. ე.ი. მეანაბრის წილი შპს-ს კაპიტალში იქნება 2% (1/50). სრული პასუხისმგებლობის მქონე პარტნიორი, შპს-ს ორგანიზატორი, დამფუძნებელი და მმართველი მის მიერ შესასრულებულ ფუნქციებში ღებულობს წინასწარ დათქმულ პროცენტს კომპანიის მთელი შემოსავლიდან. ესეთი პარტნიორობები ხშირად რიელტური საბროკერო კომპანიების მიერ იქმნება.

სოლიდარული პასუხისმგებლობის საზოგადოება – არის საზოგადოება, რომელშიც რამდენიმე ფიზიკური პირი ერთობლივად, ერთიანი საფირმო სახელწოდებით, ეწევა არაერთჯერად და დამოუკიდებელ მეწარმეობას და პარტნიორები საზოგადოების ვალდებულებებისათვის კრედიტორების წინაშე პასუხს აგებენ, როგორც სოლიდარული მოვალეები – უშუალოდ, პირდაპირ, მთელი ვალდებულებით, შეუზღუდავად მთელი თავისი ქონებით

თუ 1986 – წლამდე *RELP* ტიპის რიელტური პარტნიორობებში ინვესტორების მოსაზიდად გამოიყენებოდა მათი შემოსავლების საგადასახადო დაცვა, რეფორმის შემდეგ შ.პ.ა-ში დაბანდებებს განიხილავდნენ, როგორც უსაფრთხო, საკმაოდ შემოსავლიანი ინვესტირების პასიურ ფორმა. ეს ფორმას რჩება პოპულარული, პირველ რიგში საშუალო და წვრილი ინვესტორებისათვის. ჩვენ დროს ა.შ.შ-ში ამ ფორმით ინვესტიციას ახორციელებენ ძალიან კონსერვატიული ინვესტორები, რომლებსაც არა აქვთ დიდი საინვესტიციო საშუალებები. შესაბამისად გაცილებით უფრო იშვიათად გამოიყენება "ფინანსური ბერკეტი" – სესხი. ამ ინვესტიციების საშუალო შემოსავლიანობა მერყეობს 5-დან 15%-მდე, იშვიათად აღწევს 20-30%.

ერთერთ მთავარ ნაკლოვანებად რჩება ამ ურთიერთობებიდან გამოსვლა – პაის, წილის გაყიდვა, რადგან მათი ორგანიზებული ბაზარი არ არსებობს. ერთი პერიოდი გაჩნდა ამ პრობლემის დაძლევის იმედი. გავრცელება ჰპოვეს უძრავი ქონების მართვის ე.წ. *ნამდვილი პარტნიორობებმა (master limited partnership)*, რომელთა აქციების განთავსება და მიმოქცევა დაიწყო საფონდო ბირჟებზე. ეს კომპანიები წარმოადგენდნენ პოლიდინგის ტიპის სტრუქტურებს, რომლის შემადგენლობაში შედიან ღია და დახურული ტიპის შეზღუდული პასუხისმგებლობის რიელტური პარტნიორობები. სხვა შემთხვევებში ამ კომპანიების წილები ორგანიზებულ ბაზრებზე შეიძლება იყიდებოდეს სადეპოზიტო ხელწერილების (*ADR – American Depository Recipients*) ფორმით.

3.4. ძირითადი ტერმინები და ცნებები

აქციონირება	<i>capitalization</i>	აქციონирование
აქციები	<i>registered stock</i>	регистрированные акции
აქციონერთა რეესტრი	<i>stockholders list, roll, register, docket</i>	реестр акционеров
კორპორაციის აქცია	<i>corporate stock</i>	акции корпораций
აქცია წარმომდგენზე	<i>bearer stock</i>	акция на предъявителя
ჩვეულებრივი უბრალო აქცია	<i>common stock, equity stock</i>	обыкновенная акция
პრივილეგიირებული, პრეფერენციალური აქცია	<i>senior stock, preferred stock</i>	привилегированные акции
„ციისფერი კოჭები“	<i>blue chips</i>	"голубые фишки"
ზრდადი აქციები	<i>growth stocks</i>	растущие акции
თავდაცვითი აქციები	<i>defensive stocks</i>	"оборонительные"
შემოსავლიანი აქციები	<i>income stocks</i>	доходные акции
ციკლური აქციები	<i>cyclical stocks</i>	цикличные акции
სეზონური აქციები	<i>seasonal stocks</i>	сезонные акции
კორპორაციული ობლიგაციები	<i>corporate bonds</i>	корпоративные облигации
სახელმწიფო ობლიგაციები	<i>government bonds</i>	государственные облигации

მუნიციპალური ობლიგაციები	<i>municipal bonds</i>	муниципальные облигации
საკუთარი კაპიტალი	<i>equity capital</i>	собственный капитал
სასესიო კაპიტალი	<i>debt capital</i>	заемный капитал
"სასესიო ფასიანი ქაღალდები"	<i>debt securities</i>	долговые ЦБ
ობლიგაციის მფლობელები,	<i>bondholders</i>	владельцы облигаций
"ობლიგაციონერები"		
ობლიგაცია	<i>bond</i>	облигация
საობლიგაციო ხელშეკრულება	<i>indenture</i>	облигационный договор
"დაფარვის თარიღი"	<i>"maturity date"</i>	дата погашения
მოკლევადიანი	<i>short-term</i>	краткосрочный
საშუალოვადიანი	<i>middle-term</i>	среднесрочный
გრძელვადიანი	<i>long-term</i>	долгосрочный
უზრუნველყოფილი ობლიგაციები	<i>secured bonds</i>	обеспеченные облигации
"უფროსი ფასიანი ქაღალდები"	<i>senior securities</i>	старшие ЦБ
ობლიგაციები ქონების	<i>mortgage bonds or lien bonds</i>	облигации гарантированные недвижимостью, ипотекой
უზრუნველყოფით		облигации гарантированные ЦБ-ами
ობლიგაციები ფასიანი ქაღალდების	<i>collateral trustbonds</i>	облигации гарантированные ЦБ-ами
უზრუნველყოფით	<i>equipment bonds or notes</i>	облигации гарантированные устройствами
ობლიგაციები მოწყობილობების	<i>unsecured bonds or debentures</i>	негарантированные облигации
უზრუნველყოფით	<i>coupon or bearer bonds</i>	купонные облигации или на предъявителя
ობლიგაციები უზრუნველყოფის გარეშე	<i>egistered bonds</i>	именные облигации
კუპონებიანი ობლიგაციები ანუ	<i>book-entry bonds</i>	балансовые облигации
ობლიგაციები წარმომდგენენ	<i>income or adjustment bonds</i>	облигации гарантированные доходами с прибыли
სახელობითი ობლიგაციები	<i>recapitalization</i>	рекапитализация
"საბალანსო" ობლიგაციები	<i>guaranteed bonds</i>	гарантированные облигации
ობლიგაციები მოგებიდან	<i>zero-coupon bonds</i>	бескупонные облигации или с нулевым купоном
რეზერვებით გარანტირებული	<i>convertible bonds</i>	конвертируемые облигации
რეკაპიტალიზაციის	<i>treasury issues, government securities</i>	государственные казначейские обязательства
გარანტირებული ობლიგაციები	<i>government agency issues</i>	облигации гос. ведомств
უკუპრო ობლიგაციები, ობლიგაციები	<i>negotiable securities</i>	обращаемые ЦБ
ნულფანო კუპონით	<i>non-negotiable securities</i>	необращаемые ЦБ
კონვერტირებადი ობლიგაციები	<i>treasury bills, T-bills</i>	краткосрочные казначейские облигации или векселя
მთავრობის სახაზინო ვალდებულებები	<i>treasury notes, T-notes</i>	среднесрочные казначейские облигации
სამთავრობო უწყებების გამოშვებები	<i>treasury bonds, T-bonds</i>	долгосрочные казначейские облигации
მიმოქცევადი ფასიანი ქაღალდები	<i>precious metals</i>	драгоценные металлы
არამომქცევადი ფასიანი ქაღალდები	<i>gold, coined gold</i>	золотые монеты
სახაზინო მოკლევადიანი ობლიგაციები	<i>gold bullions</i>	золотые слитки
ან სახაზინო თამასუქები,	<i>jewelry, gold ware</i>	золотые ювелирные изделия
ვალდებულებები	<i>gold futures and options</i>	фьючерсные и опционные контракты на золото
სახაზინო საშუალოვადიანი	<i>gold stocks and mutual funds</i>	золотые акции и взаимные фонды
ობლიგაციები სახაზინო ნოტები	<i>gold certificates</i>	золотые сертификаты
სახაზინო გრძელვადიანი ობლიგაციები	<i>personal possession, personal residence</i>	личное имущество
ძვირფასი ლითონები	<i>profitable property</i>	доходное имущество
ოქროს მონეტები	<i>speculative property</i>	спекулятивное имущество
ოქროს ზოდები	<i>mortgage</i>	закладная
ოქროს საიუველირო ნაკეთობები	<i>approximately yield</i>	приблизительная доходность
ოქროზე ფიუტურსული და ოფციონური კონტრაქტები	<i>property rights transferring</i>	процесс передачи прав
"ოქროს" აქციები და ერთობლივი ფონდები		
"ოქროს" სერტიფიკატები		
პირადი ქონება		
პირადი უძრავი ქონება		
შემოსავლიანი ქონება		
სპეკულაციური ქონება		
იპოთეკა		
შიახლოებითი შემოსავლიანობა		
საკუთრების უფლების გადაცემის		

პროცესი ობიექტის მართვა ეფექტური ბაზარი ხარჯები	<i>process managing of object efficient market expenses, outgoing, spending, expenditures</i>	собственности управление объектом эфективный рынок расходы
საბაზრო შედარება პირდაპირი კაპიტალიზაცია წმინდა საოპერაციო შეგება კაპიტალიზაციის ნორმა წმინდა საოპერაციო მოგება წმინდა დაყვანილი, ნამდვილი, დღევანდელი ღირებულება	<i>market comparison directly capitalisation NOI - net operation income capitalization rate NOI- netto operation income NPV – net present value</i>	рыночные сравнения прямая капитализация чистая операционная прибыль норма капитализации чистая операционная прибыль чистая приведенная, действительная, текущая стоимость
ინვესტიციათა სატრასტო ფონდი	<i>REIT - real estate investment trust</i>	трастовый инвестиционный фонд
სატრასტო-საინვესტიციო რიელტორული ფონდები	<i>Equity REITs</i>	трастовый инвестиционный риэлторский фонд
იპოთეკური დაკრედიტების სატრასტო- საინვესტიციო რიელტორული ფონდები	<i>Mortgage REITs</i>	трастовый инвестиционный риэлторский фонд с ипотечным кредитованием
შერეული ტიპის სატრასტო სატრასტო- საინვესტიციო რიელტორული ფონდები	<i>Hybrid REITs</i>	гибридный трастовый инвестиционный риэлторский фонд
შეზღუდული პასუხისმგებლობა	<i>limited responsibility</i>	с ограниченной ответственностью
სრული პასუხისმგებლობა ამხანაგობა	<i>joint, full responsibility</i>	с полной ответственностью
ასოციაცია, გაერთიანება	<i>fellowship</i>	товарищество
შეზღუდული პასუხისმგებლობის საზოგადოება	<i>association</i>	ассоциация, объединение
კომპლემენტარები	<i>Society with limited liability</i>	общество с ограниченной ответственностью
შეზღუდული პასუხისმგებლობის პარტნიორობა – შპს	<i>complimentars</i>	комплиментарии
საქციო საზოგადოება	<i>Limited Partnership - LP</i>	партнерство с ограниченной ответственностью
კომანდიტური საზოგადოება	<i>Joint Stock Company</i>	акционерное общество
ფულადი ნაკადი	<i>Joint responsibility</i>	командитное общество
კაპიტალის ნაზრდი	<i>cash flows</i>	денежные поток
კოოპერატივი	<i>capital gains</i>	прирост капитала
"ბრმა პული"	<i>cooperative society</i>	кооператив
"ერთი ობიექტის" სინდიკატი	<i>"blind" pool</i>	слепой пул
სოლიდარული პასუხისმგებლობის საზოგადოება	<i>one object syndicate</i>	синдикат одного объекта
ნამდვილი პარტნიორობა	<i>Joint Responsibility</i>	общество с солидарной ответственностью
დაზღვევა, პეჯირება	<i>Partnership</i>	настоящее партнерство
პეჯერები	<i>Master Llimited Partnership</i>	страхование, хеджирование
სპეკულიანტები	<i>hedging</i>	хеджеры
	<i>hedgers</i>	спекулянты
	<i>speculator, profiteer</i>	

3.5. შეკითხვები და ამოცანები

3.5.1. რა უპირატესობა აქვს ინვესტიციებს ფასიან ქალაქებში სხვა აქტივებთან შედარებით?

3.5.2. ჩამოთვალეთ წილობრივ, სასესხო და სახელმწიფო სასესხო ფასიან ქალაქებში ინვესტიციების ძირითადი უპირატესობები და ნაკლოვანებები.

- 3.5.3. ჩამოთვალეთ და შეძლებისდაგვარათ დაახასიათეთ ინვესტიციები რეალურ აქტივებში.
- 3.5.4. რა ფასეულობები მიეკუთვნება რეალურ აქტივებს?
- 3.5.5. წარმოადგენენ თუ არა ფასიანი ქაღალდები რეალური აქტივის ნაირსახეობას?
- 3.5.6. რა სახის სასესხო ფასიანი ქაღალდები იცით, დაახასიათეთ ზოგიერთი მათგანი.
- 3.5.7. რით განსხვავდება საინვესტიციო ინსტრუმენტები სხვა ფასეულობისაგან?
- 3.5.8. რა სახის და ტიპის ობლიგაციები იცით? რა განსხვავებებია მათ საინვესტიციო თვისებებს შორის?
- 3.5.9. რა განსხვავებაა სახელმწიფო და კორპორაციულ ფასიან ქაღალდებს შორის? რომლები ითვლება უფრო შემოსავლიანად, უფრო სარისკოდ?
- 3.5.10. წარმოადგენს თუ არა უძრავი ქონება მმატერიალურ აქტივს?
- 3.5.11. რატომ თვლიან ოქროს უნივერსალურ საინვესტიციო ობიექტად? სამართლიანია ეს თუ არა?
- 3.5.12. წარმოადგენს თუ არა ფიქტიურ კაპიტალს თანხა, რომელიც ფასიან ქაღალდებშია ინვესტირებული?
- 3.5.13. უძრავი ქონების შეფასების რა ხერხები იცით? რამდენად ზუსტია ეს მეთოდები?
- 3.5.14. რა როლს თამაშობს ინფორმაცია და მისი მიღების სიჩქარე საინვესტიციო ობიექტების ღირებულების განსაზღვრაში?
- 3.5.15. რა საქმიანობას ეწევიან რიელტური ფონდები?
- 3.5.16. რა ტიპის სახელმწიფო ფასიანი ქაღალდები ბრუნავს საქართველოს საფონდო ბაზარზე? რას უდრის მისი საშუალო წლიური მომგებიანობა?
- 3.5.17. რა საქონლის ბაზრები მიეკუთვნება ფინანსურ ბაზრებს? რა განსხვავებაა ფინანსურ ოპერაციასა და ინვესტიციას შორის?
- 3.5.18. რა როლს თამაშობენ ინვესტიციების ბაზარზე კომერციული ბანკები?
- 3.5.19. რა როლს თამაშობენ ინვესტიციების ბაზარზე საინვესტიციო ბანკები, საბროკერო კომპანიები?
- 3.5.20. არის თუ არა საკონსულტაციო ბიზნესი მომგებიანი თუ არა და რატომ?

- 3.5.21. რანაირადა შესაძლებელი საინვესტიციო პორტფელის რისკის საერთო დონის შემცირება მასში უძრავი ქონების ჩართვით?
- 3.5.22. განმარტეთ და აღნიშნეთ სხვაობა: 1) პირადი ქონების, 2) შემოსვლის მომტანი უძრავი ქონებისა და 3) ცეკულაციური მიზნით შეძენილი უძრავი ქონების შორის.
- 3.5.23. რა მოსაზრებებია უფრო მნიშვნელოვანი უძრავი ქონების შექენისას: ფინანსური თუ არა ფინანსური?
- 3.5.24. გრაფიკულად მოთხოვნას, როგორც წესი, დაბლა დახრილი მრუდით წარმოადგენენ. კონკრეტულად რის მაჩვენებელია იგი, თუ საკითხი ეხება უძრავი ქონების ბაზრის ანალიზს?
- 3.5.25. შეაფასეთ უძრავი ქონების ბაზრების აფექტურობა. განმარტეთ, როდის არიან ისინი ეფექტური და როდის არა.
- 3.5.26. მოკლედ დაახასიათეთ უძრავი ქონების შეფასების სამი ძირითადი მეთოდი.
- 3.5.27. ინვესტიციები უძრავ ქონებაში იყოფა რამოდენიმე კატეგორიად. დაახასიათეთ ინვესტირების შესაბამისი მიზნები და საინვესტიციო ობიექტები.
- 3.5.28. ინვესტორი ABC განიხილავს ინვესტირების საშუალებას უძრავი ქონების ობიექტში, რომლის ფასია 50 ათასი დოლარი. პირველ ვარიანტში იგი მიეღ თანხას ფარავს საკუთარი სახსრებით. მეორე შემთხვევაში – ობიექტის ფასის 80% იფარება სესხით, წლიური 10.5% განაკვეთით.
იმ ვარაუდით, რომ ობიექტის ფასი წელიწადში 7500 დოლარით გაიზრდება, დაიანგარიშეთ: ა) ინვესტიციის წმინდა წლიური შემოსავალი; ბ) ინვესტიციის შემოსავლიანობა ორივე შემთხვევაში. რა პასუხი გაიცემა ა) და ბ) შეკითხვას, თუ ობიექტის ფასი წელიწადში 7500 დოლარით შემცირდება?
- 3.5.29. ახსენით რა არის და როგორ გამოითვლება წმინდა საოპერაციო მოგება (NOI).
- 3.5.30. ვინმე ABC გეგმავს მიიღოს ჯამური შემოსავალი (რენტა) 20 ათასი დოლარის ოდენობით უძრავი ქონების ობიექტის სათავსოების გაქირავების შედეგად, რომლის ყიდვის ის ეხლა აპირებს. ამ დროს დანაკარგმა ფართობის გაუქირავებლობის გამო, შეიძლება რენტის 5% შეადგინოს. ობიექტის მიმდინარე მომსახურების ხარჯმა შეიძლება 10 ათასი დოლარი შეადგინოს. იპოთეკით ამ ობიექტზე გადასახადია 8500 დოლარი ამ წელს. შეზღვევი სამი წლის განმავლობაში იცვლება მხოლოდ იპოთეკაზე გადასახადი პროცენტით და საამორტიზაციო ხარჯები, რომლებიც მყოფანლია ცხრილში.

წელი	გადასახდელი პროცენტები	ამორტიზაცია
I-ლი	8300	4500
მე-2	8200	4500
მე-3	8100	4500

მოსალოდნელია, რომ წმინდა საოპერაციო მოგება ყოველწლიურად 6%-ით გაიზრდება. გაეიანგარიშეთ წმინდა საოპერაციო მოგება ყოველი მომდევნო წლისათვის.

თემა 4. ინვესტიციები სასაქონლო და ფინანსურ ფიუნქიონებში

[ინვესტიციები სხვადასხვა აქტივებში: სასაქონლო და ფინანსურ ფიუნქიონურ კონტრაქტებში, ოფციონებში და სხვა ფინანსურ ინსტრუმენტებში. საინვესტიციო ობიექტების მოკლე დახასიათება. საინვესტიციო შემოსავლისა და რისკის განსაზღვრა. წარმოადგენს კუვირებასა და საბირჟო სპეკულაციას. ფიუნქიონური ბაზრები, ბირჟები, ინსტრუმენტები და მონაცემები. ინვესტიციები ოფციონურ კონტრაქტებში.]

4.1. ინვესტიციები სასაქონლო ფიუნქიონურ კონტრაქტებში

ფიუნქიონური კონტრაქტები, როგორც წარმოებული ფასიანი ქაღალდები, ინვესტიციის ერთ-ერთ ინსტრუმენტს წარმოადგენენ. ამ სახის ინსტრუმენტებში ფულის დაბანდება საკმაოდ სარისკოდ ითვლება, თუმცა ამავე დროს შეიძლება ძალიან მოგებიანიც იყოს. ამიტომ, ამ სახის ინვესტიციებს პროფესიონალი ან ამ ბაზრის კანონებში კარგად გარკვეული პირები მიმართავენ. რისკის შესაფასებლად ავლინებით, რომ ამ ინსტრუმენტის შეძენა ყოველთვის ფინანსური ბერკეტის (არა აუცილებლად სესხის) გამოყენებით ხორციელდება. ფიუნქიონური კონტრაქტის ბაზრის მონაწილეები აუცილებლად კარგად უნდა იცნობდნენ შესაბამისი საქონლის ნაღდ (სპოტის) და ფიუნქიონურ ბაზრებს, უნდა ფლობდნენ ფასთა ცვლილების ფუნდამენტალური და ტექნიკური ანალიზის ხერხებს და სხვა. ამასთან, ამ თემაში ჩვენი მიზანია ზოგადად დავახასიათოთ ყველა ძირითადი საინვესტიციო ობიექტი და ინსტრუმენტი. მათი ბაზრების შესახებ ამომწურავი ანალიზი შესაძლებელი გახდება ფინანსური მათემატიკის შესწავლის და შემდგომ უკვე ვაჭრობის ტექნოლოგიების, გარიგებების დადების სტრატეგიის და შედეგების გაანგარიშების მეთოდების განხილვის შემდეგ. ამ ბაზარზე წარმატებული ინვესტიციის განსახორციელებლად ინვესტორისაგან მოითხოვება დიდი ცოდნა და ამ პირობის შესრულების შემთხვევაშიაც აუცილებელია პროფესიონალი შუამავლის დახმარება.

4.1.1 ფიუნქიონური გარიგებები

ითვლება, რომ ეკონომიკურად განვითარებული ქვეყნების პირობებში ჩვეულებრივი ინვესტორები იშვიათად მიმართავენ ფიუნქიონური ინსტრუმენტების შეძენას (მათი მაღალი რისკიანობის გამო) თუ არა მათი საქმიანობის სპეციფიკური პირობები, რომლის დასაკმაყოფილებლაც მეწარმეს უხდება ამ ინვესტიციის განხორციელება. გავეცნოთ ამ პირობებს და ფიუნქიონური ბაზრების ფუნქიონირების წესებს ზოგადად.

საბაზრო ეკონომიკის პირობებში, როდესაც ფასები სწრაფად და თავისუფლად იცვლება მოცემულ საქონელზე, ფასების შესაძლებელი დაცემის, ან გაზრდის გამო ჩნდება ფინანსური რისკი. რისკი ჩნდება შემდეგ კონკრეტულ სიტუაციებში:

- მეწარმე ყიდულობს საქონელს (მაგ., ნედლეულს) წინასწარ იმისათვის, რომ წარმოება არ გაჩერდეს ამ საქონლის გაუჩინარების ან მასზე ფასის მკვეთრად გაზრდის გამო – ამ მოქმედების ფინანსური რისკი მდებარეობს იმაში, რომ ნედლეულის უშუალოდ გამოყენების პერიოდში მასზე ფასი შეიძლება შემცირდეს და აღმოჩნდება, რომ

მეწარმემ იგი ძვირად შეიძინა მაშინ, როცა შეეძლო უშუალოდ მოხმარების წინა პერიოდში უფრო იაფად ყვიდა;

➤ მეწარმე ყიდულობს კონტრაქტს გარკვეული საქონლის მიწოდებაზე მომავალში (მაგ., ფორვარდულ კონტრაქტს ნედლეულის მიწოდებაზე მომავალში) წინასწარ იმისათვის, რომ წარმოება არ გაჩერდეს ამ საქონლის გაუზიანარების ან მასზე ფასის მკვეთრად გაზრდის გამო – ამ მოქმედების ფინანსური რისკი მდებარეობს იმაში, რომ ნედლეულის უშუალოდ გამოყენების პერიოდში მასზე ფასი შეიძლება შემცირდეს და აღმოჩნდება, რომ მეწარმემ იგი ძვირად შეიძინა მაშინ, როცა შეეძლო უშუალოდ მოხმარების წინა პერიოდში უფრო იაფად ყვიდა;

➤ მეწარმე (მაგ., ფერმერი) ყიდის თავის მომავალ მოსავალს წინასწარ (მაგ., ფორვარდული კონტრაქტის მეშვეობით) - ამ მოქმედების ფინანსური რისკი მდგომარეობს იმაში, რომ მოსავალის უშუალოდ მიწოდების პერიოდში მასზე ფასი შეიძლება უფრო მეტი იყოს, ვიდრე დაფიქსირდა წინასწარი გაყიდვის გარიგების დღის დროს (ფორვარდულ კონტრაქტში) და აღმოჩნდება, რომ მეწარმეს მოსავალი წინასწარ კი არა, არამედ მისი რეალურად გასაყიდად მზადყოფნის დროს გაყვიდა იგი მოგებაში დარჩებოდა;

ესეთი მაგალითები კიდევ მრავლად შეიძლება მოიყვანოთ. რეალურად კი ძირითადი სიტუაციები, რომლის დროსაც ჩნდება ფინანსური რისკი 4 ძირითად შემთხვევად შეიძლება დაეყოთ: ნაწარმს ვყიდით წინასწარ (წარმოების დასრულების შემდეგვე) ახლავე მიწოდებით, ან მომავალში მიწოდებით; ნაწარმს ვყიდულობთ ეხლა, მაგრამ ვიყენებთ მომავალში და ნაწარმს ვყიდულობთ ეხლა, მაგრამ მიწოდება და ჩვენს მიერ მოხმარება მომავალში ხორციელდება.

ეს ოთხი ტიპური სიტუაცია მუდმივად ახასიათებს წარმოებას და ბუნებრივია, რომ მეწარმე ცდილობს (ეძებს გზებს, აწყობს სტრატეგიებს) დაიზღვიოს თავი მისთვის არასასურველ ფასის ცვლილებებისაგან მომავალში. ზაზი უნდა გაეცნოს ორ გარემოებას:

- 1) ფიუჩერულ ბაზარს მიმართავს მეწარმე, რომელიც ქვეყნის ეკონომიკის საფუძველს წარმოადგენს;
- 2) ნებისმიერი მეწარმე გვევლინება როგორც ნედლეულის, მასლების, სათადარიგო ნაწილების და ა.შ. მყიდველად და ამავე დროს საკუთარი პროდუქციის გამყიდველად.

წარმოების შეუფერხებელი მუშაობა ქვეყნის ეკონომიკის განვითარების აუცილებელი პირობაა. ამიტომ მეწარმის მხარდაჭერა და სათანადო პირობების უზრუნველყოფა ყველა მთავრობას საჭირო ქმედებად მიაჩნია. ამ პირობებში ისეთი საბაზრო მექანიზმების არსებობა და მხარდაჭერაც იგულისხმება, რომელსაც შეუძლია (და მხოლოდ მათ) დაიცვან მეწარმე ფასთა მისთვის არახელსაყრელ ცვლილებებისაგან. ადრე საკითხის ასე დაყენება ფანტასტიკად შეიძლება ჩათვალოს. ეს იგივეა, რაც დაჰპირდეს კაცს, რომ წვიმისაგან დაიცავს მას და მისთვის მხოლოდ მზიანი ამინდი იქნება: - ფასთა ცვალებადობა საბაზრო ეკონომიკაში ხომ ისეთივე ბუნებრივია, როგორც წვიმა. მაგრამ სინამდვილეში ის, რაც სჭირდება მეწარმეს კიდევ უფრო ძნელია, ვიდრე მუდამ მზიანი ამინდის უზრუნველყოფა.

მართლაც, ზოგ მეწარმეს მაღალი ფასი "სჭირდება", ზოგს კი დაბალი. აღწერილი 4 სიტუაციიდან 2-ს მაღალი ფასის არსებობა "სჭირდება", 2-ს კი დაბალის. ესე იგი სიტუაცია შეესაბამება ისეთს, როცა საზოგადოების ნახევარს წვიმის მოსვლა სურს, მეორე ნახევარს კი მზიანი ამინდი სჭირდება – და ეს უნდა იყოს უზრუნველყოფილი ეროდროულად! ყიდვა-

გაყიდვის (გარიგების) განხორციელებას ხომ მყიდველიც და გამყიდველიც ერთდროულად სჭირდება!

4.1.2. ჰეჯერები და სპეკულანტები

ფიურერსული ბირჟები ქმნიან ისეთ გარემოს, რომელიც საშუალებას აძლევს მათ, ვინც აწარმოებს ან იყენებს საბირჟო საქონელს, აირიდონ თავიდან ან შეამცირონ საქონლის ყიდვასთან ან ფლობასთან დაკავშირებული რისკი. ეს რისკი მცირდება მისი გადაცემით კერძო და იურიდიული პირებისათვის, რომლებსაც სურთ პასუხისმგებლობის აღება (რისკის გაწვევა) შესაძლებელი მოგების სანაცვლოდ. რისკისაგან დაზღვევის, ან მისი სიდიდის შემოფარგვლის პროცესი ცნობილია, როგორც ჰეჯირება (*hedging*).

ფიურერსული და ოფციონური ბირჟების (და მათზე განხორციელებული გარიგებების) გარდა თანამედროვე ეკონომიკაში და ფინანსებში ფასთა ცვლილების რისკისაგან დაზღვევის სხვა მექანიზმი ჯერ არ არის ცნობილი. თუ ჩვეულებრივად ეკონომიკა და ფინანსები უზრუნველყოფენ მეწარმეობის არსებობას, წარმოების შექმნა-ფუნქციონირებას, ფიურერსული (ოფციონური) ბირჟები ხელს უწყობენ მათ წარმატებულ ფუნქციონირებას (სხვა, უფრო მაღალ დონეზე)! იმიტომაც, რომ განვითარებულ ქვეყნებში წარმოებისათვის სესხის მისაღებად ბევრ შემთხვევაში პროდუქციის, მოსავლის, წინასწარ შესასყიდი ნედლეულის ფასის ჰეჯირებას ითხოვენ.

ამდენად, გამოყოფენ სამი კატეგორიის პირებს, რომლებიც ვაჭრობენ ვაღიანი კონტრაქტების ბაზარზე, კერძოდ ფიურერსულ და ოფციონურ ბირჟებზე:

- ჰეჯერებს;
- სპეკულანტებს (მოთამაშეებს);
- არბიტრაჟორებს.

სამივე კატეგორია მონაწილე ფიურერსულ ინსტრუმენტებში ინვესტორის როლში გამოდის, ამიტომაც ჩვენ ვიზილავთ ფინანსური საქმიანობის ამ სახეს, მაგრამ ამოცანის დასაზუსტი მიზნის მიხედვით საბირჟო სპეკულანტები და არბიტრაჟორები გამოდიან მხოლოდ წმინდა ინვესტორების როლში. ჰეჯერებს უფრო ჰეჯირების მიზანი ამოძრავებთ.

ჰეჯერები, არბიტრაჟორები და სპეკულანტები ხშირად ერთნაირად სოლიდური ფირმებია და განსხვავდებიან არა რაღაც განსაკუთრებული ოპერაციების და მოქმედებების ჩატარებით ფიურერსულ ბაზრებზე, არამედ თავიანთი ქცევის ტაქტიკით და სტრატეგიით, რომელიც განისაზღვრება მათ წინაშე მდგომი ამოცანებით, ან მიმდინარე ფინანსური მდგომარეობით.

ჰეჯერები (ჰეჯერს), თავის მხრივ, იყოფიან ორ კატეგორიად: წმინდა ჰეჯერები და ისინი, ვინც მილიან უშუალოდ კონტრაქტის შესრულებაზე. აქვე ავლინდნოდა, რომ ამ ბოლო კატეგორიას შეეკუთვნებიან არბიტრაჟორებიც.

მათ, ვინც რისკის საკუთარი კაპიტალით მოსალოდნელი მოგების გამო, უწოდებენ სპეკულანტებს (სავესტით საპატივეთ-ეკლო საქმიანობაა, რომელსაც არაფერი აქვს საერთო

ჩვენთვის კარგად ცნობილ სპეკულანტებთან). ჩვეულებრივ, საბირჟო სპეკულანტები დანტრერესებულნი არიან არა რომელიმე გარკვეული საქონლით, არამედ ფიურერსული კონტრაქტების ფასების ცვლილების ტემპით და მიმართულებით. საბირჟო სპეკულანტები თამაშობენ უაღრესად მნიშვნელოვან როლს, ვინაიდან თავიანთი მზადყოფნით იყიდონ და გაყიდონ კონტრაქტი, ზრდიან ფიურერსული ბაზრების ლიკვიდურობას, ეფექტურობას და კონკურენტუნარიანობას.

არბიტრაჟორებს მიეკითხებიან ის პირები, ის ინვესტორები, რომლებიც ცდილობენ მიიღონ მოგება ფიურერსულ და რეალურ საქონლის ბაზარზე გარკვეულ მომენტებში წარმოშვებულ ფასთა სხვაობის ხარჯზე. მათი როლი ბაზრის თეორეტიკულირებაშიც ძალიან დიდია. ისინი მოქმედებენ სხვადასხვა ბაზრებზე საწინააღმდეგო ოპერაციების ჩატარების გზით. ასეთი ოპერაციები შემსრულებლისთვის ხდება მომგებიანი, როცა ერთი და იგივე, ან ურთიერთ დაკავშირებულ საქონელზე ირდევება ფასებს შორის პროპორციები. თავიანთი მოქმედებით ისინი სპობენ ფასთა სხვაობას ამ ბაზრებს შორის და ასრულებენ მათ შორის დადებით უკუკავშირის როლს. როგორც კი რეალური საქონლის ფასი უფრო მაღალი ხდება, ვიდრე ფიურერსულ ბაზარზე იმ კონტრაქტის ფასი, რომლის მიხედვითაც უახლოეს პერიოდში უნდა მოხდეს საქონლის მიწოდება, არბიტრაჟორი ყიდის ფიურერსულ კონტრაქტს და ყიდულობს რეალურ საქონელს. ამით რეალური საქონლის ფასი ღებულობს აწვევის ტენდენციას, ხოლო ფიურერსული ფასი – დაწვევის. არბიტრაჟორების ჯამური მოქმედება ამ ორ ბაზარზე ფასების დაახლოებას უზრუნველყოფს (ფასთა დისპროპორციის აღმოფხვრას) და, როგორც შედეგი, ფასების საერთო სტაბილიზაციის უზრუნველყოფას. პირად ასაეკტში ამ საინვესტიციო სტრატეგიის განხორციელებით არბიტრაჟორები შემოსავალს (ზოგჯერ კი ზარალს) ღებულობენ.

ჰეჯირება გულისხმობს ისეთი პოზიციის დაკავებას ფიურერსულ ბაზარზე, რომელიც საწინააღმდეგოა იმ პოზიციისა, რომელსაც იკავებენ რეალური საქონლის ბაზარზე. სპეკულანტი არ ინარჩუნებს დიდი ხნით დაკავებულ პოზიციას და თითქმის ყოველთვის ახდენს ნაყიდი კონტრაქტის კომპენსირებას მისი გაყიდვით, გაყიდულისას კი - ადრე თუ გვიან-ფიურერსული კონტრაქტის ყიდვით (როგორც იტყვიან – "ხურავს" ღია პოზიციას). ამიტომ, ანსხვაგვარად ჰეჯირებას ყიდვით ან გაყიდვით.

განასხვავებენ სპეკულანტების სამ ძირითად კატეგორიას:

- სკალპერებს;
- ერთღიან სპეკულანტებს (მოთამაშეებს);
- პოზიციურ სპეკულანტებს (მოთამაშეებს).

სკალპერები არიან წერილი მოთამაშეები, რომლებიც ინარჩუნებენ პოზიციას წუთების, იშვიათად საათების განმავლობაში. როგორც წესი ისინი ღლის ბოლომდე აუცილებლად ხურავენ თავის ღია პოზიციებს. სკალპერი ღებულობს მოგებას ფიურერსული კონტრაქტის უმნიშვნელო, ხანმოკლე ცვლილებისას. ფასის ასეთ ფლუქტუაციებს მუდმივად აქვს ადგილი ლიკვიდურ ბაზარზე. სკალპერები ძირითადად მუშაობენ საკუთარი სახსრებით. ისინი უშუალოდ იმყოფებიან სავაჭრო ორბოში და ამიტომ ძალიან სწრაფად რეაგირებენ ფასთა ხანმოკლე და მცირე ცვლილებაზეც. სსკალპერი "თამაშობს" მცირე თანხებით. იგი ღებს გარიგებას საშუალოდ 1-5 კონტრაქტზე. მიუხედავად ამისა, ვაჭრობის მთელი მოცულობის 40%-60% მოდის სწორად მათზე.

პოზიციური სპეკულანტები ტაქტიკურად იგეგმებენ, მაგრამ თამაშობენ უფრო დიდ მოცულობებზე, ინარჩუნებენ ღია პოზიციებს ერთი დღიდან 1-2 კვირამდე. მათი როლი შუალედურია სკალპერებსა და პოზიციურ სპეკულანტებს შორის. უკანასკნელები თავიანთი მოქმედებით არ განსხვავდებიან ჰეჯერებისაგან: თამაშობენ ხშირად დიდ მოცულობებზე, პოზიციას ხსნიან სესიის დასაწყისში და ინარჩუნებენ არა ნაკლებ 2-3 კვირას, ზოგჯერ სესიის ბოლომდე. მთავარი განსხვავება იმაშია, რომ მათ უკავიათ საწინააღმდეგო პოზიციები და სპეკულანტები აუცილებლად ხურავენ პოზიციებს.

4.1.3. ფიუნერსული კონტრაქტებით ვაჭრობის პრინციპები

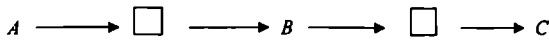
პრინციპული განსხვავება ფიუნერსული კონტრაქტებით რეალური საქონლით ვაჭრობისაგან მდგომარეობს იმაში, რომ მონაწილეს ემატება უფლება – არა მარტო შესრულოს კონტრაქტი საქონლის მიწოდებით (შემენით), არამედ მისი კომპენსაციით (პოზიციის დაკლდაციით) საწინააღმდეგო ოპერაციის ჩატარების გზით. მაშასადამე, თუ მონაწილეს გაიკლდა აქვს კონტრაქტი, მას აქვს უფლება იყიდოს იგივე ტიპის, ფასის და აღსრულების ვადის კონტრაქტი და მას მოეხსნება ვალდებულებები ამ ორივე გარიგების კონტრაგენტების წინაშე.

ფიუნერსული ვაჭრობის ეს თავისებურება ხარისხობრივად ცვლის მონაწილის შესაძლებლობებს ვადიან ბაზარზე მოქმედებისას. ფიუნერსული ვაჭრობის პრინციპში იგულისხმება ის ძირითადი თავისებურებები, რომლებიც დამახასიათებელია არა ზოგადად საბირჟო, არამედ მხოლოდ ფიუნერსული გარიგებებისათვის.

დავუშვათ, რომ ბროკერმა *A*-მ მიყიდა კონტრაქტი ბროკერ *B*-ს, ამ უკანასკნელმა კი, გარკვეული დროის შემდეგ, ბროკერ *C*-ს. ფორვარდ-კონტრაქტის შემთხვევაში ბროკერმა *B*-მ გაიჩინა *C*-ს წინაშე ვალდებულებები, რომელიც დაეხმარება მას *A*-ს წინაშე არსებული ვალდებულებების შესრულებაში, მაგრამ არ ანთავისუფლებს მას მათი შესრულებისაგან. *C*-ს წინაშე ვალდებულებების მოხსნა მას შეუძლია მხოლოდ ხელშეკრულების გაწყვეტის და ჯარიმის გადახდის გზით.

სიტუაცია თვისობრივად იცვლება, თუ მონაწილე იყიდის და გაყიდის კონტრაქტს ერთიდაიგივე პირზე. მართლაც, თუ *B*-მ იყიდა *X* კონტრაქტი *A*-სგან და მასვე მიყიდა უკან, საქონლის მიწოდება *A*-ან *B*-ს და უკან უაზრობაა. ამ შემთხვევაში, მხოლოდ მხარეთა ფინანსური ურთიერთობები დარჩებოდა არაკომპენსირებული, ისიც, თუ ყიდვა-გაყიდვა სხვადასხვა ფასებში მოხდებოდა. მაგრამ ერთიდაიგივე ფასში რაიმეს ყიდვა ვილაციისაგან და მისთვისვე მიყიდვა, ერთი შეხედვლებით, სრულიად უაზრო ოპერაციაა. მას, თითქოს, არავითარი პერსპექტივა არ გააჩნია, მაგრამ იგი მეტად ნაყოფიერი აღმოჩნდა ფიუნერსული კონტრაქტებით საბირჟო ვაჭრობის ორგანიზაციაში.

თუ ვაჭრობის მონაწილეებმა გარიგებები ერთმანეთთან კი არ გააფორმეს, არამედ მესამე პირთან, რომელიც მათ შორის ბირჟაზე დაფიქსირებული გარიგების გარანტად გამოვა (საფონდო ბირჟა, საკლირინგო პალატა, საანგარიშსწორებო დეპოზიტარი და სხვა), მაშინ, როგორც ეხლა დაერწმუნდებით, ერთიდაიგივე პირთან გარიგების დადება არც თუ ისეთი უაზრობა გამოვა. ნათქვამის საილუსტრაციოდ მოვახდინოთ ბროკერთა შორის ასახული გარიგების მოდიფიცირება შემდეგნაირად:



აქ მართკუთხედით აღნიშნულია ის მესამე პირი, რომელიც უშუალოდ ვაჭრობაში მონაწილეობას არ იღებს, მაგრამ ბირჟაზე გარიგების დადების შემთხვევაში ამ გარიგების რეგისტრაციაში მონაწილეობას იღებს როგორც ერთ-ერთი მხარე. მაგალითად, *B* ჯერ ყიდულობს, მერე ყიდის ფიურერსულ კონტრაქტს ფაქტიურად ამ მესამე პირზე, მიუხედავად იმისა, რომ პირველი გარიგება მან დალო *A*-თან, მეორე კი *C*-თან. ამიტომ *B*-ს თითქოსდა ერთდღაგივე პირისაგან აქვს შეძენილი და შემდეგ მასზევე გაყიდული იგივე კონტრაქტი. თუ ეს ორივე გარიგება ერთდღაგივე ფასში დაიღო, შეიძლება ჩათვალოს, რომ გარიგება არც დადებულა! ყოველ შემთხვევაში გასაყიდ საქონელთან მიმართებაში ამ გარიგებებმა არაფერი შეცვალა.

ჩვენი მსჯელობა მართებულია, თუ კონტრაქტი - გარიგების საგანი - მთლიანად სტანდარტულია, ანუ ორივე გარიგების დროს გაიყიდა აბსოლუტურად ერთნაირი პირობების მქონე კონტრაქტი (საქონელი). განსხვავება შეიძლება ყოფილიყო მხოლოდ გარიგების ფასში.

ამ შემთხვევაში საჭიროც კი აღარაა კონტრაქტის ყოველი გარიგებისთვის შედგენა, ხელმოწერა და გადაცემა. საკმარისია მხოლოდ გარიგების რეგისტრაცია ბირჟაზე: ვინ, ვის და რამდენი კონტრაქტი მიჰყიდა და რა ფასში. ამ დროს მიეთითება მხოლოდ ფიურერსული კონტრაქტის (ების) შიფრი (სახელწოდება, კოდი), რადგანაც კონტრაქტი სტანდარტულია და ვაჭრობის ყველა მონაწილემ დაწერილებით იცის მასთან დაკავშირებული ყველა თავისი უფლება-მოვალეობანი.

ფიურერსულ ვაჭრობაში ბირჟა (საკლირინგო პალატა, ან კორპორაცია, ან ასოციაცია) გამოდის ყოველი გარიგების მესამე მხარედ. ის თითქოსდა ჩაერთვება მონაწილეებს შორის უკვე დადებულ გარიგებაში და გამოდის მყიდველის როლში *A*-ს და გამყიდველის როლში *B*-ის პირველი გარიგების დროს, და მყიდველად *B*-ს და გამყიდველად *C*-ს - მეორე შემთხვევაში.

მოთამაშეების პოზიციები კომპენსირებულია ფიურერსული ბირჟის (საკლირინგო პალატის) მიმართ და კონტრაქტის ლიკვიდაცია (*liquidation*) - ღია პოზიციის დახურვა, მათთვის გამოისახება ფულის მოგებით ან წაგებით. ვაჭრობის მონაწილეები, რომელთაც კომპენსირებული აქვთ პოზიციები, როგორც *B*-ს აშკარაა, რომ სწორედ საეკულაციური გარიგების დადება წარმოადგენდა (როგორც წესი) მათთვის ბირჟაზე გარიგების დადების მიზანს. თუ ეგეთი მოთამაშე ძვირად ყიდის და იაფად ყიდულობს, მაშინ სხვაობას მოგების სახით საანგარიშსწორებო ორგანიზაციისაგან ღებულობს, თუ პირიქით, მაშინ წაგებულ თანხას თვითონ უხდის მას.

ვაჭრობის მონაწილენი, პარტნიორების ასეთი შენაცვლებით, მხოლოდ იგებენ, ვინაიდან მიწოდებაც და ანგარიშსწორებაც მათ უწევთ ერთდღაგივე და თანაც სანდო პარტნიორთან. რეალურად კი, ეს მექანიზმი აძლევს ფიურერსულ ბირჟას მისაწოდებელი საქონლის ხარისხისა და გარიგებათა პრაქტიკულად 100%-იანი შესრულების გარანტიების მიცემის საშუალებას.

ფიურერსული ვაჭრობის ერთ-ერთ ძირითად პრინციპს მარჯის საფუძველზე ვაჭრობა წარმოადგენს. მიუხედავად იმისა, ფიურერსული კონტრაქტებით ვაჭრობა მნიშვნელოვნად განსხვავდება ფასიანი ქაღალდების მარჯით ყიდვისა და "დაფარვის გარეშე" გაყიდვების

ოპერაციებისაგან (იხ. თემა 2). ამ შემთხვევაში მარჯის გამოყენების წესები და საერთოდ ვაჭრობის ტექნიკა აღწერილია 4.3.4. პუნქტში (უფრო დაწვრილებით ეს საკითხები გაშუქებულია [1]-ში, მე-VIII თავში, აგრეთვე [4, 5, 14]-ში).

4.1.4. საბირჟო საქონელი და ვაჭრობის ტექნიკა

საბირჟო საქონელზე ფიუნერსული კონტრაქტებით ვაჭრობა უკვე საუკუნეზე მეტია მიმდინარეობს. ზოგიერთი საქონლით ვაჭრობა საერთოდ შეწყდა, მაგალითად ნახშირით. ტრადიციულად, სასაქონლო ფიუნერსებით ვაჭრობა მიმდინარეობს ორ ძირითად სასაქონლო ჯგუფებზე:

- სოფლის მეურნეობის პროდუქციაზე;
- სამრეწველო ნედლეულზე და ნახევარფაბრიკატებზე;

ძირითადი საბირჟო საქონლის ჩამონათვალი მოყვანილია 4-1 ცხრილში. ზოგიერთი ფიუნერსული კონტრაქტის მარკეტები მოყვანილია ქვემოთ მოყვანილ ცხრილებში.

ცხრილი 4 - 1

ჩიკაგოს სავაჭრო პალატის ზოგიერთი სასაქონლო ფიუნერსული კონტრაქტების მახასიათებლები

საქონელი	მიწოდების თვე	კონტრაქტის ერთეული	ფასის კოტირება	ბიჯი	საწყისი და მინ. დაშვ. მარჯა
სიმინდი	Z,H,K N,U	5000 ბუშელი	ცენტები ბუშელში	0,25 ცენტი ბუშელში	\$ 1000 \$ 750
სოიოს ფქვილი	V,Z,F H,K,N Q,U	100 ტონა	დოლარები ტონაში	10 ცენტი ტონაში	\$ 700 \$ 400
სოიოს ზეთი	V,Z,F H,K,N Q,U	60000 ფუნტი	ცენტები ფუნტში	0,01 ცენტი ფუნტში	\$ 800 \$ 600
ხორბალი	N,U,Z H,K	5000 ბუშელი	ცენტები ბუშელში	0,25 ცენტი ბუშელში	\$ 1500 \$ 1200

ყველა სასაქონლო ფიუნერსულ კონტრაქტს გააჩნია შემდეგი ძირითადი მახასიათებლები:

- ბირჟის დასახელება, რომელზედაც იგი მიმოიქცევა;
- საბირჟო საქონელი, რომლის მოწოდებაცაა გათვალისწინებული შესაბამისი კონტრაქტით;
- კონტრაქტით მისაწოდებელი საქონლის სტანდარტული რაოდენობა;
- კონტრაქტის ერთეული (contract unit);
- ფასის კოტირების ზერხი;
- ფასის მინიმალურად დაშვებული ცვლილება (ბიჯი);
- მარჯის საწყისი და მინიმალურად დაშვებული ოდენობა;

• მიწადანს თევზის:

საილუსტრაციოდ 4-1 ცხილავში მოყვანილია ჩიკისის საეკრო პლატას (CBT-ს) რამოდენამე ფოუნჯისულა კონტრაქტის ძირითადი მახასიათებლები. ვინცსარტით ზოგჯერაა მთვანი. 4-2 ცხილავში მოყვანილია თევზის კოდების გამიჯრეა. მარცხელელის კონტრაქტას ერთეული ამერიკის ბირეებზე ტრადიციულად გამოსახეზიდა ბუშქლებში და ეს წესი გადაიღეს სხვა ბირეებშიც. საჭიროა გაეითვალისწინოთ, რომ სხვადასხვა სახის საჭონლისთვის ბუშელი იტეეს სხვადასხვა წონას (იხ. ცხრილი 4-3).

არამეტრიკული საზომი ერთეულების გამოყენებისას ყურადღება უნდა მივაქციოთ რა და სად იზომება, რადგან სხვადასხვა ქვეყნებში მათ შეიძლება ჰქონდეთ განსხვავებული სიდიდე. 4-3 ცხრილში მოყვანილია ინგლისისა და ა.შ.შ.-ს ქვეყნებისათვის დამახასიათებელი სიდიდეები.

ცხრილი 4 - 2

კონტრაქტის შესრულების თვეების კოდები

შესრულების თვე	I წელი	მე-II წელი
იანვარი	A	F
თებერვალი	B	G
მარტი	C	H
აპრილი	D	J
მაისი	E	K
ივნისი	I	M
ივლისი	L	N
აგვისტო	O	Q
სექტემბერი	P	U
ოქტომბერი	R	V
ნოემბერი	S	X
დეკემბერი	T	Z

ბიჯი წარმოადგენს ფასის მინიმალურ ცვლილებას ვაჭრობის პროცესში და გამოისახება ფულად ერთეულებში ზომის ერთ ერთეულზე, ან ზოგიერთი სხვა ტიპის (ფინანსურ) ფიუნჯისებისათვის - ჰუნქებში. თუ სიმინდი ღირს 255.5 ცენტი ბუშელში, ბიჯი კი - 0.25 ცენტი, მომდევნო დასახელებული ბროკერის მიერ ფასი შეიძლება იყოს ან 255.75 ან 252.25 ცენტი. ისეთი მახასიათებლები, როგორცაა მიმდინარე ფასი და კონტრაქტის მოცულობა ღვინდება ვაჭრობის პროცესში.

ცხრილი 4 - 3

ზოგიერთი არამეტრიკული საზომი ერთეულები, რომლებიც გამოიყენება სავაჭრო ურთიერთობებში

ერთეულები	შეტრიკული ზისტემა
ფუნტი, საეკრო	453.593 გრამი
ფუნტი, აფთიაქის	373.242 გრ.
უნცია საეკრო	31.103 გრ.
უნცია აფთიაქის	28.350 გრ.
ბუშელი (სიმინდი, ფქვილი)	25.401 კილოგრამა
ბუშელი (ხორბალი, კარტოფილი)	27.216 კგ
ბარელი (ბენზინი)	116.21 კგ (158,98 ლიტრი)
ბარელი (ნავთი)	125.74 კგ
გალონი (ნავთობი)	3.785 ლიტრი

ყოველი ვარიანტის ფასი წარმოადგენს მიმდინარე ფიქსურულ ფასს საქონლის ერთეულზე. მისი ნამრავლი კონტრაქტის ერთეულზე, ანუ რაოდენობაზე, გვაძლევს კონტრაქტის მოცულობას (ლირებულებას). კონტრაქტის მნიშვნელოვან მახასიათებელს მიეკუთვნება ე.წ. თიქი (*tick*). იგი არის კონტრაქტის ერთეულის ფასისა და საბაზისო აქტივის ერთეულის ფასის მინიმალურად დაშვებული ცვლილების ნამრავლი. მაგალითად, არაეთილირებული ბენზინის კონტრაქტის ერთეულია $\$2000$ გალონი, მინიმალურად დაშვებული ფასის ცვლილება 0.01 ცენტი გალონში. ეს ნიშნავს, რომ თიქი კონტრაქტის ლირებულების მინიმალური ცვლილებაა $\$2000 \times 0.01 = \4.2 დოლარი.

ფასების მერყეობის დღიური ლიმიტია - 2 ცენტი გალონში, ე.ი. $2/0.01 = 200$ ბიჯი. თუ ფასი 1 დღეში ასე შეიცვალა, მაშინ კონტრაქტის ლირებულება შეიძლება გაიზარდოს ან დაეცეს $200 \times \$4.2 = \840 დოლარით. ამ შემთხვევაში საწყისი მარჟა წარმოადგენს საწყის ინვესტიციას. ბირჟა NYME-ზე იგი შეადგენს 2000 დოლარს. აქედან გამომდინარეობს, რომ ვაჭრობის მონაწილემ ერთი დღის განმავლობაში შეიძლება მოიგოს, ან წააგოს 840 დოლარი, ანუ ინვესტიციის $\pm 42\%$ დღეში! ეს გარემოება მიუთითებს ვაჭრობის ერთის მხრივ მაღალ შემოსავლიანობაზე, მეორეს მხრივ კი დიდ რისკზე.

ამის მიზეზი ის არის, რომ ფიქსურული ვაჭრობა გამოირჩევა ლევერიჯის¹ (*leverage*) მაჩვენებლის დიდი სიდიდით. ლევერიჯი ახასიათებს, თუ რა რაოდენობის სახსრებია საკმარისი გარკვეული მოცულობის ინვესტიციის კონტროლის (განკარგვის უფლების) უზრუნველსაყოფად. ამ შემთხვევაში, $\$2000$ ოდენობის საწყისი ინვესტიციით ჩვენ ვაკონტროლებთ (ვფლობთ) $\$2000 \times 0.85 = \35700 - დოლარის ლირებულების ფიქსურულ კონტრაქტს. რადგანაც საწყისი მარჟა კონტრაქტის ლირებულების 5.6% -ია, ამიტომ ლევერიჯის მაჩვენებელი შეადგენს $1:20$. მაგალითისათვის, ლევერიჯი საფონდო ვაჭრობისათვის არ აღემატება $1:3$ (იხ. პუნქტი 2.3.) სპოტის ბაზარზე კი არის $1:1$.

ფიქსურული ვაჭრობის მექანიზმის მეტად მნიშვნელოვანი შემადგენელი ნაწილია ანგარიშსწორება დადებულ საბირჟო ვარიანტებზე. ფიქსურულ ბირჟებზე ორგანიზაციას, რომელიც ასრულებს ამ ფუნქციას საკლირინგო პალატას, ან სახლს (*clearing house*) უწოდებენ. პალატა შეიძლება წარმოადგენდეს დამოუკიდებელ იურიდიულ პირს, რომელიც ბირჟასთან ხელშეკრულებითაა დაკავშირებული ან მის ფილიალს.

საანგარიშსწორებო პალატა აწესებს საკომისიო მოსაკრებლებს დადებული ვარიანტების მიხედვით საანგარიშსწორებო ოპერაციების ჩასატარებლად (პალატა წარმოადგენს კომერციულ ორგანიზაციას, თუმცა თვითონ არ გამოდის დამოუკიდებელი გამყიდველ-მყიდველის როლში), იღებს თავისი კლიენტებისაგან საგარანტიო შესატანს (დეპოზიტს, მარჟას), საბირჟო ფასების ცვლილებების გათვალისწინებით ყოველდღიურად აწარმოებს ყოველი კლიენტის ანგარიშზე დარჩენილი ფულის გადაანგარიშებას და ყოველი კლიენტის სადაზღვევო თანხის შემცირებისას მოითხოვს დამატებით სადაზღვევო (საგარანტიო, სამარჟო) შენატანს.

საგარანტიო შენატანი ორი ტიპისაა: თავდაპირველი, ანუ დეპოზიტი, (*deposit*), საწყისი მარჟა (*original margin*) და ცვლადი (ან მარჟა, სავარიაციო მარჟა, *variation margin*). ამასთან, საანგარიშსწორებო პალატები ადგენენ საგარანტიო თანხის მინიმალურ ოდენობას, რომელიც უნდა შეიტანონ საანგარიშსწორებო პალატის წევრებმა. ამ

¹ - იხ. პუნქტი 2.3.1.

ცხრილი 4 - 4

მოთხოვნები საგარანტიო შენატანების მიმართ სასაქონლო და ფინანსურ ფიუნერსულ კონტრაქტზე

საქონლის დასახელება	საწიის ღირება (დესოზიტო). დოლ.	მარვის მინიმალური საჭირო დონე. დოლ.
სიმინდი	1000	750
ხორბალი	1500	1200
მსხვილი რქოსანი საქონელი	1500	1200
ღორი	1500	1200
ქაუა	3500	2600
ბამბა	1500	1200
ოქრო	3500	2600
სპილენძი	1600	1200
იაპონური იენა	1800	1400
სახაზინო თამასუქები	2000	1500
გრძელვადიანი სახაზინო ობლიგაციები	2000	1500
„სტენდარდ ენდ ჰიუს 500“-ის საფონდო ინდექსი	6000	4500

დეპოზიტის ოდენობა ფიქსირდება ყოველ ბირჟაზე და ყოველ საქონელზე (კონტრაქტზე), მაგრამ შეიძლება მოხდეს მისი გადახედვა ფასების დონის არსებითი ცვლილებების, ან ამგვარი მერყეობის საფრთხის გაჩენისას. ჩვეულებრივ, დეპოზიტის თანხა შეადგენს კონტრაქტის ღირებულების 2-10%. 1980 წ. ვერცხლზე ფასის განუწყვეტელი ზრდის დროს დეპოზიტის ოდენობა კონტრაქტის ღირებულების 50%-ს შეადგენდა. მიწოდების თვის დადგომამდე დეპოზიტმა შეიძლება მიაღწიოს კონტრაქტის ღირებულების 100%-ს.

სახსრების შეტანა დეპოზიტის ანგარიშზე ხორციელდება შესაბამისი ბირჟის წესებით ნაღდი (cash) ფულის შეტანით ან გადარიცხვით, სახელმწიფო ფასიანი ქაღალდებით, აკრედიტოვებით, თამასუქებით და სხვა ფასიანი ქაღალდებით და ფასულობებით. საგარანტიო თანხის შეტანას უზრუნველყოფს საკლირინგო პალატის წევრი, ხოლო მარვის შეტანას - კლინტი. მარვის შეტანა ხდება მხოლოდ ნაღდი ფულით. გამყიდველისათვის, ზოგიერთ შემთხვევაში, დაშვებულია მარვის ნაწილის შეტანა იმ ფასიანი ქაღალდებით, რომლის მიწოდებაც დათვალისწინებულია კონტრაქტით.

დეპოზიტისაგან განსხვავებით (რომელიც შეიტანება ყოველი კონტრაქტის დადებისას და კვლავ უბრუნდება პატრონის პოზიციის ლიკვიდაციის შემდეგ, ან ჩათვლება საქონლის მიწოდების გადასახადში), მარვა შეიტანება მხოლოდ ფასთა არახელსაყრელი ცვლილებისას. დაუშვებია, მონაწილეებმა დადეს გარიგება $P=S1000$ ფასში. იმ დღის კოტირების ფასი დადგინდა $Q=S1005$. ეს ნიშნავს, რომ გამყიდველმა „წაავო“: ითვლება, რომ მას პოტენციურად შეეძლო გარიგების დადება (გაყიდვა) უფრო ძვირად. ამიტომ, კლირინგის წესების თანახმად, საკლირინგო პალატა აჭრის გამყიდველს მარვას (ე.წ. სავარაიაციოს) - 55 და ურიცხვავს მყიდველს სამარჯო ანგარიშზე. სამარჯო ანგარიშების ასეთიანად დაკრედიტებას და დადებულებას საკლირინგო პალატა აწარმოებს ყოველი სავაჭრო დღის

ბოლოს. მისი შედეგები მიეწოდება მონაწილეებს დილით, კაჭრობის დაწყებამდე. თუ მარჯის ოდენობა მინიმალურად აუცილებელზე ნაკლები ხდება, მაშინ პალატა ითხოვს მარჯის შევსებას. ხშირად, ამ დამატებით შესატან მარჯასაც უწოდებენ *საგარიაცოს*.

მოგების შემთხვევაში მონაწილეს შეიძლება დაუგროვეს სამარჯო ანგარიშზე თანხა, რომელიც აღმატება საწყისი მარჯის სიდიდეს. ეს *ჭარბი მარჯა* მონაწილემ შეიძლება გაიტანოს პალატის მიერ დადგენილ დროს, მაგრამ, როგორც წესი, ეს არ ხდება. თუ ფასი შეიცვალა ისეთნაირად, რომ საწყისი მარჯის 75%-ზე ნაკლები მარჯაა დარჩენილი პალატის წევრის ანგარიშზე, მაშინ იგი ვალდებულია შეავსოს მარჯა. მაგალითად, ფირმამ იყიდა სპილენძის ორი კონტრაქტი ბირჟა "კომექს"-ზე და შეიტანა \$1400-ის ოდენობის დეპოზიტი (\$700 ყოველ 11.34 ტონა მოცულობის კონტრაქტზე), როცა სპილენძის ღირებულება \$2000 ერთ ტონაში შეადგენდა. ორივე კონტრაქტის ფასი შეადგენდა \$45360. სპილენძის ფასის შემცირებისას \$1980-მდე ერთ ტონაში, დეპოზიტის ღირებულება ყოველ კონტრაქტზე დაიწვედა \$226.8-ით ($\$20 \times 11.34 = \226.8). ფასის დაკლებისას \$20-ით ტონაში, კონტრაქტების სრული ღირებულება დაეცემოდა \$473.2-მდე ($\$700 - \226.8) ერთ კონტრაქტში, ან \$964.4 ორივეში. ვინაიდან ეს ნაკლებია \$525-ზე ($\700 -ის 75%-ზე), კომპანიამ უნდა შეიტანოს მარჯა - \$226.8-ის ოდენობით ყოველ კონტრაქტზე.

მარჯის განგარიშება წარმოებს გარიგების დაფიქსირების ფასისა და საანგარიშსწორებო (კოტირების) ფასის (ფასი ბირჟის დახურვის მომენტისათვის) შეჯერებით. ან, თუ პოზიცია შენარჩუნებულია რამოდენიმე დღის განმავლობაში, მიმდინარე და წინა დღეების საანგარიშსწორებო (კოტირების) ფასების შედარებით. თუ რაიმე მიზეზით კლიენტს არ შეაქვს მარჯა, საანგარიშსწორებო პალატის წევრს შეუძლია მოახდინოს საბირჟო კონტრაქტის ლიკვიდაცია და დააჯარიმოს კლიენტი.

იმ შემთხვევაში, თუ ფასთა ცვლილება ხელსაყრელია კონტრაქტის მფლობელისათვის, საანგარიშსწორებო პალატა გადახდას კლიენტის სასარგებლოდ აწარმოებს.

დეპოზიტისა და მარჯის გარდა, საანგარიშსწორებო პალატების (საკლირინგო ცენტრების) ფინანსური მდგრადობის უზრუნველყოფა ხდება, აგრეთვე, საგარანტიო ფონდების, საწევრო შენატანებისა და ე.წ. *ჭარბი სახსრების ფონდის* მეშვეობით. საგარანტიო ფონდი იქმნება საანგარიშსწორებო პალატის წევრების აუცილებელი შენატანების (ერთჯერადის და პერიოდულის) ხარჯზე (*clearing fee, registration fee*). შენატანი ამ ფონდში წარმოებს ნაღდი ფულის და ფასიანი ქაღალდების სახით (აშშ-ში სახელმწიფო ფასიანი ქაღალდებით, როგორც ყველაზე საიმედო და ლიკვიდური). ის ინახება ბანკში და მისი ამოღება არ შეიძლება საანგარიშსწორებო პალატის ხელმძღვანელობის სპეციალური დადგენილების გარეშე - ეს სარეზერვო ფონდია.

ცხრილი 4 - 5

წამყვანი ბირჟების საკლირინგო პალატების შედარებითი მახასიათებლები

მახასიათებლები	COMEX	CME	CBT	NYME
პალატის დასახელება	Clearing Association	CME Clearing House	Board of Trade Clearing Corporation	NYME Clearing House
სტატუსი	კორპორაცია, ბირჟის ფილიალი	ბირჟის ნაწილი, ქვედანაყოფი	კორპორაცია, ბირჟის ფილიალი	ბირჟის ნაწილი, ქვედანაყოფი

წევრის მინიმალურად აუცილებელი კაპიტალი	წმინდა კაპიტალი \$1 000 000	CTFT ¹ -ს მოთხოვნების შესაბამისი	წმინდა კაპიტალი \$50 000	საბრუნავი კაპიტალი \$1 000 000
მარვის დარიცხვის მეთოდი	მოკლე და გრძელი პოზიციების სხვაობაზე	ყველა კონტრაქტზე	მოკლე და გრძელი პოზიციების სხვაობაზე	ყველა კონტრაქტზე
დეპოზიტის ოდენობა	იზრდება პოზიციების ზრდის მიხედვით	სტაბილურია	სტაბილურია	იზრდება პოზიციების ზრდის მიხედვით
წევრების ² რაოდენობა	76	100	155	85
საგარანტიო ფონდი	\$75 000 000	\$29 000 000	\$45 000 000	\$2 500 000
ჭარბი სახსრების ფონდი	\$2 500 000	\$30 000 000	\$14 000 000	\$6 000 000

4-5 ცხრილში მოყვანილია იმ საკლირინგო პალატების ზოგიერთი მახასიათებლები, რომლებიც ემსახურებიან წამყვან სასაქონლო ფიურერსულ ბირჟებს. საფონდო ვაჭრობას ემსახურება სხვა საკლირინგო პალატები და მათი მუშაობის წესები განსხვავებულია. მაგალითად, ნიუ-იორკის, ამერიკის საფონდო ბირჟებს (NYSE, AMEX) და NASDAQ-ს ემსახურება ერთი საკლირინგო პალატა - ფასიანი ქაღალდების ნაციონალური საკლირინგო კორპორაცია (National Securities Clearing Corporation - NSCC). ამ სამი საფონდო ბირჟის საკლირინგო დაწესებულებების გაერთიანება მოხდა 1977 წელს (NYSE-ს პირველი საკლირინგო პალატა შეიქმნა ჯერ კიდევ 1892წ). ამასთან დაკავშირებით არ იქნება გასაკვირი, თუ ამ სამი უდიდესი საფონდო ბაზრის გაერთიანებასაც მოვესწრებით (NASDAQ-ი და AMEX-ი გაერთიანდნენ ჯერ კიდევ მე-XX საუკუნის ბოლოს).

ცხრილში განსაკუთრებული ყურადღება მივაქციოთ საწყისი მარვის შეტანის წესს. ზოგიერთ ბირჟაზე, საკლირინგო პალატის წესებით გათვალისწინებულია მარვის შეტანა ყოველი კონტრაქტის ყიდვა-გაყიდვისას, ზოგზე - მხოლოდ იმ დღე პოზიციების (გრძელი ან მოკლე) მიხედვით, რომლის რიცხვიც მაქსიმალურია. შესაძლებელია, აგრეთვე, მოკლე და გრძელი პოზიციების რიცხვთა სხვაობის მიხედვით მარვის მოთხოვნა. მაგალითად, თუ მონაწილეს გააჩნია 10 გრძელი და 7 მოკლე პოზიცია მას შეაქვს: პირველი მეთოდის თანახმად - მარჟა 17 კონტრაქტზე; მეორეს თანახმად - 10-ის; მესამეს კი - 3 კონტრაქტის შესაბამისი მარჟა.

ზოგი ბირჟაზე მარვის განაკვეთი იზრდება პოზიციის გაზრდის შესაბამისად. და ბოლოს, მარჟა შეიძლება ვრცელდებოდეს მხოლოდ ერთი შესრულების ვადის კონტრაქტებზე (ერთ სესიასზე), ან მთლიანად კონტრაქტების რინგზე, ანუ ერთდროივე კონტრაქტის ყველა შესრულების ვადაზე ერთდროულად. ბუნებრივია, ყველა ეს მეთოდი მოითხოვს მონაწილეებისაგან განსხვავებულ ფინანსურ შესაძლებლობებს. ეს წესები პალატის ფინანსური სიძლიერითაც განისაზღვრება.

ვაჭრობის მონაწილე საქონლის მიწოდებას ახორციელებს მხოლოდ იმ შემთხვევაში, როცა მას კონტრაქტის აღსრულების ვადაზე დარჩა ღია მოკლე პოზიცია. ფიურერსული კონტრაქტების ვაჭრობის წესების თანახმად, მიწოდება უნდა განხორციელდეს ბირჟის ერთ-ერთი ოფიციალური საწყობის (საცაის და ა.შ.) მისამართით. გამყიდველი თვითონ ირჩევს მისთვის უახლოეს, ან უფრო მოხერხებულ ბირჟის საწყობს და ბირჟას (ან საკლირინგო

1 - - სასაქონლო ფიურერსული ვაჭრობის კომიტეტი, ახორციელებს ფიურერსული სასაქონლო ვაჭრობის სახელმწიფო რეგულირებას ა.შ.შ.-ში.

2 - ყველა მონაცემი მოყვანილია 1986 წლისათვის

პალატას), უგზავნის შეტყობინებას (*notice*) მიწოდების ადგილის და ვადის შესახებ. როგორც წესი, მიწოდება შესაძლებელია ამ კონტრაქტზე მიწოდების თვის ბოლო დღემდე 2-3 კვირით ადრე. საკლირინგო პალატა გადასცემს ამ შეტყობინებას ვაჭრობის იმ მონაწილეს, ვისაც ამ პერიოდში აქვს ღია გრძელი პოზიცია და ვისთვისაც მოსახერხებელია მიიღოს საჭონლის მიწოდება შესაბამის ბირჟის საწყობიდან.

ბირჟა აჯარიმებს როგორც იმ მონაწილეებს, რომლებიც აგვიანებენ მიწოდებას საკუთარ შეტყობინებაში აღნიშნული ვადების მიმართ, ასევე მყიდველს, თუ მან დააგვიანა საჭონლის გატანა იმ საათებში, რომელიც მითითებული იყო ნოტისში. საჭონლის ზარისხის გარანტიას ბირჟის და მისი წევრების მიერ დადგენილი სტანდარტის შესაბამისად უზრუნველყოფს ფიურერსული ბირჟა, რადგანაც საჭონელი გაიცემა მისი საწყობიდან. საწყობიდან მიღების პროცესში საჭონელი გადის მკაცრ შემოწმებას ბირჟის სპეციალური საექსპერტო სამსახურის მხრიდან.

4.2. ინვესტიციები ფინანსურ ფიურერსულ კონტრაქტებში

საბაზისო აქტივის მიხედვით ფინანსური ფიურერსული კონტრაქტები იყოფა სამ ძირითად ნაირსახეობად:

- კონტრაქტები უცხოურ ვალუტაზე;
- კონტრაქტები სასესხო ფასიან ქაღალდებზე;
- კონტრაქტები საფონდო ინდექსებზე;

ამ თემაში ჩვენ გავეცნობით მხოლოდ ფინანსური ფიურერსული კონტრაქტების და მათი ბაზისური აქტივების ზოგიერთ თვისებებს. ამ საინვესტიციო აქტივებში დაბანდების სტრატეგიებს ჩვენ დაუბრუნდებით ამ სახელმძღვანელოს მე-3 ნაწილში.

4.2.1. ინვესტიციები სავალუტო ფიურერსებში

სავალუტო ფიურერსების ძირითად საბაზისო აქტივს წარმოადგენენ (ევროკავშირის შექმნამდე):

- | | |
|---|-------------------|
| ▪ გერმანული მარკა, კონტრაქტის მოცულობა | - 125 000 DEM; |
| ▪ შვეიცარული ფრანკი, მოცულობა | - 125 000 CHF; |
| ▪ იაპონური იენა, კონტრაქტის მოცულობა | - 12 500 000 JPY; |
| ▪ გირვანქა სტერლინგი, კონტრაქტის მოცულობა | - 62 500 GBR; |
| ▪ კანადის დოლარი, კონტრაქტის მოცულობა | - 100 000 CAD; |
| ▪ ავსტრალიური დოლარი, მოცულობა | - 100 000 ATS; |
| ▪ ფრანგული ფრანკი, მოცულობა | - 250 000 FRF; |
| ▪ აშშ დოლარი (არა აშშ-ს ბირჟებზე) | - 1000 USD; |

ვეროსაში შესაბამისი კონტრაქტების მოცულობა ორჯერ უფრო ნაკლები იყო. კონტრაქტი ა.შ.შ დოლარზე სხვადასხვა ზომისაა. რუსეთში, მაგალითად, ვაჭრობენ \$1000 და \$5000 მოცულობის კონტრაქტებზე. ევროკავშირის შექმნის შემდეგ აშშ-ში ვაჭრობენ 100000 EU მოცულობის კონტრაქტებით.

ფიურერული კონტრაქტები სასესხო ფასიან ქალაქებზე ძირითადად იდება შესაბამისი ქვეყნის სახელმწიფო და მუნიციპალურ ფასიან ქალაქებზე. აშშ-ს მაგალითზე ეს არის:

- აშშ-ს სახაზინო თამასუქები;
- 90-დღიანი ევროდოლარული სადებოზიტო სერტიფიკატები;
- საშუალო და გრძელვადიანი აშშ-ს სახაზინო ობლიგაციები.

1982 წლიდან შემოღებულ იქნა ფიურერული კონტრაქტები საფონდო ინდექსებზე:

- "სტენდარტ ენდ პურზ" 500;
- ნიუ-იორკის საფონდო ბირჟის კომპოზიტური ინდექსი;
- კომპოზიტური ინდექსი „ეელიუ ლაინ“ და სხვა.

დიდი პოპულარობით სარგებლობენ ფიურერული კონტრაქტები 30-დღიან საპროცენტო განაკვეთებზე. სხვადასხვა ქვეყნებში საბაზისო აქტივად გამოიყენებოდა საკმაოდ ვეზოტიკური ინდექსები: რუსეთში - პრეზიდენტობის კანდიდატების რეიტინგი, აშშ-ში დოლარის ღირებულება ერთდროულად 8 წამყვანი მსოფლიო ვალუტის მიმართ, 27 სასაქონლო ფიურერული კონტრაქტის ინდექსი და სხვა.

ფინანსური ფიურერების ბაზარი შეიქმნა აშშ-ში 70-ან წლებში, როცა დოლარმა დაკარგა მდგრადობა და საპროცენტო განაკვეთმა გამოამჟღავნა ტენდენცია განუსაზღვრელი ცვალებადობისაკენ. ამან გამოიწვია სერიოზული პრობლემები ფინანსური კორპორაციების მართვაში. გაჩნდა საჭიროება ისეთი ბაზრის შექმნისა, რომლის მეშვეობითაც შესაძლებელი იქნებოდა არსებული რისკებისაგან დაზღვევა - ქეჯირება. დაზღვევა შესაძლო დანაკარგებისაგან ვალუტის კურსების ცვალებადობისაგან გახლდათ ფინანსური ფიურერული ბაზრის შექმნის ეკონომიკური საწინდარი. საექულანტიბიც სწრაფად ჩაერთვნენ ამ ვაჭრობაში, რადგან დაინახეს მისი მაღალი მოგებაიანობა ფასთა არასტაბილურობის გამო.

დღეს ვაჭრობა ფინანსური ფიურერული კონტრაქტებით ფართოდაა განვითარებული მთელ მსოფლიოში. ვაჭრობა მიმდინარეობს ისევე, როგორც სასაქონლო ფიურერებით, მათი დიდი მსგავსების გამო. ძირითადი განსხვავებაა მიწოდებაში და ზოგიერთი კონტრაქტების კოტირებაში. მაგალითად, ინდექსის (იხ. პ. 4.4.2.) ფიზიკური მიწოდება ძალზე რთულია, თუ არა შეუძლებელი.

4.2.2. ინვესტიციები წარმოებულ ფინანსურ ინსტრუმენტებში

წარმოებულ ფინანსურ ინსტრუმენტებს მიეკუთვნებიან:

- წარმოებული ფასიანი ქაღალდები, რომლებსაც განვიხილავთ 4.4. პუნქტში;
- საფონდო ინდექსები და მათი წარმოებულები;
- რაიტები;
- სვოპები და ზოგიერთი სხვა საფინანსო ინსტრუმენტები;

საფონდო ინდექსები

საფონდო ვაჭრობასა და ცალკეულ დარგებში მდგომარეობის სტატისტიკური ანალიზის, კვლევის და პროგნოზირებისათვის საკვანძო მაჩვენებელს წარმოადგენს საფონდო ინდექსები. ზოგიერთი მათგანი ემიტენტთა აქციების ჯგუფის ფასების სიდიდების უბრალო საშუალო არითმეტიკულის მეშვეობით განისაზღვრება, ზოგი კი წარმოადგენს უფრო რთული ფორმულით გაანგარიშებულ სიდიდეს. როგორც კონკრეტული აქციის ფასი (ან მისი ცვლილება) გამოწვეულია და თავის მხრივ ახასიათებს მისი ემიტენტი-კომპანიის ფინანსურ მდგომარეობას, ისე ინდექსი, რომელიც მრავალი ემიტენტის აქციის მიმდინარე ფასების ამსახველია, ახასიათებს ინდუსტრიას, დარგს, ან რეგიონს, რომლის შემადგენელ ნაწილს წარმოადგენს ინდექსში შემაჯავლი აქციების ემიტენტები.

დაუშვათ, ენერგეტიკის კომპანიათა აქციების საშუალო ფასი ახასიათებს მთლიანობაში დარგის მდგომარეობას, მისი განვითარების პერსპექტივებს ან ასახავს იმ სირთულეებს, რომელიც ინდუსტრიის და მახასიათებელია მიმდინარე მომენტისათვის. რეგიონალური საფონდო ინდექსები, რომლის მაგალითია ამა თუ იმ ქვეყნის საფონდო ბირჟის ინდექსები, რომლის სიდიდეები განისაზღვრება იმ ბირჟაზე კოტირებული მრავალი დარგის კომპანიების ფასით, გასაგებია, რომ ესეთი ინდექსი ახასიათებს ამ რეგიონის ეკონომიკას მთლიანობაში.

ბერი ინდექსი 80-იანი წლების დასაწყისიდანაა ცნობილი, როგორც საფონდო ვაჭრობის დამოუკიდებელი ობიექტი: ამ ინდექსების მიხედვით იღება ფიუნერსული გარიგებები, გამოიწერება ოფციონები, მათ შორის, ფიუნერსულ კონტრაქტებზე. ძალიან მოკლედ შეგვიძლია ვთქვათ, რომ ინდექსზე კონტრაქტით ვაჭრობა, გარდა იმისა, რომ თავის თავად შეიძლება იყოს საინტერესო (როგორც ნებისმიერ სხვა საინვესტიციო ობიექტში რომლის ფასი ცვალებადია), ეს გარიგებები გამოიყენება გარკვეულ ტენდენციებისაგან და საფონდო (ან სხვა) ბაზარზე დაკავებული პოზიციების დასაზღვევად. მაგალითად, თუ ინვესტორს ნაყიდი აქვს "კომუნალური" აქცია, მაშინ მას შეიძლება გაუჩნდეს სურვილი დაიზღვიოს თავი მისი აზრით შესაძლო ფასის ვარდნისაგან. ამიტომ მისი პოზიციის დაზღვევა შესაძლებელია ინდექსზე ფიუნერსული კონტრაქტის გაყიდვით. იმ შემთხვევაში, თუ "კომუნალური" აქციის ფასი დაეცა, მაშინ ინდექსიც, ბუნებრივია შემცირდება და ფიუნერსული კონტრაქტით გათვალისწინებული ინდექსის "მიწოდება" მარტივად შეასრულებელი, რადგან ინდექსის "ფასი" დაეცა. ეს საკითხები უფრო გასაგები გახდება ამ თემის 4.3.3. პუნქტის განხილვის შემდეგ. ესლა განვიხილოთ აშშ-ში ცნობილი ინდექსები, რომლის მიხედვითაც იმართება საფონდო ვაჭრობა.

ერთ-ერთ ყველაზე ცნობილ ინდექსს მსოფლიოში წარმოადგენს დოუ - ჯონსის ინდექსი. ინდექსი 1884 წელს შექმნეს ჩარლზ დოუმ და ელუარდ ჯონსმა (აქედან შემოკლებითაა წარმოქმნილი ინდექსის დასახელება: დოუ-ჯონსი). ინდექსი მოდერნიზირებული იქნა 1928

წელს. იგი განისაზღვრება დღის განმავლობაში ყოველ საათში. არსებობს დოუ-ჯონსის ოთხი ინდექსი, რომელიც ქვეყნდება "Dow Jones & Company, Inc."-ის მიერ. მაგალითად:

დოუ-ჯონსის სამრეწველო ინდექსი (The Dow Jones Industrial Average-DJIA) - წარმოადგენს 30 მსხვილი სამრეწველო კორპორაციის აქციების კურსების საშუალო მაჩვენებელს. დოუ-ჯონსის სამრეწველო ინდექსი წარმოადგენს საფონდო ბაზრების ყველა მაჩვენებელთა შორის ყველაზე ძველს და ყველაზე მეტად გამოყენებადს.

ინდექსი "სტენდარტ ენდ ფურზ" (Standard & Poors - S&P) - ეს ინდექსი ქვეყნდება დამოუკიდებელი კომპანიის „სტენდარტ ენდ ფურზის“ მიერ. იგი დგება ორ ვარიანტად, მაგრამ ვაჭრობა, მაგალითად ფიუჭერსული კონტრაქტებით, ძირითადად, მიმდინარეობს ინდექსით-500, რომელიც ქვემოთაა მოყვანილი.

ინდექსი "სტენდარტ ენდ ფურზ" - 500 (S&P 500 INDEX) - წარმოადგენს 500 კორპორაციის აქციების საბაზრო ღირებულების საშუალო შეწონილს. კორპორაციები მასში წარმოდგენილია შემდეგი პროპორციით: 40 სამრეწველო კორპორაცია, 20 სატრანსპორტო, 40 საფინანსო და 40 კომუნალური კომპანია. მასში ჩართულია ძირითადად ნიუ-იორკის საფონდო ბირჟაზე დარეგისტრირებული აქციები, თუმცა შესულაა, აგრეთვე, ამერიკის საფონდო ბირჟაზე და არასაბირჟო ბაზარზე კოტირებული ზოგიერთი კორპორაციის აქციები. ინდექსი წარმოადგენს ნიუ-იორკის საფონდო ბირჟაზე კოტირებული აქციების მთელი გამოშვების საბაზრო ღირებულების დაახლოებით 80%-ს. ეს ინდექსი დოუ - ჯონსის ინდექსთან შედარებით უფრო რთულია, მაგრამ იგი ითვლება ასევე მეტად ზუსტად, რადგანაც მასში წარმოდგენილია უფრო მეტი რაოდენობის კორპორაციის აქციები.

ოფციონებით ოპერაციები ამ ინდექსით ხორციელდება ჩიკაგოს სავაჭრო ბირჟაზე, ხოლო ფიუჭერსები და ოფციონები ფიუჭერსულ კონტრაქტებზე იყიდება ჩიკაგოს სასაქონლო ბირჟაზე (CME – Chicago Mercantile Exchange).

ნიუ-იორკის საფონდო ბირჟის ინდექსი (New York Stock Exchange Index). აღნიშნული ინდექსი წარმოადგენს ნიუ-იორკის საფონდო ბირჟაზე დარეგისტრირებული ყველა კორპორაციის აქციების კურსების სიდიდის მაჩვენებელს. ეს მაჩვენებელი წარმოადგენს ნიუ-იორკის საფონდო ბირჟაზე კოტირებული ყველა კომპანიის აქციის საშუალო საბაზრო ფასს. დოუ-ჯონსის ინდექსისაგან განსხვავებით, რომელიც გამოისახება პუნქტებში, ნიუ-იორკის საფონდო ბირჟის ინდექსი გამოისახება დოლარებში და მოიცავს გაცილებით უფრო ბევრი ემიტენტის აქციის ფასებს.

ოპერაციები ოფციონებით ამ ინდექსის მიხედვით ხორციელდება თვით ნიუ-იორკის საფონდო ბირჟაზე. ოპერაციები ფიუჭერსული კონტრაქტებით და ოფციონებით ფიუჭერსებზე ხორციელდება ნიუ-იორკის ფიუჭერსების ბირჟაზე, რომელიც წარმოადგენს ნიუ-იორკის საფონდო ბირჟის ქვედანაყოფს.

ნიუ-იორკის საფონდო ბირჟის ერთობლივი ინდექსის გარდა, დგება ასევე ნიუ-იორკის საფონდო ბირჟის სამრეწველო, სატრანსპორტო და კომუნალური ინდექსები. ამის გარდა, საკმაოდ დიდი პოპულარობით სარგებლობს ამ ბირჟის ერთი დარგობრივი ინდექსი - სატელეფონო კორპორაციების ინდექსი. ასეთივე ინდექსები განსაზღვრულია ყველა მსხვილ საერთაშორისო, თუ რეგიონალურ საფონდო ბირჟაზე. მათ საფუძველზე შექმნილი საფონდო ინსტრუმენტებით ვაჭრობა შეიძლება მიმდინარეობდეს სხვა ბირჟაზე. ისივე,

როგორც, მაგალითად, ა.შ.შ. დოლარის ყიდვა-გაყიდვა არა მარტო ა.შ.შ.-ის სავალუტო ბირჟებზე ხდება.

საფინანსო ინდექსზე დაყრდნობით ვაჭრობა მასზე ფიქურსული კონტრაქტის ყიდვა-გაყიდვის გზით იმართება. ფიქურსული კონტრაქტის გამყიდველი ვალდებულია "მიაწოდოს", ხოლო მყიდველმა "მიიღოს" საფინანსო ინდექსი, მაგრამ ინდექსის ფიზიკური მიწოდება ძალზე რთულია, თუ არა შეუძლებელი, ამიტომ მისაწოდებელ საბაზისო აქტივად სინამდვილეში ფულადი სახსრები გამოდინან. ინდექსის სიდიდე, მაგალითად 350, გვეუბნება ინდექსის ფასის როლში. კონტრაქტის ღირებულება კი წარმოადგენს ამ „ფასის“ ნამრავლს 500-ზე. იდექსზე შედგენილი ფიქურსული კონტრაქტის მიწოდების ვადის დადგომისას გამყიდველი უხდის მყიდველს: $350 \times 500 = 175\,00$ დოლარს.

სვოპები

სვოპებით ვაჭრობა დაიწყო 80-ან წლებში ბაზრების ორგანიზაციის არასრულყოფის გამო, რაც ბაზრის მონაწილეებს აძლევდა არბიტრაჟული ოპერაციების ჩატარების საშუალებას, მაგრამ არ იძლეოდა შესაბამის ინსტრუმენტს. სვოპი აღმოჩნდა ის ინსტრუმენტი, რომლის მეშვეობითაც უფრო მოხერხებული იყო არბიტრაჟული და ჰეჯერული ოპერაციების ჩატარება, მით უმეტეს, რომ შუამავლებმა აიღეს თავის თავზე საკრედიტო და საბაზრო რისკები.

განასხვავებენ სვოპის შემდეგ ნაირსახეობებს.

- საპროცენტო სვოპი წარმოადგენს ფიქსირებული და მცურავი საპროცენტო განაკვეთების საფუძველზე გაანგარიშებული გადასახადების გაცვლას (ამ შემთხვევაში ძირითადი, საბაზისო თანხების გაცვლა არ ხდება);
- სავალუტო სვოპი მდგომარეობს ერთი ვალუტის ნომინალის და საპროცენტო გადასახადების გაცვლას მეორე ვალუტის ნომინალზე და საპროცენტო გადასახადზე;
- სასაქონლო სვოპი წარმოადგენს გადასახადების გაცვლას (ამ შემთხვევაშიც ძირითადი, საბაზისო თანხების გაცვლა არ ხდება), რომლიდან ერთი ფიქსირებულია, მეორე კი ცვლადია და მიბმულია საქონლის ფასზე;
- აქტივების სვოპი მდგომარეობს გარკვეულ პირობებზე აქტივების გაცვლაში და ა.შ.

სვოპი (swap) - არის ორ მხარეს შორის შეთანხმება კონტრაქტში განსაზღვრული პირობებით მომავალში გადასახადების გაცვლაზე

ნებისმიერი სვოპი შეიძლება წარმოვიდგინოთ, როგორც ობლიგაციების პორტფელი მოკლე და გრძელი პოზიციებით. ამ მოდელის თანახმად, სვოპის ფასი არის სხვაობა ამ ორი სახის ობლიგაციის ფასებს შორის.

ძალიან ვავრცელებულია ოპერაციები, რომლებსაც *სადაბეგერო სვოპი (tax swap)*, *ჩანაცვლადი სვოპი (yield pickup swap)* და სხვა ეწოდება. განვიხილოთ სადაბეგერო სვოპი შემდეგ მაგალითზე.

ინვესტორმა მოახდინა კაპიტალის ნაზარდის რეალიზება – მაგალითად, გაყიდა მის საინვესტიციო პორტფელში შემაჯალი 100 ობლიგაცია 1200 ა.შ.შ. დოლარად. მას აგრეთვე აქვს 22 თვის წინ *S&P*-ად ნაყიდი *XYZ* კომპანიის აქციები, რომლის მიმდინარე ღირებულება უდრის *S&P*-ს. თქვენ ყიდულობთ იგივე დარგში მოღვაწე კომპანიის აქციებს დაახლოებით

§1200-ად. თუ რაოდენობაც იგივეა, თქვენი პორტფელი თითქმის არ შეცვლილა, სამაგიეროდ გაყიდვის შედეგად რეალიზებულმა ზარალმა გადაფარა მიღებული შემოსავალი, რომელიც უკვე არ ექვემდებარება დაბეგვრას. განვითარებულ ქვეყნებში ამ სტემას – სადაბეგვრო სვოპს - იყენებს ყველა გამოცდილი ინვესტორი ნაწილობრივ, ან მთლიანად გადასახდელი ბეგარის შესამცირებლად.

ამვე ტიპის ინსტრუმენტებს მიეკუთვნება შეთანხმება *ფორვარდული განაკვეთის* შესახებ (*FRA - Forward Rate Agreement*). ამ შეთანხმების თანახმად, მხარეები მომავალში ახდენენ გადასახადების გაცვლას მოკლევადიანი საპროცენტო განაკვეთების საფუძველზე. ამით მყიდველი უზრუნველყოფს თავისთვის, მომავალში მყარ, ფიქსირებულ საპროცენტო განაკვეთს, ხოლო გამყიდველი მცურავს. მცურავი საპროცენტო განაკვეთის სიდიდეს ხშირად უკავშირებენ *LIBOR-ს* (*London InterBank Offered Rate*), ისევე როგორც მცურავ საკუპონო საპროცენტო განაკვეთის მქონე ობლიგაციას.

რაიტები

რაიტებს (preemptive rights) - ახალი გამოშვების აქციების ყიდვის უპირატეს უფლებას უწოდებენ. ეს არის აქციონერთა უფლება შეისყიდოს ახალი გამოშვების აქციები უფრო ადრე, ვიდრე შესთავაზებენ სხვა პირებს. ასეთი უპირატესი უფლების მიზანია აქციის მფლობელთა (პირველ რიგში მსხვილი პაკეტების მფლობელთა) დაცვა კორპორაციაში მათი მონაწილეობის წილის "განზაგებისაგან" (*dilution*). ეს უფლება წესდებაში უნდა იყოს ასახული. ამ უფლებების რეალიზაციის დროს აქციონერს შეუძლია შეიძინოს ახალი გამოშვების აქციები, როგორც წესი, იმ რაოდენობით, რომელიც პროპორციულია კორპორაციის კაპიტალში აქციონერის ფაქტიური წილისა. მაგალითად, თუ კორპორაციის წესდებით ეს გათვალისწინებულია, მაშინ ამ კორპორაციის აქციების 10%-ის მფლობელ პირს ექნება უფლება შეისყიდოს ახალი გამოშვების აქციების 10%. აქციონერთა ამ უფლებებს გარკვეული ღირებულებაც აქვს. როგორც წესი, ახალი გამოშვების ხელმოწერის ფასი უფრო დაბალია, ვიდრე უკვე გამოშვებული და გავრცელებული აქციების საბაზრო ფასი. ამის შედეგად აქციონერთა უპირატესი უფლებები შეიძლება გახდეს ყოველგვარი ფასის დაკარგვის ობიექტი.

ერთდროულად ავლენიანოთ, რომ რაიტი, გარკვეულ წილად, *ოფციონს* წარმოადგენს, რადგან აქციის შექმნის უფლებას და არა ვალდებულებას ითვალისწინებს. ოფციონებით ვაჭრობას კი შემდგომ უფრო დაწვრილებით განვიხილავთ.

4.2.3. ფასი, ფასწარმოქმნა და მომგებიანობა

სასაქონლო და ფინანსური ფიურერსული კონტრაქტების ფასი დგინდება თავისაუფალი, კონკურენტული საბირჟო ვაჭრობის პირობებში. საბირჟო ვაჭრობა, განსაკუთრებით კი ფიურერსული, როგორც წესი, ხასიათდება ძალიან მაღალი ლიკვიდურობით. ფიურერსული კონტრაქტის ფასი, როგორც წარმოებული ინსტრუმენტის ფასი, დამოკიდებულია საბაზისო აქტივის სპოტის და ფორვარდის ფასებზე. თავის მხრივ ფიურერსული კონტრაქტები მნიშვნელოვან გავლენას ახდენენ სპოტის და ფორვარდის ფასებზე.

ფიურერსული კონტრაქტების ფასები (აშშ-ში) გამოისახება დოლარებში და ცენტებში: (მაგალითად, ცენტებში 1 იაპონურ იენაში). ჩვეულებრივი (მაგალითად, სასაქონლო) ფიურერსული კონტრაქტის ფასი ითვალისწინებს აქტივის ფლობასტან, შენახვასთან და მიწოდებასთან დაკავშირებულ ხარჯებს; აგრეთვე, მომსახურე ბროკერის, შესაბამისი ბირჟის და საკლიინგო პალატის საკომისიო გადასახადს. კიდევ უფრო რთულად ზდება ზოგი სხვა, მაგალითად სასესხო ფასიან ქაღალდებზე და საპროცენტო განაკვეთებზე ფიურერსული კონტრაქტების ფასის განსაზღვრა.

ფიურერსული კონტრაქტების ფასები ყალიბდება მიწოდების თვის შესაბამისად: მაგალითად, იანვრის და თებერვლის ფიურერსული კონტრაქტები ფასებით განსხვავდებიან. ფიურერსულ ბირჟაზე იაპონური იენის კოტირება იანვრის თვეზე თუ არის 0.00917 და თებერვლის თვეზე - 0.00923, მაშინ იანვრის ფიურერსული კონტრაქტის კოტირება იქნება $50.00917 \times 12500000 = \114625 , თებერვლის კი - $50.00923 \times 12500000 = \115375 . სხვაობა, შესაბამისად \$750 უდრის!

სახაზინო თამასუქზე და სხვა მოკლევადიან სასესხო ვალდებულებაზე ვაჭრობა, როგორც წესი, მიმდინარეობს დისკონტით, ზოლო დაფარვა ნომინალით (იხ. თემა 5). ე.ი. საბაზისო აქტივის ფასის ზრდა მიმდინარეობს უწყვეტლიე მისი გამოშვების დღიდან დაფარვამდე, რაც მოუხერხებელია ამ აქტივზე ფიურერსული კონტრაქტით ვაჭრობისათვის. ამის გამო გამოიყენება საკეალურად შემუშავებული ფასთა ინდექსების სისტემა. ამ სისტემის თანახმად საპროცენტო ფინანსური კონტრაქტებით ვაჭრობა მიმდინარეობს მათი ფასის ინდექსის მიხედვით, რომელიც განისაზღვრება ფორმულით:

$$I_{pr} = 100\% - r, \tag{4.1}$$

სადაც: I_{pr} - ფიურერსული კონტრაქტის ფასის ინდექსია, ან *ინდექსური ფასია*;
 r - არის სასესხო ფასიანი ქაღალდის რეალური შემოსავლიანობა დაფარვამდე (შემოსავლიანობა ფლობის პერიოდში).

მაგალითად, სახაზინო თამასუქის ფიურერსულ კონტრაქტზე კოტირება (კურსი) შეადგენს 94.25. ეს ნიშნავს, რომ მისი საბაზისო აქტივის - სახაზინო თამასუქის - შემოსავლიანობა არის $100 - 94.25 = 5.75\%$. ამ სისტემის გამოყენებისას, როცა ფასიანი ქაღალდის შემოსავლიანობა კლებულობს, ინდექსი (კურსი) იზრდება. ამიტომ კონტრაქტის ფასის ცვლილების მიმართულება იგივეა, რაც საბაზისო აქტივის ფასის ცვლილების მიმართულება. ამ სისტემით კოტირება მიმდინარეობს საბაზისო პუნქტებში, სადაც ერთი საბაზისო პუნქტი უდრის 0,01% (1 ბაზისურ პუნქტს¹, *basis point*). საბირჟო ფარგონზე ზშირად იყენებენ ტერმინს ბიპ (*beep*). აღნიშნით, რომ ინდექსური ფასი არ წარმოადგენს ფიურერსული კონტრაქტის ნამდვილ ფასს - ის მხოლოდ ფასთა დინამიკის ამსახველია. უკანასკნელი გამოითვლება ფორმულით, რომელიც კონკრეტული აქტივის შემთხვევაში აკავშირებს მის შემოსავლიანობას, მიმოქცევის პერიოდს და ნომინალის ოდენობას.

მაგალითი. ინვესტორმა დააბანდა გარკვეული თანხა 90-დღიან, \$10000 ნომინალის მქონე სახაზინო თამასუქებში. ინვესტორს სურს დაიზღვიოს თავი საპროცენტო განაკვეთების შესაძლო ცვლილებისაგან, რომელიც იმოქმედებს თამასუქის ფასზეც. ამისათვის იგი ავალებს ბროკერს მოეზადოს 90-დღიანი, \$10000 ნომინალის სახაზინო თამასუქებზე ფიურერსული

¹ - 1 პრომილე

კონტრაქტის ყიდვა-გაყიდვისათვის და, უპირველეს ყოვლისა, შეატყობინოს მას ამ კონტრაქტის ფასი. თამასუქების დაფარვამდე დარჩენილია 90 დღე, კონტრაქტის ერთეულია (მოცულობა) 100 თამასუქი. ვიპოვოთ ფიურჩერული კონტრაქტის ფასი.

თუ ცნობილია სახაზინო თამასუქის ნომინალური წლიური შემოსავლიანობა i , მაშინ პ. 5.5.4.-ის თანახმად i დაკავშირებულია თამასუქის წლიურ სააღრიცხვო განაკვეთთან - d -ან, ფორმულა 4.2-ით:

$$d = i / (1 + i \times n) \quad (4.2)$$

სადაც:

n - დაფარვამდე დარჩენილი დღეების რაოდენობა, გამოსახული წლებში;

დაშვებით, ბირჟაზე 90-დღიანი, \$10000 ნომინალის მქონე სახაზინო თამასუქში ინვესტიციის მომგებიანობა 7.74%-ს შეადგენს (ცხადდება), მაშინ თვით თამასუქის წლიური სააღრიცხვო განაკვეთი (იხ პ. 5.2.3.) ტოლი იქნება: $d = 7.59\%$. ფლობის პერიოდში შემოსავლიანობის განაკვეთს მივიღებთ, თუ გავითვალისწინებთ, რომ ინვესტიორი შემოსავალს ღებულობს ყოველწლიურ მომენტში და დაფარვამდე დროის პერიოდის განმავლობაში. ამიტომ, რეალური, ფლობის პერიოდის განაკვეთი იქნება:

$$r = d \times n = 7,59\% \times 90/360 = 1,898\%$$

ბირჟაზე უნდა ცხადდებოდეს ინდექსური ფასის შემდეგი სიდიდე:

$$I_{pr} = 100\% - i = 100\% - 1,898\% = 98.103\%$$

ფიურჩერული კონტრაქტის ღირებულების შეფასება შესაძლებელია, თუ გავიხსენებთ, რომ თამასუქის მფლობელის შემოსავალი წარმოადგენს ნომინალსა და სააღრიცხვო ფასებს შორის სხვაობას. კონტრაქტი მოიცავს 100 თამასუქს, რომლის შეძენა რეალური საქონლის ბაზარზე ე.წ. საანგარიშსწორებო ფასშია შესაძლებელი. მფლობელს თამასუქი მოუტანს შემოსავალს და დაფარვამდე შემდეგი ოდენობით (იხ. ფორმულა 5.12):

$$S - P = d \times S \times n \quad (4.3)$$

სადაც:

S - სახაზინო თამასუქის ნომინალია (\$10000);

P - საანგარიშსწორებო ფასია (შესასყიდი ფასია - იხ პ. 5.2.3.);

d - თამასუქის წლიური სააღრიცხვო განაკვეთია, გამოსახული აწწლიაღებში;

სხვანაირად:

$$P = S \times (1 - d \times n) \quad (4.4)$$

ფორმულა (4.3)-ის მიხედვით სხვაობა ($S-P$) უდრის \$189,8. შევედაროთ ეს სიდიდე ფლობის პერიოდისათვის რეალურ შემოსავლიანობის r -ის ზემოდ მოყვანილ მნიშვნელობას. ფრჩხილებში მოთავსებული გამოსახულება სწორედ ინდექსურ ფასს წარმოადგენს. მისი გამოყენებით სახაზინო თამასუქის ფასი შემდეგი ფორმულით შეიძლება იყოს განაგარიშებული:

$$P = S \times I_{pr}$$

აქ I_{pr} გამოსახულია ათწილადებში, მაგრამ ადვილად დამახსოვრებისათვის იყენებენ პროცენტებში გამოსახულსაც: $P = \$10000 \times (100\% - d \times n\%) = \$10000 \times 98.103\% = \98103 ($\$10000 - \189.8).

აქ $N = kS$ -ს, ანუ N -ი 100 თამასუქის ჯამური ნომინალური ღირებულებაა, k – სტანდარტული ლოტის – $k=100$ ცალი თამასუქის რაოდენობაა. ჩვენი მაგალითისათვის (1 ფიურერსული კონტრაქტი მოიცავს $\$10000$ ნომინალის მქონე 100 სახაზინო თამასუქს) $N = 100 \times \$10000$ ფიურერსული კონტრაქტის ფასი უნდა უდრიდეს 100 ცალი თამასუქის საანგარიშსწორებო ფასს, რადგან წინააღმდეგ შემთხვევაში შესაძლებელი იქნებოდა საარბიტრაჟო გარიგების დადება. 4.4 ფორმულის მსგავსად, ფიურერსული კონტრაქტის ფასი F უდრის:

$$F = N - d \times N \times n \quad (4.5)$$

ამ ფორმულაში მნიშვნელობების ჩასმით გამოვიანგარიშებთ, რომ:

$$F = \$1000000 - (0.0759 \times (90/360) \times \$1000000) = \$1000000 - \$1898 = \$981030$$

ამ თეორიულად გაანგარიშებულ (მიღებულ) ფასში (ამ საკითხებს ჩვენ უფრო დეტალურად განვიხილავთ სახელმძღვანელოს მე-2 ნაწილში) საბაზრო კონიუნქტურას შეაქვს თავისი კორექტივები.

ფიურერსული კონტრაქტის საკმაოდ დიდი სიდიდის (მოცულობის) გამო, ფასის მცირეოდენი ცვლილებაც კი ინვესტორისათვის საგრძნობი ხდება. მაგალითად, იაპონური იენის ფასის 0.01 ცენტით ცვლილება იწვევს კონტრაქტის ფასის ცვლილებას 1250 აშშ-ის დოლარით (ეს შეიძლება მოგვბაც და წაგვბაც იყოს ინვესტორისათვის). ესეთი ცვლილება შესაძლებელია წუთების განმავლობაში ხდებოდეს. ნიუ-იორკის საფონდო ინდექსის 3 პუნქტით ცვლილება $\$1500$ დოლარით ცვლის შესაბამისი ფიურერსული კონტრაქტის ფასს. ხშირად ჟღერს შეკითხვა, რატომაა საბირჟო ფასი ესეთი ცვლადი – წამების და წუთების განმავლობაში ეკონომიკური სიტუაცია ხომ არ იცვლება? მართლაც არ იცვლება, მაგრამ ვაჭრობის მონაწილეები, ბროკერები, თავიანთი კლიენტების დავალებების უკეთ (უკეთეს ფასში) შესასრულებლად, ან თუ საკუთარი სახსრებით აწარმოებენ ვაჭრობას, მაშინ საკუთარი მიზნების მისაღწევად, მუდმივად მოქმედებენ ბაზარზე (ანუ, ფასებზე) გარიგებების დადების გზით. ეს ნიშნავს, რომ თუ ისინი ყოდიან კონტრაქტებს, მათი ზემოქმედება ბაზარზე (შეიავაზების სიდიდის გაზრდა) ფასის დაცემაში გამოიხატება. ესეთ ბროკერებს დათვებებს (*bears*) უწოდებენ.

თუ ბროკერები ყიდულობენ კონტრაქტებს, მათი ზემოქმედება ბაზარზე (მოთხოვნის სიდიდის გაზრდა) ფასის გაზრდაში გამოიხატება. ესეთ ბროკერებს ზარებს (*bulls*) უწოდებენ. ფასის მყისიერი მნიშვნელობების რხევები სწორედ ამ ბროკერების მოქმედებებით არის გამოწვეული. გრძელვადიან პერსპექტივაზე ესეთი მოქმედებები გავლენას, რა თქმა უნდა, ვერ ახდენენ. მაშასადამე, ფასის მერყეობაზე დღის განმავლობაში ობიექტური ეკონომიკური მიზეზების გარდა, სკაიპერები, ერთდღიანი სპეკულანტები და წვრილი ჰეჯერები ახდენენ.

უფრო სერიოზულ ზემოქმედებას ფასზე ახდენენ პოზიციური მოთამაშეები და მსხვილი ჰეჯერები, რომლებიც დიდი ხნის განმავლობაში ინარჩუნებენ დიდი მოცულობის ღია პოზიციებს. მაგალითად, ვინმე მეწარმეს სურს დაიზღვიოს თავი ფასის დაცემისაგან. ამისათვის იგი აძლევს ბროკერს დავალებას გაყიდოს m რაოდენობა ფიურერსული კონტრაქტებისა იმისათვის, რომ თუ ფასი მართლაც მნიშვნელოვნად დაეცა, შემდგომ შესყიდოს იგივე რაოდენობის კონტრაქტები დაბალ ფასში და მოიგოს ის ფასთა სხვაობა (ის თანხა) ფიურერსულ ბაზარზე, რომლის დაკარგვის მას ემინია სპოტის, ან სხვა რეალური საქონლის ბაზარზე. როგორც კი ბროკერი იწყებს კლიენტის დავალების შესრულებას (ამ შემთხვევაში იწყებს კონტრაქტების გაყიდვას), მისი მოქმედება ბაზარზე ისეთია, რომ აგდებს ფასს და მით უფრო, რაც მეტ კონტრაქტს გაყიდის. ხშირად, რომ არ გამოიწვიოს ფასის მკვეთრი და სწრაფი ვარდნა თავისი მოქმედებით, ბროკერი რამოდენიმე დღის განმავლობაში ახორციელებს თავის მოქმედებას. საბედნიეროდ, ბაზარზე ყოველთვის მოიძებნება ჰეჯერი, რომელსაც არ აწყობს ფასის დაკარგვა და ის ეცდება მისცეს თავის ბროკერს დავალება ითამაშოს ფასის აწევაზე (შესყიდვის წარმოებით), რის შედეგადაც პირველი ბროკერის მოქმედებები (ამ შემთხვევაში, მისი სურვილის მიუხედავად იგი დათვის როლში გამოდის) ისეთ დიდ გავლენას ბაზარზე არ ახდენენ, როგორც ეს მოხდება იმ შემთხვევაში, რომ მეორე ბროკერს აქტიურად არ ემოქმედა.

ყველა ამ საკითხზე შესაძლებელი იქნება უფრო დეტალურად საუბარი ფიურერსული სტრატეგიების განხილვის პროცესში, როცა შესწავლილი იქნება შესაბამისი ფინანსური მათემატიკა მომდევნო ნაწილის მასალების მიხედვით. ესლა კი ამ თემის დასრულებამდე აღვნიშნოთ, რომ ფიურერსული ვაჭრობა ფასების სწრაფი და მკვეთრი ცვლადობის გამო ინვესტორისათვის იმდენადვე მომგებიანი შეიძლება იყოს, რამდენადაც სარისკოა. მართლაც, ზემოთ აღწერილი მიზეზების გამო ფიურერსული ფასი ბევრად უფრო ცვალებადია,¹ ვიდრე შესაბამისი საბაზისო აქტივის რეალური საქონლის ბაზარზე. ამას ემატება ის გარემოება, რომ ვაჭრობაში მონაწილეობის მისაღებად საკმარისია შედარებით მცირე თანხები (მარჟა).

მართლაც, მარჟის განაკვეთები ფიურერსული კონტრაქტის მთელი ღირებულების 3-15%-ში მერყეობს, ძირითადად. ესე იგი, თუ კონტრაქტის კოტირება შეადგენს \$981030 (100 ცალი აშშ-ის სახაზინო თამასუქებზე კონტრაქტის კოტირება), ხოლო მარჟის განაკვეთი 5%-ს, მაშინ ინვესტორის საკუთარი კაპიტალი ამ კონტრაქტის ყიდვისა ან გაყიდვისათვის უნდა აღწევდეს \$49051.5-ს. ამავე დროს, საბაზისო აქტივის ერთეულის ფასის ოდნავ შეცვლით – მაგალითად, 1%-ით – კონტრაქტის ფასიც 1%-ით შეიცვლება, ანუ \$9810.3-ით. თუ ინვესტორმა ეს თანხა მოიგო, მაშინ ოპერაციის შემოსავლიანობა (დროის მოკლე პერიოდში, შესაძლებელია) მიადწევს $\$9810.5/\$49051.5=0.20$ (20 პროცენტს). ესეთი მოგება, ნორმალურად, სხვა პირობებში შეიძლება მხოლოდ ერთი წლის განმავლობაში იყოს მიღწეული! რასაკვირველია, ზარალის შესაძლებლობა არა ნაკლებია და სიდიდეც ისეთივე დიდია. სწორედ ეს განაპირობებს ფიურერსული ბაზრის დიდ რისკიანობას.

თანამედროვე პირობებში ჰეჯირების გარეშე ძნელად წარმოსადგენია მომგებიანი ფინანსური საქმიანობა. ამ თემაში ჩვენ გავეცანით ფიურერსული კონტრაქტებით ჰეჯირების ზოგიერთ ზერხებს (მომდევნო თემებში ჩვენ განვარძობთ ფიურერსული კონტრაქტებით ჰეჯირების და ინვესტირების სტრატეგიების განხილვას) და დაურწმუნდით, რომ ჰეჯირება ფიურერსული კონტრაქტებით წარმატებულია, როცა მართლდება ფასის ცვლილების მიმართულების პროგნოზი.

¹ - ესლა ხშირად იყენებენ ტერმინს ვოლატილობა (volatility).

წინააღმდეგ შემთხვევაში, მაგალითად, ფიუჩერსული კონტრაქტის მფლობელის დანაკარგები ფასის ვარდნისას შეიძლება იყოს ძალიან დიდი (განუსაზღვრელი, თუ მან დროზე არ დახურა პოზიცია). ჰეჯერის ჯამური დანაკარგები ყველაზე ცუდ შემთხვევაში ნულის ტოლია, რადგან მან საჭიროების სპოტის ბაზარზე გაყიდვით (დიდ ფასში, კონტრაქტის ყიდვის მომენტში) მიიღო მოგება, მაგრამ ის ფიუჩერსულ ბაზარზე ზარალით გაბათილდა. ეს წარმოადგენს ფიუჩერსული კონტრაქტებით ჰეჯირების პირველ ნაკლს.

მეორე ნაკლი იმაში მდგომარეობს, რომ დაუცველია საბირჟო სპეკულანტი, რომელსაც არა აქვს საქონელი (უფრო ზუსტად, მისი ყიდვის ფინანსური საშუალება) და ამ დროს იგი ვალდებულია რისკი გაწიოს. ამ პრობლემების ნაწილობრივი გადაჭრის საშუალებას იძლევა ოფციონური კონტრაქტი. ამასთან, იგი მოწოდებულია მთელი რიგი საინვესტიციო და სადაზღვეო ამოცანების შესასრულებლად. ოფციონური კონტრაქტებით ჰეჯირება შესაძლებელია ბაზრის ყველა მონაწილესათვის, მიუხედავად იმისა ჰეჯერის როლში გვევლინება ის, თუ სპეკულანტის.

4.3. ინვესტიციები ოფციონურ კონტრაქტებში

ოფციონურ კონტრაქტებში (option agreement) ინვესტირება წარმოადგენს, განვითარებულ ქვეყნებისთვისაც, შედარებით ახალს, ცოტა ეგზოტიკურ საქმიანობას. ფიუჩერსულ ვაჭრობასთან ერთად იგი შეიძლება მიეკუთვნოს უმაღლესი ფინანსურ-ეკონომიკური საქმიანობის სფეროს. ამ საკითხების სირთულის გამო, ოფციონებში ინვესტირების ფაქტიურად მხოლოდ პროფესიონალური კადრებით უზრუნველყოფილი ფინანსური ინსტიტუტები ახორციელებენ: საბროკერო და სადილერო კომპანიები, საინვესტიციო და კომერციული ბანკები, სადაზღვეო და საკენსიო ფონდები. ბოლო წლებში ინდივიდუალური ინვესტორები ფინანსური ბროკერების, კონსულტანტების და ანალიტიკოსების დახმარებით სულ უფრო ხშირად იყენებენ ოფციონებს თავიანთი საინვესტიციო პორტფელის შექმნისას. ოფციონი, როგორც წმინდა საინვესტიციო ინსტრუმენტი არამიმზიდველია, პირველ რიგში მისი ღირებულების შედარებითი სიმცირის გამო. ამიტომ, ოფციონის შექმნა, როგორც წესი, გარკვეული საჰეჯერო სტრატეგიის განსახორციელებლად ხდება.

ამ თემაში ჩვენ მხოლოდ გავეცნობით ოფციონს, როგორც ფინანსურ ინსტრუმენტს მეტად საინტერესო თვისებებით. ამ სახელმძღვანელოს მე-3 ნაწილში ჩვენ უფრო დეტალურად შევხებით პორტფელური ინვესტირების სტრატეგიებს და მათთან ერთად ოფციონების გამოყენებას.

ოფციონებით ჰეჯირებას დიდი მსგავსება აქვს ჩვეულებრივ დაზღვევასთან. მართლაც, ბინის მფლობელი ყიდულობს სადაზღვეო პოლისს, რათა დაიცვას ბინის ღირებულება, რაიმე უბედურებისაგან (ფაქტიურად გაუფასურებისაგან და თავისი თავი - შესაძლო დიდ ზარალისაგან), ეთქვას ხანძრისაგან. იგი იხდის ფიქსირებულ სადაზღვეო პრემიას და ამის ნაცვლად, იძენს უფლებას მოითხოვოს ბინის ღირებულება, თუ მას მიეყენა ზარალი. დაზღვევის მოქმედების პერიოდში ხანძრის არგაჩენის შემთხვევაში, მას არა აქვს საფუძველი მოახდინოს პოლისის რეალიზაცია და პრემია რჩება დამზღვევს, გაწეული რისკის საფასურად.

1970 წლამდე ოფციონებით ვაჭრობა მიმდინარეობდა ბირჟის გარეთ და წარმოადგენდა მცირე მოცულობის, ფრაგმენტალურ, და არა ლიკვიდურ ბაზარს. ოფციონის საბაზისო აქტივის როლში გამოდიოდა სტანდარტული ტიპის მასობრივი მოხმარების საბირჟო საქონელი და, მათ შორის, ფიუნერსული კონტრაქტები ზოგიერთ მათგანზე. როგორც ცნობილია, ფიუნერსული ბაზარი წარმოადგენს ფიზიკური (რეალური) საქონლის ბაზრის ზედნაშენს, მაშინ ოფციონური ბაზარი გვევლინება კიდევ უფრო მაღალი საფეხურის ფიქტიური კაპიტალის ბაზრად. ოფციონის ფასები კიდევ ერთი რიგით უფრო მცირეა, ვიდრე ფიუნერსული ფასები. ე.ი., მცირე თანხებით შესაძლებელი ხდება ვაჭრობით უფრო დიდი ღირებულების ფასეულობების განკარგვა, რაც ამ ბაზრის მაღალი შასაძლო მომგებიანობის მანიშნებელია. მართლაც, ოფციონური ბაზრის ლევერიჯი აღწევს 1:30, 1:50 სიდიდეს.

ოფციონი - წარმოადგენს შეთანხმებას, რომლის თანახმად ერთ მხარეს ენიჭება უფლება, და არა ვალდებულება, კონტრაქტით განსაზღვრული აქტივის (ფასეულობის) ყიდვაზე ან გაყიდვაზე, ხოლო მეორე მხარეს ეკისრება ვალდებულება გაყიდოს ან იყიდოს ეს აქტივი განსაზღვრულ ვადაში ან დროის პერიოდში პრემიის გადახდის სანაცვლოდ

წამყვან მსოფლიო ბირჟებზე ოფციონებით ვაჭრობა დაიწყო 70-იან წლებში. ყველაზე დიდი გავრცელება მათ ჰპოვეს ამერიკის ბირჟებზე. ევროპაში, 90-იან წლებში, ოფციონებით ვაჭრობის მოცულობამ მიიღწია ფიუნერსული ობიექტების მოცულობის 5%-ს, ამერიკის ბირჟებზე კი ეს მაჩვენებელი უახლოვდება 45%-ს. ოფციონური ვაჭრობის პოპულარობის ზრდა განპირობებული იყო რამოდენიმე მიზეზით:

- ფასიანი ქაღალდების ბაზრის დაბალი ვოლატულობით;
- საპროცენტო განაკვეთის და ოქროს ფასის სტაბილურობით;

საქართველოში ეს პირობები ჯერჯერობით არ კმაყოფილდება, რაც ხელს არ აძლევს ოფციონური ვაჭრობის განვითარებას, მაგრამ შესაბამისი პირობები შეიძლება სწრაფად შეიქმნას თუ თანამედროვე საბაზრო ეკონომიკის მშენებლობას სათანადო ყურადღება მიექცევა.

ჩამოთვლილი მიზეზების გამო ინვესტორთა ინიციატივის და შესაძლებლობების შეზღუდულობით ოფციონებით ვაჭრობა გახდა მიმზიდველი, როგორც ინვესტიციის და ჰეჯირების ახალი შესაძლებლობა. შემდგომ კი გამოვლინდა მისი გამოყენების და განვითარების მრავალი სხვა სახის გზები. ამისათვის დიდი როლი ითამაშა და ოფციონებით ვაჭრობის სწრაფ განვითარებას წამყვან ქვეყნებში 70-იან წლების დასაწყისში მისცა ბიძგი:

- ვალუტის გაცვლის ფიქსირებულ კურსზე უარის თქმამ და “მცურავ“ კურსზე (განსაზღვრულ დერეფანში) გადასვლამ;
- ოქროს მიმართ დოლარის გაუფასურებამ (1971 წ.);
- ნავთობის მსოფლიო კრიზისმა, OPEC-ს ორგანიზაციის დაარსებასთან დაკავშირებით;
- ჩიკაგოს ოფციონების ბირჟის (CBOE-ს) დაარსებამ 1973 წელს.

ამით შეიქმნა ახალი. ბევრად უფრო დინამიური საშუალებები ინვესტიციებისა და ჰეჯირებისათვის. მაგალითად, CBOE-ს გახსნის დღეს, დაიღო გარიგებები 16 ემიტენტის აქციის 911 ოფციონურ კონტრაქტზე. ერთი წლის შემდეგ დღეში იღებოდა უკვე 20000 გარიგება, სამი წლის შემდეგ 100000, ხოლო 1987 წელს - 700000. ერთი ოფციონური კონტრაქტის საბაზისო აქტივის აქციის შემთხვევაში წარმოადგენს აქტივის ერთი ლოტი - 100 ცალი აქცია. ე.ი. ბირჟის ბრუნვაში მონაწილეობდა 70 მილიონი აქცია! შედარებისათვის, იმავე წელს ნიუ-იორკის საფონდო ბირჟაზე (NYSE) დღიურ ბრუნვაში მონაწილეობდა 190 მილიონი აქცია. მას შემდეგ ოფციონებით ვაჭრობა ისე სწრაფად არა, მაგრამ უწყვეტლევ იზრდება.

არ შეიძლება არ ავღნიშნოთ, რომ 1973 წელი იყო მნიშვნელოვანი არა მარტო ჩამოთვლილი მოვლენებით. ამავე წელს გამოქვეყნდა ორი ნაშრომი (ბლეკის და შოულსის, მეორე კი შერტონის!), რომლებმაც მოახდინეს ნამდვილი რეკოლუცია ფინანსურ გაანგარიშებების მეთოდოლოგიაში. ფინანსურ ლიტერატურაში ძნელია დასახელდეს სხვა ნაშრომები, რომლებმაც ასე სწრაფად იპოვეს ფართო პრაქტიკული გამოყენება ფინანსურ საქმიანობაში და სტიმული მისცეს უფრო რთული ოფციონების და სხვა წარმოებული ფინანსური ინსტრუმენტების მრავალრიცხოვან კვლევებს.

4.3.1. ოფციონების დახასიათება

მოცემული მეთოდოლოგია (ხშირად მოიხსენება, როგორც თეორია ან მოდელი) იძლევა არა მარტო ოფციონის ფასის გამოთვლის შესაძლებლობას, არამედ მისი გამოყენებით შესაძლოა მაქვერიბელი სტრატეგიების აგება. სრულიად დამსახურებულად ამ ნაშრომის ავტორებს 1997 წელს მიენიჭათ ნობელის პრემია ეკონომიკაში.

ოფციონის გამყიდველს უწოდებენ *ოფციონის გამომწერს (option-writer)*, ხოლო ოფციონის მყიდველს - *ოფციონის მფლობელს (option-holder)*. მყიდველი იხდის *პრემიას (premium)* - *ოფციონური კონტრაქტის ფასს* და ღებულობს უფლებას მოითხოვოს ოფციონის რეალიზაცია. გამყიდველი ღებულობს პრემიას და იღებს ვალდებულებას მყიდველის მოთხოვნის შემთხვევაში შეასრულოს ოფციონი, შეთანხმებით გათვალისწინებულ პირობებში. ამის გარანტიად გამოდის ბირჟა. ამიტომ, ოფციონის გამომწერა დაკავშირებულია რისკთან. ოფციონის ფასი - პრემია, წარმოადგენს ამ რისკის საფასურს.

ოფციონური კონტრაქტი *სტანდარტულია* მოცემული ბირჟისათვის. განასხვავებენ ოფციონური კონტრაქტის სამ ძირითად სახეობას:

- ოფციონი ყიდვის უფლებით, ქოლი¹ - *option call*;
- ოფციონი გაყიდვის უფლებით, ფუთი - *option put*;
- ორმაგი ოფციონი - *double, put-and-call option*.

¹ - Black F and Scholes M. "The Pricing of Options and Corporate Liabilities", Journal of Political Economy, 81, 637-659, 1973.; Merton R. C. "Theory of Rational Option Pricing", Bell Journal of Economics and Management Science, 4, 1973, 141-183.

ორმაგი ოფციონი წარმოადგენს ქოლის და ფუთის სიმბოზს - ოფციონის შესრულებისას, ოფციონის მფლობელი თვითონ განსაზღვრავს თუ რომელი სახით გამოიყენოს იგი².

ოფციონი ყიდვაზე (ქოლ-ოფციონის) გამოიყენება მაშინ, როცა მოსალოდნელია საბაზისო აქტივის ფასის ზრდა. გაყიდვის ოფციონის (ფუთ-ოფციონის) ყიდვას აზრი აქვს მაშინ, როცა მოსალოდნელია საბაზისო აქტივის ფასის შემცირება. ორმაგი ოფციონი გამოიყენება არამდგრადი საბაზრო კონიუნქტურის დროს, და ანიჭებს მის მფლობელს უფლებას აირჩიოს მისი რეალიზაციის სახე (ფუთი ან ქოლი).

ქოლ-ოფციონის ყიდვისას ინვესტორის მაქსიმალური ზარალი უდრის პრემიის ოდენობას, შესაძლო მოგება კი შემოსუსაზღვრელია. გამომწერისათვის პირიქით: მაქსიმალური მოგება პრემიის ტოლია, ხოლო ზარალი შემოსუსაზღვრელია (უფრო დაწერილებით იხ. [1,14], მე-IX თავი).

ფუთ ოფციონის შემთხვევაში, მყიდველის ზარალი შემოიფარგლება პრემიის ოდენობით, ხოლო მოგება განუსაზღვრელია ისევე, როგორც აქტივის ფასი. რაოდენობრივად ეს გამოიყურება ისე, როგორც 4-6 ცხრილში (P- აქტივის მიმდინარე ფასია, X - ოფციონის რეალიზაციის ფასია, prem - კი ოფციონის პრემიის სიდიდე).

ცხრილი 4 - 6

აქტივის ფასი	ქოლ ოფციონის მყიდველის მოგება	ქოლ ოფციონის გამყიდველის მოგება	ფუთ ოფციონის მყიდველის მოგება	ფუთ ოფციონის გამყიდველის მოგება
$P > X$	$P - X - prem$	$-(P - X - prem)$	$- prem$	$prem$
$P \leq X$	$- prem$	$prem$	$X - P - prem$	$-(X - P - prem)$

ოფციონის რეალიზაციის შედეგად (მაგალითად ქოლ-ოფციონის ფიურერსულ კონტრაქტზე), გამომწერს უფიქსირდება მოკლე პოზიცია ფიურერსულ ბაზარზე, მფლობელს კი გრძელი.

ოფციონის რეალიზაციის შედეგად მხარეთა პოზიციების მდგომარეობა მოყვანილია 4-7 ცხრილში. ერთდროულად, მონაწილეებს შეაქვთ საწყისი მარჯა (თუ ადრე არ კქონდათ გახსნილი პოზიციები ფიურერსულ საბირჟო ბაზარზე) და ისინი ჩვეულებრივ ერთვებიან შესაბამისი ფიურერსული კონტრაქტებით ვაჭრობაში. ოფციონის შესრულებისას მხარეებს, ფაქტიურად უფიქსირდებათ ფიურერსული გარიგების დადება იმ ფასში, რა ფასშიაც ოფციონური კონტრაქტი ითვალისწინებდა საბაზისო აქტივის ყიდვის ან გაყიდვის უფლებას.

ცხრილი 4 - 7

1 - ოფციონებთან დაკავშირებით ინგლისური ტერმინოლოგია გამოიყენება ბუკერ სხვა ენაზე თარგმნის გარეშე, როგორც საერთაშორისოდ აღიარებული.

2 - ორმაგი ოფციონები გაქვრცელებულია ძირითადად დიდი ბრიტანეთის ბირჟებზე.

ოფციონური გარიგების მხარეების პოზიციები ოფციონის აღსრულების შემდეგ

გარიგების მხარეები	ოფციონი ყიდვაზე (option call)	ოფციონი გაყიდვაზე (option put)
შყიდველი (holder)	გრძელი ფიურერსული პოზიცია	მოკლე ფიურერსული პოზიცია
გამყიდველი (writer)	მოკლე ფიურერსული პოზიცია	გრძელი ფიურერსული პოზიცია

ოფციონური კონტრაქტი ისევე, როგორც ფიურერსული, შეიძლება იყოს:

- რეალიზებული, ანუ შესრულებული;
- ლიკვიდირებული, ანუ კომპენსირებული საწინააღმდეგო სახის ოპერაციის შესრულებით

ე.ი. რომელიმე სახის ოფციონის ფლობის შემთხვევაში ისეთი ოფციონის გაყიდვით ხდება ლიკვიდაცია, რომლის რეალიზაციის ვადა და ფასი იგივეა, რაც საწყისის. გამოწერილი ოფციონის შემთხვევაში-იგივე რეალიზაციის ვადის და ფასის მქონე ოფციონის ყიდვით. გარდა ამისა, თუ გამოწერმა გაყიდა ფუთ-ოფციონი, მისი მოკლე პოზიციის კომპენსირება შესაძლოა იგივე აღსრულების ვადის და ფასის მქონე ფუთ-ოფციონის გაყიდვით. ამ მოქმედებით მისი ვალდებულებები ბათილდება და საკლირინგო პალატა აკავშირებს მის კონტრაგენტებს ერთმანეთს.

ფასს, რომელშიც ოფციონის მფლობელს მიეცემა უფლება შეიძინოს ან გაყიდოს საბაზისო აქტივი, ეწოდება ოფციონის რეალიზაციის, აღსრულების, საბაზისო, ან შეთანხმების, შეჯახების (strike) ფასი (price)

ფიურერსული კონტრაქტისაგან განსხვავებით, ოფციონური კონტრაქტი ითვლება დასრულებულად, თუ ოფციონის აღსრულების ვადის (expiration date) დამთავრებამდე მფლობელმა არ გამოიყენა ოფციონის რეალიზაციაზე კონტრაქტით გათვალისწინებული უფლება.

ოფციონის რეალიზაციას აქვს აზრი მაშინ, როცა იგი მოგების მომტანია. მოგებიანობის მიხედვით ოფციონებს ყოფენ სამ ტიპად:

- ოფციონი, რომელსაც მოაქვს მოგება რეალიზაციისას, უწოდებენ ოფციონს ფულით (in-the-money), ან მოგებით;
- ოფციონი, რომელსაც არ მოაქვს მოგება რეალიზაციისას, უწოდებენ ოფციონს უფულოდ (out-of-the-money), ან მოგების გარეშე ოფციონი;
- და ბოლოს, თუ აქტივის საბაზრო ფასი (შესაბამისად სპოტურ ან ფიურერსულ ბაზარზე) უდრის შეთანხმების ფასს, ესეთ ოფციონს უწოდებენ ნულოვანს, პარიტეტულს, ან ფულთან (at-the-money). ყველა ეს სიტუაციები განხილულია 4-8 ცხრილში.

ცხრილი 4 - 8

ოფციონის ტიპი	ოფციონი ყიდვაზე (option call)	ოფციონი გაყიდვაზე (option put)
---------------	----------------------------------	-----------------------------------

ფულით	$P > X$	$P < X$
ფულთან	$P = X$	$P = X$
უფოლოდ	$P < X$	$P > X$

რეალიზაციის ვადის მიხედვით განასხვავებენ ამერიკული და ევროპული ტიპის ოფციონებს. ამერიკული ტიპის ოფციონის რეალიზაცია დაშვებულია ოფციონური კონტრაქტის მოქმედების მთელი პერიოდის განმავლობაში, ანუ ოფციონის აღსრულების დღემდე და მისი ჩათვლით. ევროპული ტიპის ოფციონის რეალიზაცია დაშვებულია მხოლოდ ოფციონური კონტრაქტით ვაჭრობის ბოლო დღეს, ანუ მისი აღსრულების დღეს.

მსოფლიო ბირჟებზე უფრო მეტად გავრცელებულია ამერიკული ტიპის ოფციონები. ოფციონური კონტრაქტის მოქმედების პერიოდს ხშირად უწოდებენ ოფციონის "სიცოცხლის" დროს (*life time*), მომწიფების დროს (*maturity time*). ოფციონის მაქსიმალური ხანგრძლივობა არ აღემატება 9 თვეს (საეაჭრო წელი) და შეიძლება შეადგენდეს 3, 6, და 9 თვეს.

ერთი და იგივე სახის ოფციონები შეადგენენ ერთ კლასს. მაგალითად, ABC კომპანიის ქოლ-ოფციონები წარმოადგენენ ერთ კლასს, და იგივე კომპანიის ფუთ-ოფციონები - სხვა კლასს. განსაზღვრული კლასის ოფციონები ერთი და იგივე აღსრულების ფასით და ვადით შეადგენენ სერიებს.

გარდა ფიზიკურსულ კონტრაქტებზე ოფციონებისა, დიდი პოპულარობით სარგებლობენ ოფციონური კონტრაქტები აქციებზე.

4.3.2. ინვესტიციები სხვა წარმოებულ ფასიან ქაღალდებში

ოფციონის ტიპის წარმოებული ფინანსურ ინსტრუმენტებს შეიძლება მივაკუთვნოთ, აგრეთვე ვარანტი (*warrants*), ქეფი (*cap*) ფლო (*floor*) და ქოლარი (*collar*).

ვარანტი, ფაქტიურად, წარმოადგენს ამერიკული ტიპის ოფციონს და ვეველაფერი, რაც ეხება უკანასკნელს შეიძლება იყოს გადატანილი ვარანტზე, იმის გათვალისწინებით, რომ ვარანტის მიმოქცევის ვადა გაცილებით უფრო დიდია და მისი შესრულების შემთხვევაში ხდება მიმოქცევაში მყოფი საბაზისო აქტივის რაოდენობის ზრდა (მაგალითად, აქციების და ობლიგაციების).

ამის გამო ვარანტის ფასის გაანგარიშება ხდება შემდეგნაირად:

$$P_v = C_a / (1 + k) \times Z \quad (4.6)$$

სადაც:

P_v - ვარანტის ფასია;

C_a - ამერიკული ტიპის ქოლ-ოფციონის ფასია, რომლის აღსრულების ფასი და ვადა შეესაბამება ვარანტის პირობებს;

k - კოეფიციენტი, რომელიც უჩვენებს, თუ რამდენჯერ გაიზარდა საბაზისო აქტივის რაოდენობა ვარანტის შესრულების შედეგად;

Z - საბაზისო აქტივის რაოდენობაა, რომლის შექმნის უფლებასაც იძლევა ვარანტი.

ქეფი და ფლო წარმოადგენენ სინთეტიკურ საპროცენტო ოფციონებს. ქეფი არის შეთანხმება სესხის გაცემაზე, მცურავი საპროცენტო განაკვეთით და გარანტიით, რომ ეს პროცენტი არ იქნება მეტი, ვიდრე კონტრაქტით განსაზღვრული. ამ შეთანხმებით მსესხებელი საზღვრავს რისკს ვალდებულებების შესრულებისას.

ფლო არის შეთანხმება სესხის გაცემაზე, მცურავი საპროცენტო განაკვეთით და გარანტიით, რომ ეს პროცენტი არ იქნება ნაკლები, ვიდრე კონტრაქტით განსაზღვრული. ამ შეთანხმებით ბანკი საზღვრავს რისკს ვალდებულებების შესრულებისას.

ქოლარი წარმოადგენს ქეფის და ფლოს კომბინაციას, ანუ ადგენს სესხის საპროცენტო განაკვეთის ზედა და ქვედა ზღვარს. ქეფის, ფლოს და ქოლარის მყიდველს აქვს უფლება მოითხოვოს კონტრაქტის გამყიდველისაგან აღნიშნულ პირობებზე სესხის გაცემა.

4.4. ძირითადი ტერმინები და ცნებები

საბირფო სპეკულაცია	<i>speculation in stocks and bonds</i>	биржевая спекуляция
სკალპერები	<i>scalper</i>	скальперы
პოზიციური სპეკულანტები		позиционные спекулянты
კომპენსაცია	<i>compensation</i>	компенсация
ლიკვიდაცია	<i>liquidation</i>	ликвидация
ბიჯი		шаг
თიქი	<i>tick</i>	тик
ლევერიჯი	<i>leverage</i>	леверидж, рычаг
საკლირინგო პალატა, ან სახლი	<i>clearing house</i>	клиринговая палата, дом
საგარანტიო შესატანი		гарантийный взнос
თავდაპირველი, საწყისი მარჟა, ანუ დეპოზიტი	<i>original margin, deposit</i>	первоначальная маржа, или депозит
ცვლადი სავარიაციო მარჟა	<i>variation margin</i>	переменная маржа
ნაღდი	<i>cash</i>	наличные
მარჟა	<i>margin</i>	маржа
ჭარბი მარჟა	<i>over-margin</i>	избыточная маржа
ჭარბი სახსრების ფონდი		фонд избыточных средств
ურთვერადი და პერიოდული შენატანები	<i>clearing fee, registration fee</i>	разовые и периодические взносы
შეტყობინება	<i>notice</i>	извещение
დოუ-ჯონსის სამრეწველო ინდექსი	<i>The Dow Jones Industrial Average - DJIA</i>	промышленный индекс Доу-Джонса
ინდექსი "სტენდარტ ენდ ფურზ"	<i>Standard&Poors Index - S&P</i>	индекс «СтандартэндПурс»
ინდექსი "სტენდარტ ენდ ფურზ - 500	<i>S&P 500 INDEX</i>	индекс «СтандартэндПурс» -500
ჩიკაგოს სასაქონლო ბირჟაზე	<i>CME - Chicago Mercantile Exchange</i>	Чикагская Товарная Биржа
ნიუ-იორკის საფონდო ბირჟის ინდექსი	<i>New York Stock Exchange Index</i>	индекс Нью-йоркской фондовой биржи
სვოპი	<i>swap</i>	своп
სადაბეგრო სვოპი	<i>tax swap</i>	налоговый своп
შემოსავლის გაზრდის მიზნით ჩანაცვლადი სვოპი	<i>Yield pickup swap</i>	своп с замещением для повышения доходности
ფორვარდული განაკვეთის შესახებ შეთანხმება	<i>Forward Rate Agreement</i>	соглашение о форвардной ставке
რაიტივები, უფლებები	<i>preemptive rights</i>	права
"განზავება"	<i>dilution</i>	разбавление

გარანტები	warrants	варранты
კეფი	cap	кеп
ფლო	floor	фло
კოლარი	collar	коллар
"სიცოცხლის" დრო	life time	время жизни
მომწეების დრო	maturity time	время созрвания
ოფციონი, ოფციონური კონტრაქტი	option, option agreement	опцион, опционный контракт
ოფციონის გამომწერი	option-writer	выписывающий опцион
ოფციონის მფლობელი	option-holder	владелец опциона
პრემია	premium	премия
შეჯახების ფასი	strike price	цена столкновения
აღსრულების ვადა	expiration date	время исполнения
ოფციონი ყიდვაზე	option call	опцион на покупку
ოფციონი გაყიდვაზე	option put	опцион на продажу

4.5. შეკითხვები და ამოცანები

- 4.5.1. ზოგადად დაახასიათეთ და შეადარეთ რეალური საქონლის ბირჟები, გარიგებები, საქონელი და არამატერიალური, ფიქტიური კაპიტალის და კონტრაქტების ბაზრები, ბირჟები, გარიგებები და საქონელი.
- 4.5.2. რა ეკონომიკური მნიშვნელობა აქვს ორგანიზებული, სტანდარტული საქონლით საბირჟო ვაჭრობას?
- 4.5.3. მიუთითეთ მსგავსება და განსხვავება რეალური საქონლის ბირჟისა და ფიუჩერსული ბირჟის შორის.
- 4.5.4. რა სახის მარჟა იცით, სად და რა შემთხვევებში გამოიყენება იგი?
- 4.5.5. რა უპირატესობა და რა ნაკლი გააჩნია მარჟით ვაჭრობას?
- 4.5.6. როგორი კონტრაქტებით მიმდინარეობს ვაჭრობა ფიუჩერსულ და ოფციონურ ბირჟებზე? ჩამოთვალეთ ამ ვაჭრობის ძირითადი პრინციპები.
- 4.5.7. რა პრინციპული განსხვავებაა ფიუჩერსულ, ფორვარდულ და ოფციონურ კონტრაქტებს შორის?
- 4.5.8. რას იმნავს, რომ ფიუჩერსული საბირჟო ვაჭრობის მონაწილეს ღია გრძელი პოზიცია უკავია? რა რას იმნავს მოკლე პოზიციის დახურვა? როგორ ხდება ღია პოზიციის ლიკვიდაცია ფიუჩერსულ, ოფციონურ ბირჟაზე?
- 4.5.9. რა ეკონომიკური მნიშვნელობა აქვს საბირჟო სპეკულაციას? არის თუ არა საბირჟო სპეკულაცია საინვესტიციო საქმიანობის ნაირსახეობა?
- 4.5.10. სამართლიანია თუ არა მტკიცება, რომ პოზიციური სპეკულანტები შედარებით გრძელვადიან ინვესტიციებს ანხორციელებენ, მაშინ როცა სკალპერები – მოკლევადიანს?
- 4.5.11. საბირჟო ვაჭრობის მონაწილეებს ხშირად მოთამაშეებს უწოდებენ. რატომ?

- 4.5.12. შეუძლია თუ არა ნებისმიერ ინვესტორს აწარმოოს ოპერაციები ფიუჩერსულ ბირჟაზე? ვისი მომსახურებით სარგებლობს იგი და რა მომსახურების მიღების საშუალება აქვს მას?
- 4.5.13. ჩამოთვალეთ თქვენთვის ცნობილი წარმოებული ფასიანი ქაღალდები. მიეცით მოკლე დახასიათება რაიტებს, ვარანტებს, ოფციონებს საბაზისო აქტივთან შედარებაში.
- 4.5.14. ოპციონის გამოძწერი შეიძლება ჩაითვალოს ოფციონის გამომშვებათაც? ფიუჩერსული კონტრაქტის შემთხვევაში?
- 4.5.15. ვინ არიან, რა ფუნქციას ასრულებენ და რა მიზნებს ისახავენ ჰეჯერები, ხარები და დათვები?
- 4.5.16. როგორ შეიძლება ფასთა მომავალი არასასურველი ცვლილებისაგან თავის დაცვა ფიუჩერსული გარიგების დადების გზით? მოიყვანეთ საილუსტრაციო მაგალითები.
- 4.5.17. შეიძლება თუ არა ფასთა მომავალი არასასურველი ცვლილებისაგან თავის დაცვა ოფციონის ყიდვის ან გაყიდვის გზით? მოიყვანეთ მაგალითები.
- 4.5.18. ფიუჩერსული კონტრაქტი 20 ტონა ლითონზე შექმნილი იქნა დეკემბერში 1 ტონა \$2200 მიწოდებით ივლისის თვეში. ივლისის თვეში 1 ტონა ლითონის ფასი გაიზარდა \$2300-მდე. რომელ ფასზე დაყრდნობით მოხდება ანგარიშსწორება რეალური საქონლის მიწოდებისას ივლისში და საერთოდ მოხდება თუ არა იგი?
- 4.5.19. შეიძლება თუ არა რეალური საქონლის, კერძოდ ხორბლის, შექმნა მომავალში მიწოდებით ჩიკაგოს ფიუჩერსულ ბირჟაზე CBOT-ზე ფიუჩერსული კონტრაქტის შექმნით, თუ ეს მხოლოდ ფორვარდული გარიგების დადებით არის შესაძლებელი?
- 4.5.20. ბროკერმა X მიჰყიდა ბროკერ V-ს 11 ფიუჩერსული კონტრაქტი თითო 10000 ლარად. ამის შემდეგ ბროკერმა V მიჰყიდა იგივე ტიპის 11 კონტრაქტი ბროკერ I-ს, თითო 12000 ლარად. ამ გარიგებების შედეგად რომელმა ბროკერმა დახურა თავისი პოზიცია?
- 4.5.21. როგორ გამოიყენება საწყისი, სავარაიციო და მხარდამჭერი მარჟა?
- 4.5.22. ბროკერმა X მიჰყიდა ბროკერ V-ს 10 ფიუჩერსული კონტრაქტი თითო 1000 ლარად. ამის შემდეგ ბროკერმა V-მ მიჰყიდა იგივე ტიპის 10 კონტრაქტი ბროკერ I-ს, თითო 1200 ლარად. რომელი ბროკერის სამარჟო ანგარიშზე წარმოიქმნება ჯარბი მარჟა (თანხა)?
- 4.5.23. ბროკერმა X იყიდა 10 ფიუჩერსული კონტრაქტი თითო 10000 ლარად. საწყისი მარჟის განაკვეთი შეადგენდა 7.5%. მეორე დღის ვაჭრობის შედეგად კოტირების ფასი დაფიქსირდა 10500 ლარის ოდენობით. რა თანხა გადაიხადა ინვესტორმა კონტრაქტების შექმნისას? მოუწია მას თუ არა და რა თანხის გადახდა მხარდამჭერი მარჟის სახით მეორე დღის შედეგების შესაბამისად?

- 4.5.24. ბროკერმა X მიჰყიდა ბროკერ V-ს 10 ფიურერსული კონტრაქტი თითო 1000 ლარად. ამის შემდეგ ბროკერმა V მიჰყიდა იგივე ტიპის 10 კონტრაქტი ბროკერ I-ს, თითო 1200 ლარად. სავაჭრო დღის ბოლოს კოტირების ფასი დაფიქსირდა 1100 ლარი.ვისი ფინანსური მდგომარეობა გაუარესდება?
- 4.5.25. ინვესტორმა 7 ლარად იყიდა ფუთ ოფციონი აღსრულების ფასით 57 ლარი. რეალიზაციის დროს საბაზისო აქტივის ფასმა მიაღწია 67 ლარს. მიუთითებ ფუთ ოფციონის მყიდველის მაქსიმალური მოგება რეალიზაციის შემთხვევაში.
- 4.5.26. რა განსხვავებაა საფონდო და ფიურერსულ ბირჟებს შორის ინვესტიციის განხორციელების თვალსაზრისით?
- 4.5.27. ინვესტორმა იყიდა ქოლ ოფციონი აღსრულების ფასით 57 ლარი - 5 ლარად. რეალიზაციის დროს საბაზისო აქტივის ფასმა მიაღწია 67 ლარს. მიუთითებ ქოლ ოფციონის მყიდველის მაქსიმალური მოგება რეალიზაციის შემთხვევაში. ინვესტორმა იყიდა ფუთ ოფციონი აღსრულების ფასით 57 ლარი - 5 ლარად. რეალიზაციის დროს საბაზისო აქტივის ფასმა მიაღწია 67 ლარს. რამდენად მომგებიანია მყიდველისათვის ოფციონის რეალიზაცია (აღსრულება)?
- 4.5.28. რა ინფორმაციის მიღება შეიძლება საფონდო ინდექსის ცვალებადობის ანალიზის შედეგად?
- 4.5.29. რა ფაქტორები მოქმედებს ფიურერსის, ოფციონის ფასზე? რა არის კოტირების ფასი? რა არის რეალიზაციის ფასი? როდის გამოიყენება ეს ფასები და რა კავშირში არიან ისინი საბაზრო ფასთან?
- 4.5.30. ოფციონის ფასის განსაზღვრის რა მოდელები იცით?
- 4.5.31. ინვესტორმა იყიდა ფუთ ოფციონი აღსრულების ფასით 57 ლარი - 5 ლარად. რეალიზაციის დროს საბაზისო აქტივის ფასმა მიაღწია 67 ლარს. მიუთითებ ფუთ ოფციონის გამყიდველის მაქსიმალური მოგება.
- 4.5.32. რა ფიურერსული პოზიცია უფიქსირდება ოფციონის მყიდველს ფუთ ოფციონის შესრულებისას? წოლ ოფციონის შესრულებისას?
- 4.5.33. რა საფონდო ინდექსები იცით, როგორ ხდება მათი დადგენა?
- 4.5.34. რას წარმოადგენს პრემია ოფციონური გარიგების დროს? რას უწოდებენ შეჯახების ფასს?
- 4.5.35. მოიყვანეთ საინვესტიციო სტრატეგიების მაგალითები, რომლებიც იყენებენ ფიურერსულ, ოფციონურ, ან ორივე ამ ტიპის გარიგებებს ერთდროულად. რა მიზნებს შეიძლება ისახავდეს ესეთი სტრატეგიები?

თემა 5. ფინანსური გამოთქვების საფუძვლები

[საპროცენტო შემოსავლების და გადასახადების გამოთვლის ხერხები. პროცენტის და საპროცენტო განაკვეთის ცნება. ინვესტიციის შემოსავალი და ფარდობითი ღირებულება. მარტივი პროცენტის გამოთვლისა და რთული პროცენტის დარიცხვის გამოთვა. დისკონტირება და ნაზრდი წამი. ფულის დღევანდელი და მომავალი ღირებულების განსაზღვრა. დისკონტირების კოეფიციენტი. საპროცენტო განაკვეთების სახეები. ინფლაციის გაელენის გათვალისწინება. ფულადი ნაკადების განსაზღვრა. ფულადი ნაკადების მიმდინარე და მომავალი ღირებულების გამოთვლა.]

5.1. შემოსავლის გაანგარიშება

ხალხის უმრავლესობას, საქონლის ან მომსახურების შეძენის დროს წინასწარ აქვთ წარმოდგენა ამა თუ იმ შესაძენი ნივთის ფასეულობის შესახებ. ფასეულობის მცნება განსხვავდება ფასისაგან და სუბიექტურია. საქონლის ან მომსახურების ფასეულობა ინდივიდისათვის მნიშვნელოვნად დამოკიდებულია იმ კმაყოფილებაზე (სიამოვნებაზე, სარგებლობაზე, შემოსავალზე), რომელსაც ისინი ვარაუდობენ, რომ მიიღებენ შეძენის შედეგად. ეკონომიკურად სწორედ მოაზროვნე ინდივიდი ცდილობს რაიმე ნივთის შეძენისას ამ ნივთის ფასეულობაზე მეტი არ გადაიხადოს. იგივე ლოგიკა მით უმეტესად გამოსაყენებელია საინვესტიციო გადაწყვეტილებების მიღების დროს.

ინვესტიცია – ეს არის კაპიტალის მოთავსების ხერხი, რომელმაც უნდა უზრუნველყოს კაპიტალის ღირებულების შენახვა ან გაზრდა და მოგვცეს დადებითი მოცულობის შემოსავალი

ინვესტიციაც შეიძლება განვიხილოდ, როგორც ფინანსური საქონელი. როგორც ყველა საქონლის ფასი, ინვესტიციის ფასიც ღგინდება მიწოდება-მოთხოვნის შეფარდების საფუძველზე. ფიზიკური მახასიათებლების უქონლობის გამო ინვესტიციის შეფასება რთულია. მაგალითად ავტომობილის შეფასება უფრო ადვილია რადგან მას გაანჩნია ისეთი ფიზიკური მახასიათებლები, როგორცაა ექსპლუატაციის ხანგრძლივობა, განვლილი მანძილი, ძრავის სიმძლავრე და სხვა. ინვესტიციის ძირითადი მახასიათებლებია – შემოსავლიანობა და რისკი. ამ სიდიდეების გაზომვა, ანალიზი ან თუნდაც მიახლოებითი გაანგარიშებით შეფასება სწორი საინვესტიციო გადაწყვეტილებების საწინდარია.

5.1.1. შემოსავლის ცნება

ინვესტიციის შედეგად შემოსავლის მიღება გარანტირებული არ არის, მაგრამ სწორედ შემოსავლის მიღების იმედი ალუძრავს ხალხს ინვესტირების სურვილს. შემოსავალი შეიძლება განვიხილოდ, როგორც ინვესტიციის შედეგად მიღებული გასამყელო. დაუშვად შემწახველ ანგარიშზე კომერციულ ბანკში თქვენ გიდეეთ 1000 ლარი, რომელზეც თქვენ გვიცხებათ წლიური 5%. ამ დროს თქვენი მეგობარი-პარტნიორი ვთხოვთ ამ თანხას 1 წლის ვადით. თუ თქვენ ასესხეთ ეს თანხა უპროცენტოდ, მაშინ თქვენი შემოსავალი ნულის ტოლი იქნება. ამავე დროს, ეს თანხა რომ კვლავ დებუდიო თქვენს ანგარიშზე ბანკში, თქვენი წლიური შემოსავალი შეადგენდა $1000 \times 5\% = 1000 \times 0,05 = 50$ ლარს. ამიტომ, თქვენთვის გამართლებულია ამ თანხის 5%-ანი შემოსავლიანობით მაინც გასესხება. დაუშვად, რომ თქვენმა პარტნიორმა შემოგთავაზად წლიური 10%. ამ ოდენობის შემოსავალმა (100 ლარი) მოგხიბლად და გადაგაწყვეტინად სესხის გაცემა. წლის ბოლოს თქვენ მოახერხედ ხოლოდ 950 ლარის უკან დაბრუნება. ამ შემთხვევაში შემოსავალმა შეადგინა -50 ლარი. (950-1000, ან მინუს 5%). ასე რომ მოსალოდნელი შემოსავლიანობის ოდენობა წარმოადგენს ერთ-ერთ ძირითად ფაქტორს ფულის დაბანდების ვარიანტების შერჩევისას.

შემოსავლის წყაროს, უმეტეს შემთხვევაში წარმოადგენენ რეგულარული გადასახადები, ისეთი როგორცაა: პროცენტები ან დივიდენდები. ხშირ შემთხვევაში შემოსავლის წყაროდ გვევლინება ინვესტიციის ღირებულების გაზრდა - შესაძლებლობა გავყილოთ ინვესტიცია უფრო ძვირად, ვიდრე შევიძინეთ იგი. ამ შემოსავლებს კიდევ ემახიან - მიმდინარეს და საკურსოს, ან კაპიტალის ნამატს (ზარალს). ჯამური შემოსავალს უწოდებენ შეერთებულს, ან თანადს.

5-1 ცხრილში მოყვანილია ორი სხვადასხვა ინვესტიციის მაგალითი. მიმდინარე შემოსავლის ანალიზის საფუძველზე, ზოგიერთი ინვესტორი ჩათვლის, რომ მე-II ტიპის ინვესტიცია უფრო მომხიბველია, რადგან იძლევა \$120 წლიურ შემოსავალს. როგორც ჩანს ცხრილიდან მართო ამ ინფორმაციის საფუძველზე დასკვნის გაცეობა ნადრევია.

ცხრილი 5 - 1

ორი სხვადასხვა ინვესტიციის მონაცემები	I ინვესტიცია	II ინვესტიცია
შეძენის ფასი (წლის დასაწყისი)	\$1000	\$1000
მიღებული ფულადი სახსრები (დივიდენდები)		
I კვარტალში	\$10	0
II კვარტალში	\$20	0
III კვარტალში	\$20	0
IV კვარტალში	\$30	\$120
სულ (წლის განმავლობაში)	\$80	\$120
გასხვისების ფასი	\$1100	\$960

დავიანგარიშოთ ფაქტიური ჯამური შემოსავალი. პირველ ინვესტიციისათვის იგი შეადგენს - \$180, ხოლო მე-II ინვესტიციისათვის - \$80. ამ შედეგების მიხედვით I-ლი ტიპის ინვესტიცია თითქოს უფრო უპირანია, მაგრამ მე-II საინვესტიციო ინსტრუმენტის გასაყიდი ფასი I-ის ტოლი მაინც რომ ყოფილიყო, მე-II ინვესტიციიდან შემოსავალი შეადგენდა \$220! ასე, რომ დიდი მნიშვნელობა აქვს როგორც მიმდინარე შემოსავლის, ისე კაპიტალის ნამატის (კაპიტალური ზარალის) შეფასებას (მოსალოდნელი სიდიდეების გაანგარიშებას).

ცხრილი 5 - 2

შპროსაკვალი	I ინვესტიცია	II ინვესტიცია
მიმდინარე შემოსავალი	\$80	\$120
კაპიტალის ნამატი	\$100	(\$40)
ჯამური შემოსავალი	\$180	\$80

5.1.2. ფლობის პერიოდში მოსალოდნელი შემოსავლიანობა

ნებისმიერი ინვესტიცია შესაძლებელია ფლობის პერიოდში შემოსავლიანობით (holding period return) დახასიათდეს. თუ პერიოდის დასაწყისში ინვესტიციის ღირებულებაა - $V_{დასაწყისში}$, ხოლო $V_{ბოლოს}$ - პერიოდის ბოლოს ღირებულება, მაშინ:

$$HPR = r_{hpr} = \frac{V_{ბოლოს} - V_{დასაწყისში}}{V_{დასაწყისში}}$$

ეს განსაზღვრა გულისხმობს, რომ ფლობის პერიოდში მიღებული შემოსავლის დაუყონებლივი რეინვესტირება (reinvestment) ხორციელდება. რადგან ფლობის პერიოდის ბოლოს (ან რეინვესტირების პირობები) წინასწარ ზუსტად ცნობილი არ არის, ამ ფორმულით ანგარიშობენ მოსალოდნელ HPR-ს - ფლობის პერიოდში მოსალოდნელ შემოსავლიანობას. მაგალითად, "XYZ" კომპანიის ერთი აქცია წლის დასაწყისში ღირდა \$46, ხოლო წლის ბოლოს - \$50. პირველ წელიწადს კომპანიამ გასცა დივიდენდები - \$1,50, ხოლო მეორე წელს - \$2 ოდენობით. მეორე წლის ბოლოს ისინი იყიდებოდა კურსით - \$56 ერთ ცალ აქციაში. ინვესტორმა ამ ორი წლის ვადით შეიძინა 100 ასეთი აქცია. დაეიანგარიშოთ ფლობის პერიოდში მათი შემოსავლიანობა.

ჩათვალოთ რომ ყველა დივიდენდი წლის ბოლოს იყო მიღებული. მაშინ, პირველ წელს მიღებული დივიდენდის ზარჯზე შესაძლებელი იყო სამი აქციის ყიდვა ($\$1,5/\50×100 ცალი - რეინვესტირების გასათვალისწინებლად. მეორე წელიწადს ინვესტორმა მიიღო დივიდენდები $\$2 \times 103$ ცალზე = \$206. შესაბამისად მეორე წლის ბოლოსათვის ჩვენ ინვესტორს ექნება სააქციო კაპიტალი ($1,03 \times 56 = \$5768$), ხოლო წლის ბოლოს მიღებული მეორე დივიდენდის გათვალისწინებით, ინვესტიციის ღირებულება შეადგენს სულ $\$5768 + \$206 = \$5974$. მაგალითის განხილვა გაენაგრძოთ შემდეგ ქვეუქმეში.

5.1.3. ფარდობითი ღირებულება

განმარტოთ ინვესტიციის ფარდობითი ღირებულება (value-relative):

$$r_{vr} = \frac{\text{ღირებულება პერიოდის ბოლოს}}{\text{ღირებულება პერიოდის დასაწყისში}}$$

ან სხვანაირად, ჩვენთვის აღნიშვნებით:

$$r_{vr} = \frac{V_{\text{ბოლოს}}}{V_{\text{დასაწყისში}}} \quad (5.1)$$

ჩვენი ინვესტიციის ფარდობითი ღირებულება შეადგენს $\$5974/\$4600=1,2987$. ამიტომ ფლობის პერიოდში შემოსავლიანობამ შეადგინა 29,87% ორ წელიწადში. ჩვენ სხვანაირადაც შეგვეძლო ეს დაგვეთვალა. ფარდობითი ღირებულება შეგვიძლია წარმოვიდგინოდ შემდეგი იგივეობის სახით.

$$\frac{V_{\text{ბოლოს}}}{V_{\text{დასაწყისში}}} = \frac{V_1}{V_{\text{დასაწყისში}}} \times \frac{V_{\text{ბოლოს}}}{V_1} \quad (5.2)$$

V_1 მრიცხველში და მეორე წილადის მნიშვნელში იკვეცებიან. ამავე დროს, პირველი წილადი წარმოადგენს ფარდობით ღირებულებას პირველი წლის ფლობის განმავლობაში, ხოლო მეორე წილადი – მეორე წლის ფლობის განმავლობაში, რადგან V_1 წარმოადგენს პირველი წლის ბოლოში ინვესტიციის ჯამურ ღირებულებას და ერთდროულად, მეორე წლისათვის საწყის მონაცემს. პირველი წილადი იგივეობაში უდრის $\$5150/\$4600=1,1196$, ე.ი. პირველი წლის შემოსავლიანობამ შეადგინა 11,96%. მეორე წლისათვის, შესაბამისად მივიღებთ $\$5800/\$50=1,16$. ფარდობითი შემოსავლიანობა ორი წლის მთელი პერიოდისათვის გამოითვლება, როგორც მათი ნამრავლი – $1,1196 \times 1,16 = 1,2987$. ანუ ჩვენ მივიღეთ იგივე შედეგი.

ფარდობითი ღირებულების ცნების გამოყენებით ჩვენ ვთავისუფლებით რეინვესტირების გამო აქციათა გადაანგარიშებისაგან პერიოდიდან პერიოდად. შესაძლებელი ხდება თითოეული პერიოდისათვის ფარდობითი ღირებულების და მათზე დაყრდნობით ფლობის მთელი პერიოდისათვის შემოსავლიანობის გაანგარიშება. მართლაც, შემოსავლიანობა შეგვიძლია წარმოვიდგინოდ, როგორც ფარდობითი ღირებულების და ერთის ჯამი: $r_{vr} = r_{hpr} + 1$. თუ ინვესტიცია n პერიოდს გრძელდება, მაშინ:

$$\frac{V_{\text{ბოლოს}}}{V_{\text{დასაწყისში}}} = (1 + r_1) \times (1 + r_2) \times \dots \times (1 + r_n) \quad (5.3)$$

5.1.4. ერთეული პერიოდისათვის შემოსავლიანობა

ფლობის პერიოდში შემოსავლიანობის საფუძველზე (r_{hpr}) ადვილი გასაანგარიშებელია ერთეული პერიოდისათვის (ავლინშნოთ იგი, როგორც r_g) ინვესტიციის შემოსავლიანობისა. მათ შორის არსებობს შემდეგი თანაფარდობა:

$$r_g = (1+r_{hpr})^{1/n} - 1 \quad (5.4)$$

(5.4) ფორმულის გამოყენებისას იგულისხმება რთული პროცენტის წესით ნაზრდი კაპიტალის გაანგარიშება (იხ. [1], აგრეთვე ამ თემის პ. 5.2.2.). ერთეულ პერიოდად შეგვიძლია ჩავთვალოთ დღე, თვე, წელიწადი და ა.შ. ზემოთ მოყვანილ მაგალითში, ორი წლის ფლობის პერიოდში შემოსავლიანობა იყო 29,87%, ან 0,2987. შესაბამისად, საშუალო წლიური შემოსავლიანობა, ფორმულა (5.4) მიხედვით, შეადგენს 13,96%. იგი მიახლოებით უდრის პირველსა და მეორე წლის შემოსავლიანობის საშუალო არითმეტიკულს $(0.1196+0.16)/2 = 0.1398$.

5.1.5. საპროცენტო შემოსავალი

ძალიან ხშირ შემთხვევაში ფლობის პერიოდისათვის მოსალოდნელი რეალური შემოსავლის ოდენობა დამოკიდებულია, სამ ფაქტორზე (პარამეტრზე): საწყისი საინვესტიციო კაპიტალის სიდიდეზე, დაბანდების ვადაზე და საპროცენტო განაკვეთზე. ეს იმიტომ ხდება, რომ გაზრდილი საინვესტიციო კაპიტალის რეალიზაცია რეალურად იშვიათად ხდება. მართლაც, თუ ინვესტიცია წარმატებულია და მისი კაპიტალური ღირებულება იზრდება, მაშინ მისი რეალიზაცია (გაყიდვა) არ ხდება, თუ ინვესტორს, არ ჭირდება თავისუფალი ფულადი სახსრები სასწრაფოდ, ან ეჭვი არა აქვს, რომ მისი ღირებულება საცაა დაიწყებს შემცირებას. ლიკვიდური საინვესტიციო ინსტრუმენტის – ძირითადად ფასიანი ქაღალდების შემთხვევაში – ესეთი აქტივის სწრაფი რეალიზაციის საშუალება არსებობს, მაგრამ სხვა, მაგალითად, რეალური აქტივების შემთხვევაში, მათი გაყიდვა არც თუ ისე იოლი და სწრაფი საქმეა. ამიტომ, ხშირად ინვესტორი კმაყოფილდება დივიდენდებით, შემოსავლით ინვესტიციიდან (მაგალითად, ბონის, შენობის ან რაიმე მიწის ფართობის ქირით). ესეთ შემოსავალს, როგორც ჩვენ აღვნიშნეთ პირველი თემის განხილვის დროს, საპროცენტო შემოსავალი ეწოდება.

$$i = \frac{INT}{P \cdot n} \quad (5.5)$$

სადაც:

i – ნომინალური საპროცენტო განაკვეთია, გამოსახული ათწილადებში;

P – საწყისი კაპიტალია;

n – ინვესტიციის ვადა (ხშირად $n=1$ წელიწადს);

INT – მისაღები, ან მოსალოდნელი საპროცენტო შემოსავლის სიდიდე (INT - interest).

INT - სიდიდეს ხშირად უწოდებენ *საპროცენტო ფულს*, ან *საპროცენტო შემოსავალს*, ან უბრალოდ *პროცენტს*. აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ ის რაც ინვესტორისათვის წარმოადგენს შემოსავალს, ემიტენტისათვის (გადაამხდელისათვის) გადასახადია. ძალიან დიდი გამოყენება აქვს *ნომინალურ საპროცენტო განაკვეთს i-ის (nominal interest rate - NIR)*, რომელსაც ხშირად, უბრალოდ, *საპროცენტო განაკვეთსაც* უწოდებენ.

(5.5.) ფორმულიდან ჩანს, რომ თუ საწყისი კაპიტალი *P* იზრდება მხოლოდ საპროცენტო შემოსავლის ხარჯზე და ყოველი *n* პერიოდისათვის მისი შემოსავალი დაბანდებული კაპიტალიდან შეადგენს *INT*-ეს, მაშინ კაპიტალი *n* პერიოდის ბოლოს იქნება:

$$P_{end} = P_{start} \times (i \times n + 1) = INT \times n + P_{start} \quad (5.6)$$

საპროცენტო განაკვეთი *i* ახასიათებს შემდგარი კაპიტალ დაბანდების ეფექტურობას. იგი განსაზღვრავს თუ რა სიდიდის თანხით (*INT*) გაიზრდება საწყისი კაპიტალი (ან უფრო ზუსტად: რა შემოსავალს მიიღებს ინვესტორი დაბანდებულ თანხიდან) ყოველი პერიოდის განმავლობაში.

5.2. მარტივი და რთული პროცენტი

პრაქტიკაში განიხილავენ მარტივ და რთულ პროცენტებს. მარტივი პროცენტისას, შემოსავლის დასადგენათ პროცენტი მთელი ვადის განმავლობაში აიღება საწყისი კაპიტალიდან, ხოლო რთული პროცენტისას: პირველ პერიოდში - პროცენტი აიღება საწყისი კაპიტალიდან, შემდეგ ხდება პროცენტისა და საწყისი კაპიტალის აჯამვა და მომავალ პერიოდში პროცენტი გამოითვლება მიღებული ჯამიდან. პროცენტის დარიცხვის ამ მეთოდს უწოდებენ *დეკურსიულს*.

ნებისმიერი ტიპის ინვესტიცია ემსახურება ერთ და იგივე მიზანს - მოგების მიღებას და წარმოადგენს ბიზნესის წარმოების ნაირსახეობას. ერთი ტიპის ინვესტიცია სხვებთან მიმართებაში წარმოადგენს კაპიტალის დაბანდების ალტერნატიულ შესაძლებლობას. უფრო მაღალი მოგების მომტანი ინვესტიცია უფრო ეფექტურია და, რომ შეიძლებოდეს მისი ზუსტი წინასწარი შეფასება, მეწარმეობა არ იქნებოდა რთული და სარისკო საქმიანობა.

5.2.1. ნაზრდი კაპიტალის გამოთვლა მარტივი პროცენტის მიხედვით

ინვესტორის მომდინარე კაპიტალის სიდიდე, თვით ინვესტიციის ღირებულების (საწყისი კაპიტალის) სტაბილურობის პირობებში წარმოადგენს საწყისი კაპიტალისა და პროცენტების ჯამს, რაც აისახება შემდეგი ფორმულით:

$$S = P + INT = P + i \cdot n \cdot P = P \cdot (1 + i \cdot n) \quad (5.7)$$

სადაც,

$(1+in)$ -ს ეწოდება მარტივი პროცენტის მიხედვით კაპიტალის ზრდის კოეფიციენტი;
 P – საწყისი კაპიტალი;
 S – ნაზრდი კაპიტალის სიდიდე მარტივი პროცენტის მიხედვით.
 იმ შემთხვევაში, როცა:

$$n = \frac{t}{K}, \quad (5.8)$$

სადაც, t არის ინვესტიციის პერიოდი გამოსახული დღეებში, ხოლო K – მიღებული (იხ. [1], პ. 4.1.6) დღეთა რაოდენობა წელიწადში (ხშირად უწოდებენ “ბაზას”).

მაგალითი 1. ვთქვათ, ბანკმა 18 იანვარს გასცა სესხი \$50 000, რომელიც უნდა დაიფაროს 3 მარტს. საპროცენტო განაკვეთი ტოლია წლიური 24% და დაეუშვათ, რომ თებერვალი 28 დღიანია. დასმული ამოცანა განვიხილოთ სხვადასხვა ბაზის (K -ს) მიხედვით.

დაეუშვათ, $K=360$ და თვეში დღეთა რიცხვი ტოლია 30.

18.01.-დან 18.02.-მდე დღეთა რაოდენობა ტოლია 30-ის, 18.02.-დან 3.03-ის ჩათვლით 15-ის, ე.ი. კრედიტის ვადა განისაზღვრება 45 დღით. აქედან გამოდინარე ნაზრდი კაპიტალი ტოლი იქნება:

$$S = 50000 \cdot \left(1 + \frac{45}{360} \cdot 0,24\right) = 51500$$

დაეუშვათ, $K=360$ და თვეში დღეთა რიცხვი ტოლია კალენდარულ დღეეთა რიცხვისა.

18.01.-დან 18.02.-მდე დღეთა რაოდენობა ტოლია 31-ის, 18.02.-დან 3.03-ჩათვლით 13-ის, ე.ი. სესხის ვადა ტოლია 44 დღის, მაშინ ადგილი ექნება ტოლობას:

$$S = 50000 \times \left(1 + \frac{44}{360} \times 0,24\right) = 51466,67$$

დაეუშვათ, $K=365$ და თვეში დღეთა რიცხვი ტოლია კალენდარულ დღეთა რიცხვისა.

როგორც წინა პუნქტში, აქაც სესხის მოქმედების ვადა ტოლია 44-ის, ამიტომ მივიღებთ:

$$S = 50000 \times \left(1 + \frac{44}{365} \times 0,24\right) = 51446,58$$

მოყვანილი მაგალითიდან გამოდინარეობს, რომ კრედიტორისათვის უფრო მისაღებია “გერმანული” $K=360$ ბაზის გამოყენება.

მაგალითი 2. ინვესტორს წლის დასაწყისში ჰქონდა \$10000, რომელიც მან მისი ბროკერის რჩევით დააბანდა: \$5000 კომპანია “XYZ”-ის აქციებში (ერთი აქციის ფასი \$25) და \$5000 კომპანია “VXX”-ის 2-წლიან ობლიგაციებში (ერთი ობლიგაციის ფასი - \$100). პირველი წლის განმავლობაში კომპანია “XYZ”-მა გასცა ერთ აქციაზე \$3 დივიდენდი. კომპანია “VXX” კი კვარტალში ერთხელ გასცემდა კუპონს ობლიგაციაზე \$5 ოდენობით. გამოვიანგარიშოთ თუ რა შემოსავალი მიიღო ინვესტორმა პირველი წლის განმავლობაში.

მან შიძინა $\$5000/\$25=200$ აქცია და $\$5000/\$100=50$ ობლიგაცია. აქციებმა მოიტანა დივიდენდი $\$3 \times 200 = \600 . ობლიგაციაზე კუპონურმა გადასახადებმა შეადგინა $\$5 \times 4 \times 50 = \1000 . ე.ი. მისმა წლიურმა შემოსავალმა შეადგინდა $INT = \$1600$, რაც ეკვივალენტურია $\$1600/\$10000 = 0,16$, ან წლიური $i = 16\%$ შემოსავლიანობას. ნაზრდი კაპიტალი შეადგენს $S = \$11600$. ამავე დროს, ინვესტორის კაპიტალი შეიძლება აღემატება $\$11600$, იმის ხარჯზე, რომ აქციების, ან ობლიგაციების, ან ორივეს ფასები ბაზარზე გაიზარდა. ინვესტორს, ამ შემოსავლით სარგებლობა შეუძლია მხოლოდ მის მფლობელობაში არსებული აქტივების რეალიზაციის შემთხვევაში. ამის აუცილობლობა აქციებისათვის შეიძლება წლების განმავლობაში არ დადგეს (თუ კომპანია "XYZ"-I რეგულარულად გადაიხდის ამ დივიდენდს). ობლიგაციების ვადა კი ისედაც იწურება მეორე წლის ბოლოს. ამ შემთხვევაშიც გადამწყვეტი მნიშვნელობა ჰქონდა არა საერთო ინვესტიციის ღირებულებას, არამედ შემოსავალს.

5.2.2. ნაზრდი კაპიტალის გამოთვლა რთული პროცენტის მიხედვით

ფინანსურ გაანგარიშებებში რთული პროცენტები გამოიყენება ძალიან ხშირად. ძირითადი განსხვავება მარტივი პროცენტებისაგან მდგომარეობს იმაში, რომ ყოველ პერიოდში დარიცხული პროცენტები ემატება წინა პერიოდის კაპიტალის სიდიდეს და ამ ჯამს (როგორც ახალ ბაზას) ერიცხება პროცენტი მომდევნო პერიოდში. კაპიტალის ზრდის ასეთ მექანიზმს უწოდებენ *კაპიტალიზაციას* მისი გამოთვლის მეთოდს კი ხშირად "პროცენტზე პროცენტის დარიცხვას". როგორც აღვნიშნეთ, ჩვენ ვიხილათ დარიცხვის მხოლოდ დეკურსიულ (მომდევნო დარიცხვის) მეთოდს.

შესაბამისად, პირველი პერიოდის ბოლოს ნაზრდი თანხა ტოლი იქნება:

$$S_1 = P + P \times i = (1+i) \times P \quad (5.9)$$

მე-2 პერიოდის ბოლოს:

$$S_2 = S_1 + i S_1 = P(1+i) + P(1+i)i = P(1+i)^2$$

აქედან n -პერიოდის ბოლოს:

$$S_n = P(1+i)^n \quad (5.10)$$

მამრავლი $(1+i)^n$ დატაბულირებულია. მისი გამოანგარიშება ადვილად შესაძლებელია საეკვიპირაციო ცხრილების, ფინანსური კალკულატორის ან პერსონალური კომპიუტერის მეშვეობით.

ამ შემთხვევაში ზდება მიღებული საპროცენტო შემოსავლის "ჩამორუნება", რეინვესტირება. მაგალითად, თუ m არის პროცენტების დარიცხვის პერიოდების რაოდენობა წელიწადში, მაშინ:

$$S_n = P \cdot \left(1 + \frac{j}{m}\right)^N \quad (5.11)$$

სადაც:

j – მინიმალური, წლიური საპროცენტო განაკვეთია;

$N = n \times m$ – მთელი პერიოდის განმავლობაში (n წელიწადში) პროცენტების დარიცხვის პერიოდების რაოდენობაა.

ცნობილმა ეკონომისტმა ჯონ კეინსმა, რთულ პროცენტებთან დაკავშირებით გამოიყენა სიტყვა “მაგია”. ამბობენ, რომ ერთერთმა როტმულდმა რთულ პროცენტებს უწოდა მსოფლიოს მერვე საოცრება. ასეთი მაგალითები კიდევ ბევრია. რამ გამოიწვია ამ ხალხის ესეთი აღფრთოვანება? (5.11) ფორმულით ნაზრდი კაპიტალის გაანგარიშება მართლაც გაგაოცებთ! გავიფიქროვოთ ცნობილი ინგლისელი ასტრონომის ფრენსის ბეილის გაანგარიშება. მან წარმოიდგინა, რომ დააბანდა 1 პენსი (იგივე, თითქმის, რაც 1 თეთრი) წლიური 5% შემოსავლიანობის რთული პროცენტის დარიცხვის წესის პირობით. დაუშვათ, ამ ინვესტიციას ადგილი ჰქონდა ქრისტეს შობის წელს. მაშინ 10 წლის შემდეგ (პროცენტი ერიცხება მხოლოდ წელიწადში ერთხელ) 1 პენსი გადაიქცევა 1,63 პენსად. არც თუ ისე ძალიან გაიზარდა არა? კაპიტალის სიდიდე წლებების განმავლობაში მოყვანილია ცხრილში.

ცხრილი 5 - 3

წლების რაოდენობა	ნაზრდი კაპიტალის სიდიდე
10	1.63
100	131.50
200	17292.58
300	2273996.13
500	39,323,261,827.22
1000	1,546,318,920,731,950,000,000.00

ფრენსის ბეილმა გაინგარინა, რომ ჩვენი დღეებისათვის ერთი პენსი მოგვიტანდა ისეთ სიმდიდრეს (თუ რთულ პროცენტს რეგულარულად გადაგვიხდიდნენ), რომ ოქროში გამოსახული საკმარისი იქნებოდა 357 მილიონი დედამიწის ზომის პლანეტის ოქროდან შესაქმნელად! ცხრილში დათვლილი გვაქვს კაპიტალი (პენსებში, 100 პენსი უდრის 1 გირანჯა (ფუნტი) სტერლინგს) ინვესტიციის გაკეთებიდან 1000 წლის შემდეგ – იგი შეადგენს 1546318920 მილიარდ პენსს!!!

რა ციფრით გამოისახება ეს თანხა კიდევ 1000 წლის შემდეგ, შევიძლიათ თავად გამოინგარინოთ..

მაგალითი 1. 1000 ლარის ოდენობის დეპოზიტი შემოტანილია ბანკში 3 წლის ვადით, წლიური 16% შემოსავლით. პროცენტები ერიცხება ყოველკვარტალურად. რა თანხას მიიღებს შენაბრე?

$$S = 1000 \times \left(1 + \frac{0,16}{4}\right)^{3 \times 4} \approx 1601,03 \text{ ლარი}$$

მაგალითი 2. რა სიდიდის თანხა იქნება ტოლი თავისი მსყიდველთუნარიანობით დღევანდელი 1000 ლარისა 2 წელიწადში, თუ ინფლაციის ტემპი სტაბილურია და წელიწადში შეადგენს საშუალოდ 12%.

$$P' = 1000 \times (1 + 0,12)^2 = 1254,4 \text{ ლარი}$$

5.2.3. ფულის ნაზრდი ჯამი მარტივ სააღრიცხვო განაკვეთით. ანტისიპატიური მეთოდი

ფინანსურ მათემატიკაში დეკურსიულ მეთოდებთან ერთად ფართოდ იყენებენ ანტისიპატიურ მეთოდს. უკანასკნელის შემთხვევაში ფულის მომავალი ღირებულება უფრო დიდია, ვიდრე მარტივი პროცენტისას. ანტისიპატიური მეთოდი მდგომარეობს შემდეგში: პროცენტი აიღება დასაწყისშივე და მისი გამოანგარიშება ხდება ნაზრდი კაპიტალიდან. ამ შემთხვევაში გამოიყენება არა საპროცენტო, არამედ სააღრიცხვო განაკვეთი (d).

დაეუშვათ, ნაზრდი კაპიტალი ტოლია S -ის. მაშინ, პროცენტები ტოლი იქნება: $S \times n \times d$, სადაც n დროის პერიოდია, გამოსახული წლებში. ნაზრდ კაპიტალსა და პროცენტებს შორის სხვაობას ეწოდება დისკონტირებული სიდიდე. ე.ი. იგი ტოლია: $(S - S \times n \times d)$. დისკონტირებული სიდიდე აღნიშნოთ P -თი (საანგარიშსწორებო ფასი). ყოველივე ზემოთ თქმულიდან გამომდინარე ადგილი ექნება ტოლობას:

$$S = \frac{P}{1 - n \cdot d} \quad (5.12)$$

სადაც $1/(1 - n \cdot d)$ -ს ეწოდება ზრდის კოეფიციენტი.

სააღრიცხვო განაკვეთი ფართოდ გამოიყენება, მაგალითად, თამასუქის დისკონტირებისას. აღინიშნოთ, რომ n წლებში (ან დღეები გაყოფილი არჩეულ ბაზისზე 360-ზე ან 365-ზე) გამოსახული, აღრიცხვიდან დაფარვის ვადაზე, დროის პერიოდია.

მაგალითი 1. ვთქვათ, თამასუქის ნომინალი ტოლია $S30000$ და დაფარვა უწევს მას 6.09-ში. დაეუშვათ, ბანკმა იგი აღრიცხა 6.06-ში წლიური 36%-ით. ვიპოვოთ თამასუქის დისკონტირებული სიდიდე:

$$P = S - Snd = 30000 - 30000 \times \frac{90}{360} \times 36\% = 30000 - 2700 = 27300$$

$90/360 = 0.25$ წელს – წლებში გამოსახული n დროის პერიოდია.

5.2.4. დისკონტირება

ზოგიერთი ფინანსური ინსტრუმენტი, ზოგიერთ შემთხვევაში, იყიდება საწყისი ფასდაკლებით. მაგალითად აქცია, რომლის ნომინალური (საწყისი, გამოქვეყნებული) ღირებულებაა N – იყიდება არა $p=N$ ფასად, არამედ უფრო იაფად, დისკონტით. ეს პირობა ხდის მას ინვესტორისათვის უფრო მიმზიდველს, რადგან მან იცის, რომ ყიდულობს ფასიან ქაღალდებს უფრო იაფად, ვიდრე ის სინამდვილეში ღირს. ამას ემატება ის მოსაზრებაც, რომ ახლო

მომავალში, როცა ამ აქციის ფასი მიაღწევს თავის რეალურ მნიშვნელობას – N -ს (და ეს ნამდვილად მოხდება!), მაშინ ინვესტორს შეუძლია გაყიდოს იგი ამ ფასად და მინც დარჩება მოგებაში.

მთლიანად ამ პრინციპს ეყრდნობა უკუპონო (*zero coupon bond, pure-discount bond*), ზერო-ობლიგაციების, სახაზინო ვალდებულებების და ზოგიერთი სხვა ფასიანი ქაღალდების გამოშვება, მიმოქცევა და დაფარვა. განვიხილოთ ეს პრინციპი მათემატიკურად. დავეუშვათ, რაღაც პერიოდის შემდეგ ინვესტორმა P თანხის დაბანდების შედეგად მიიღოს S თანხა. მაშინ:

$$S = P \cdot (1 + i \cdot n),$$

საიდანაც:

$$P = S / (1 + i \cdot n) \quad (5.13)$$

$1/(1 + i \cdot n)$ – ე.წ. დისკონტური მამრაველია. ყველა სიდიდე, აქ, ჩვენთვის ცნობილია.

ე.ი. ინვესტორმა უნდა დააბანდოს P თანხა, რომ n პერიოდის შემდეგ მიიღოს S . სხვაობა ($S - P$)–ს ეწოდება დისკონტი.

მაგალითი 1. ერთი წლის შემდეგ თამასუქის მფლობელმა კომერციულ ბანკში უნდა მიიღოს 220000 ლარი. რა თანხა იყო შეტანილი ბანკში თამასუქის შესაძენად, თუ მასზე შემოსავალი ტოლია წლიური 120%-ის?

$$P = 220\,000 / (1 + 1,2) = 100\,000$$

დავეუშვათ, თამასუქის მფლობელმა ბანკში თამასუქი წარადგინა გასანაღებლად 270 დღის შემდეგ, ე.ი. დაფარვამდე 90 დღით ადრე. ბანკმა აღრიცხა თამასუქი წლიური 120%. ვიპოვოთ თანხა, რომელიც მიიღო თამასუქის მფლობელმა და დისკონტის სიდიდე.

$$P' = \frac{220000}{1 + 90/360 * 1,2} = 169230 \quad D = S - P' = 220000 - 169230 = 50770$$

მართლაც, თუ თამასუქის მფლობელი 169230 ლარს შეიტანს ბანკში 90 დღით წლიური 120%-ით, მაშინ იგი მიიღებს 220000 ლარს – $169230 / (1 + 1,2 * 90/360)$. ამ შემთხვევაში ბანკის შემოსავალი უდრის დისკონტს – 50770 ლარს – დაფარვის და შეძენის თანხებს შორის სხვაობას.

განვიხილოთ ეფექტური საპროცენტო განაკვეთი, რომელიც რეალურად ასახავს თამასუქის შემოსავლიანობას. ეს არის განაკვეთი, რომლის მიხედვითაც ხდება პროცენტის დარიცხვა თავდაპირველ თანხაზე.

$$i = \frac{S - P}{P \times n} = \frac{S - P}{P \times t} \cdot K \quad (5.14)$$

ზემოთ განხილულ მაგალითში თამასუქის მფლობელის მიერ მიღებული თანხა 169230 არის 270 დღის განმავლობაში ნაზრდი თანხა, ამიტომ ეფექტურობის განაკვეთი (ფორმულა (4.1)-ის თანახმად) ტოლი იქნება:

$$i = \frac{169230 - 100000}{100000 \times 270} \times 360 \approx 92,31\%$$

ამრიგად, თამასუკის მფლობელს 270 დღეში 169,23 ათასის მისაღებად, უნდა მოეხდინა 100 ათასი 92,31% წლიური საპროცენტო განაკვეთით ინვესტიცია, მაგალითად, შეეტანა ბანკში დეპოზიტზე ეს თანხა.

5.3. ინფლაციის გათვალისწინება

ინფლაცია (*inflation*) წარმოადგენს ფასების საშუალო დონის ხანგრძლივ (და საყოველთაო) ზრდას. ეს ნიშნავს, რომ ფულის საშუალო მსყიდველუნარიანობა (*purchasing power*) დროთა განმავლობაში მცირდება. თუ ჩვენ 1 წლით დავაბანდით გარკვეული თანხა, მაგალითად, 10000 ლარი, და იგი შეგვენახა უცვლელად. მაშინ, 1 წლის მერე ამ თანხით – 10000 ლარით, ჩვენ შევძლებთ მხოლოდ უფრო ნაკლები ღირებულების ფასეულობების შეძენას, ვიდრე დღეს.

მაშასადამე, უნდა გავარჩიოთ არა მარტო მოსალოდნელი და რეალური შემოსავლიანობა, არამედ ვისწავლოთ ინვესტიციის ამონაგების ოდენობაზე ინფლაციის გავლენის გათვალისწინება. ინფლაცია წარმოადგენს საინვესტიციო გარემოს ერთ-ერთ მნიშვნელოვან მახასიათებელს (იხ. თემა 1), რომელიც საინვესტიციო სტრატეგიის შერჩევისა და საინვესტიციო გადაწყვეტილების მიღების დროს გასათვალისწინებელია.

5.3.1. ინფლაციის გავლენა

ფასების მნიშვნელოვანი მერყეობის დროს ფაქტიური შემოსავლის ინდიკატორის როლში ნომინალური საპროცენტო განაკვეთი შეიძლება არც თუ ისეთი სანდო აღმოჩნდეს. ამ მოვლენის დასახასიათებლად ყველა მოქმედი ფაქტორის და ყველა ფასის ცვლილების გათვალისწინება შეუძლებელია. ამოცანა მდგომარეობს ფასების საშუალო დონის ზრდის ტენდენციის რაოდენობრივ შეფასებაზე. ამ ამოცანას ყველა ქვეყნის მთავრობა ცდილობს რომ გადაწყვიტოს *სამომხმარებლო კალათის (basket of goods)* ღირებულების დროში შეფასებით. სამომხმარებლო კალათის ღირებულება წარმოადგენს ძირითადი სამომხმარებლო საქონლის ნაკრების მიმდინარე ფასს. ასეთი სამომხმარებლო კალათის თანად ფასს უწოდებენ – *საარსებო მინიმუმის ინდექსი (cost-of-living index)*, ან *სამომხმარებლო ფასების ინდექსს (consumer price index)*.

ინფლაციის დონის დახასიათება ამ პარამეტრის მეშვეობით საყოველთაოდ აღიარებულია, მიუხედავად იმისა, რომ ამ კალათის შემადგენლობა სხვადასხვა ქვეყანაში შეიძლება უმნიშვნელოდ იცვლებოდეს, ხოლო კონკრეტული ადამიანის მოთხოვნები მხოლოდ მიახლოებით ემთხვევოდეს ამ ძირითადი საქონლის ნაკრებს. ყოველი კონკრეტული ქვეყნისათვის კალათის შემადგენლობა დადგენილია და ერთმანეთს ედრება მხოლოდ სტანდარტული ნაკრების თანადი ფასი (რა თქმა უნდა, პერიოდულად კალათის შემადგენლობის გადასინჯვა ხდება, მაგრამ მაშინ ყველა გაანგარიშება ხელახლა კეთდება ამ

ახალი ბაზის - საქონლის ახალი ჩამონათვალის საფუძველზე). ამ მეთოდს გააჩნია არა ერთი ნაკლი.

მაგალითად, საქონლის ხარისხის და შესაბამისად ერთი და იგივე საქონელზე სხვადასხვა ფასების არსებობის გაუთვალისწინება, კალათის შემადგენელი საქონლის შიდა ფარდობითი ცვალებადობის გაუთვალისწინება და სხვა. ამასთან, სამომხმარებლო ინდექსის ცვალებადობა, კარგი მიახლოებით ახასიათებს ინფლაციის დონეს.

დაუშვათ, რომ წლის განმავლობაში 7%-ანი ნომინალური საპროცენტო განაკვეთის პირობებში სამომხმარებლო ინდექსი შეიცვალა 121-დან 124-მდე. ეს ნიშნავს, რომ სხვადასხვა საქონლის და მომსახურების კალათა, რომლის ღირებულება (ინდექსი) რომელიღაცა წელს იყო \$100 მიმდინარე წლის დასაწყისში უკვე იყო - \$121, ხოლო წლის ბოლოს მიღწია \$124-ს. თუ სამომხმარებლო კალათის ღირებულება გამოვსახოთ დოლარებში და აღვნიშნოთ C-თი, მაშინ: $C_0 = \$100$, $C_1 = \$121$, $C_2 = \$124$. ინდექსის ცვლილება შეგვიძლია დავახასიათოთ CCL კოეფიციენტით:

$$CCL = (C_2 - C_1) / C_1 \quad (5.15)$$

$CCL = (124 - 121) / 121 \approx 0.025$, ან ეს ნიშნავს, რომ რეალური ფასები გაიზარდა 2.5%. კოეფიციენტი ჩნ წარმოადგენს ინფლაციის საპროცენტო განაკვეთს (inflation rate). ინფლაციის დონეს (inflation temps) ახასიათებენ ინფლაციის საპროცენტო განაკვეთით (CCL.π). გაანგარიშებებში გამოიყენება როგორც ფაქტიური (actual - π_a), ისე მოსალოდნელი ინფლაციის (anticipated, expected inflation - π_e) საპროცენტო განაკვეთები.

ცხრილი 5 - 4

საქართველოში ინფლაცია და ლარის კურსი წლების მიხედვით

წლები	1997	1998	1999	2000	2001	2002
CCL	7.3	10.7	10.9	4.6	3.4	5.4
GEL/US\$	1.30	1.79	1.93	1.98	2.06	2.09

ასეთი კალათის მფლობელს შეეძლო გაეყიდა იგი წლის დასაწყისში \$121 და დაებანდებინა ეს ფული წლიური 7% ნომინალური საპროცენტო განაკვეთით (NIR). შედეგად, წლის ბოლოს იგი მიიღებს $C_1(1 + NIR) = \$121 \times (1 + 0.07) = \129.47 . ამ თანხით მას შეუძლია იყიდოს 1.0441 ცალი სამომხმარებლო კალათა. ამიტომ რეალური საპროცენტო განაკვეთი შეადგენს 4.41% ($(1.0441 - 1) \times 100\%$). ის რაც ეხლა ვთქვით, შეიძლება გამოვსახოთ ერთიანი ფორმულით:

$$C_1(1 + NIR) / C_2 = 1 + RIR$$

სადაც, RIR - რეალური საპროცენტო განაკვეთია. თუ გამოვიყენებთ CCL-ის განმარტებას (5.15) ფორმულიდან, ამ განტოლებას შეიძლება მიეცეს ასეთი სახეც:

$$(1 + NIR) / (1 + CCL) = 1 + RIR \quad (5.16)$$

5.3.2. ინფლაციის გავლენის გათვალისწინება

დაეშვათ ინვესტორმა იყიდა 10000 ლარის ფასიანი ქაღალდები, რომელიც იძლევა 15% შემოსავალს წელიწადში ($i=15\%$), გახდება თუ არა იგი 1 წლის მერე უფრო მდიდარი? ასუსი დამოკიდებულია ინფლაციის ტემპზე: თუ ინფლაციის ფაქტიური საპროცენტო განაკვეთი $\pi_a=15\%$ ის არ გამდიდრდა, მაგრამ არც დაკარგა არაფერი, როგორც მოხდებოდა იმ შემთხვევაში, თუ შეინახავდა ფულს სახლში. თუ $\pi_a \neq 15\%$, მდგომარეობის შეფასება შეიძლება რეალური საპროცენტო განაკვეთის (*actual interest rate*) r -ს (*RIR*) მეშვეობით, რომელიც ახასიათებს ფულის მსყიდველუნარიანობას:

$$r = i - \pi \quad (5.17)$$

სადაც i - ნომინალური საპროცენტო განაკვეთია (იხ. პ. 5.1.1. და 5.5.1.). ფორმულა (5.17) გამომდინარეობს (5.16) ფორმულიდან, რადგან ამ უკანასკნელს სწრაფი გაანგარიშების მიზნით, შეიძლება მიეცეს შემდეგი მიახლოებითი, მაგრამ მარტივი სახე:

$$RIR \approx NIR - CCL \quad (5.17a)$$

ფორმულა (5.17) და (5.17a) მიახლოებითია. მიუხედავად ამისა, მას ღიძი მნიშვნელობა და მრავალრიცხოვანი გამოყენება აქვს ფულის რაოდენობრივ თეორიაში. მაგალითად, თუ წერებებს გადაეჯგუფებთ ასეთნაირად:

$$i = r + \pi \quad (5.18)$$

მიიღებთ, ე.წ. *ფიშერის (I. Fisher) განტოლებას*, რომლიდანაც გამომდინარეობს, რომ ნომინალური საპროცენტო განაკვეთი შეიძლება იცვლებოდეს რეალური საპროცენტო განაკვეთისა და ინფლაციის ტემპის ცვლილების გამო, რაც თავის მხრივ იძლევა პროგნოზირების საშუალებას და სხვა [4].

ვიპოვოთ რეალური საპროცენტო განაკვეთის უფრო ზუსტი გამოსახულება. ინფლაციის უქონლობის შემთხვევაში ($\pi=0$), რაღაც V თანხა, i საპროცენტო განაკვეთით დაბანდებისას გაიზრდებოდა $V(1+i)$ სიდიდემდე. ჩვენი შემოსავალიც, ამ შემთხვევაში, იქნებოდა იგივე სიდიდის, ამიტომ ადგილი აქვს ტოლობას:

$$V \cdot (1+i) = V \cdot (1+r) \quad (5.19)$$

თუ ინფლაციის ტემპი იყო π , მაშინ ჩვენი შემოსავლის რეალური მსყიდველუნარიანობა დაცა. ამ შემთხვევაში:

$$V \cdot (1+i) = V \cdot (1+r) \cdot (1+\pi)$$

მარტივი გარდაქმნის შემდეგ მივიღებთ, რომ

$$i = r + \pi + r\pi \quad (5.20)$$

საიდანაც r -ის ზუსტი მნიშვნელობა არის:

$$r = \frac{i - \pi}{1 + \pi} \quad (5.21)$$

დავასრულოთ ზემოთ მოყვანილი მაგალითის განხილვა. თუ $i=15\%$, და $\pi=12\%$, მაშინ (5.15) ფორმულის თანახმად $r=3\%$ და (5.19) ფორმულის მიხედვით - $2,6\%$.

(5.18) ფორმულის ილუსტრაცია გააკეთოთ კიდევ ერთ მაგალითზე, რომ დავადგინოთ ამ პასუხთა სხვაობის მიზეზი. ინვესტორს სურს შეიძინოს ისეთი ფასიანი ქაღალდი, რომ მისგან რეალური საპროცენტო შემოსავალი შეადგენდეს 10% ($r_e=10\%$) წელიწადში. თუ, ამ წელიწადში, ინფლაციის მოსალოდნელი ტემპი (π_e) მისი აზრით იქნება 18% -ის ფარგლებში, რა მინიმალური საპროცენტო განაკვეთს უნდა იძლეოდეს ინვესტიცია, რომ ინვესტორს უღირდეს მისი განხორციელება?

$$i = r_a + \pi_e + r_a \cdot \pi_e = 10\% + 18\% + 1,8\% = 29,8\% \quad (5.22)$$

ამ განტოლებაში:

- π_e – ახასიათებს ძირითადი თანხის მსყიდველუნარიანობის შემცირებას;
- $r_a \times \pi_e$ – ახასიათებს საპროცენტო შემოსავლის მსყიდველუნარიანობის შემცირებას;
- r_e – განსაზღვრავს დაგეგმილ, რეალურ საპროცენტო შემოსავალს;
- i – წარმოადგენს კომპენსაციას მოთხოვნის დაკმაყოფილების გადავადებაში.

ეხლა უკვე აშკარაა, რომ ფორმულა (5.15) არ ითვალისწინებს იმ ფაქტს, რომ ინფლაცია მოქმედებს არა მარტო დაბრუნებულ ძირითად თანხაზე, არამედ მისი დაბანდებით მიღებულ საპროცენტო შემოსავალზეც. ერთდროულად აღვნიშნოთ, რომ ფორმულა (5.21) მარტივი გარდაქმნის შედეგად გადადის ფორმულა (5.16)-ში.

5.4. ფულის ღირებულება დროში

მარტივი დაკვირვების შედეგად ვრწმუნდებით, რომ ფულის ღირებულება იცვლება დროთა განმავლობაში. დღეს დაბანდებული 1000 ლარის ოდენობის თანხა, “ხვალ” იქცევა, მაგალითად, 1100 ლარად. თუ ფლობის ამ პერიოდში ეს 10% -ანი ზრდა საყოველთაო, სტანდარტული მოვლენაა, მაშინ ეს იგივე ფულია, რაც დავებანდეთ. უბრალოდ დროთა განმავლობაში მისი ღირებულება კანონზომიერად და მოსალოდნელი ოდენობით გაიზარდა. იბადება შეკითხვა: ზარალის შემთხვევაშიც იგივენაირად ვმსჯელობთ? ეკონომიკური კანონების ნორმალურად ფუნქციონირების პირობებში ფულის ღირებულება (ოდენობა) დროთა განმავლობაში (ინვესტიციის შესაძლებლობის გამო) უნდა იზრდებოდეს, ზოლო ზარალს ადგილი აქვს სულ სხვა მიზეზების გამო, ეს არ არის დროზე დამოკიდებული პროცესი – ზარალი შეეძლება განიცადოთ მყისიერადაც. თუ იგივე ხდება მოგებისას, მაშინ საუბრობენ შემთხვევით მოგებაზე, სასწაულზე და ა.შ. მხოლოდ დროში გაწეილი, ეკონომიკური კანონების შესაბამისად ინვესტიციის ღირებულების ზრდაზე შესაძლებელია ლაპარაკი, როგორც ფულის ღირებულების დროთაგანმავლობაში ზრდაზე.

5.4.1 ფულის დღევანდელი და მომავალი ღირებულება

5.2.2. პუნქტში (5.10, 5.11) ფორმულას აქვს ბევრად უფრო დიდი შინაარსი და გამოყენება, ვიდრე რთული პროცენტის გაანგარიშებაა. კერძოდ, თუ ინვესტორი აბანდებს 10.000 ლარს 5 წლით 18%-ში, ხუთი წლის შემდეგ იგი მიიღებს:

$$10000 \times (1 + 0,18)^5 = 22877,58 \text{ ლარს}$$

ამ შემთხვევაში 10000 ლარს შეგვიძლია ვუწოდოთ ფულის დღევანდელი, ნამდვილი (დაყვანილი) ღირებულება (*PV* - present value), ნაზარდ თანხას - ფულის მომავალი ღირებულება (*FV* - future value). ეკონომიკის სახელმძღვანელოში ხაზგასმულია, რომ ეს სიდიდეები ნორმალურ პირობებში გადადიან ერთი მეორეში, ანუ თითქოს და თვითონ დრო ნამდვილ ღირებულებას აქცევს მომავალ ღირებულებად. ინვესტიციის მომგებიანობის შეფასება წარმოუდგენელია ამ ცნებების. გარეშე. მოვიყვანოთ მაგალითები.

მაგალითი 1. რომელი ინვესტიცია უფრო მომგებიანია: წინა მაგალითში მოყვანილი, თუ 4 წლით 12000 ლარის 18%-ში დაბანდება? ამ შემთხვევაში 11700 ლარის მომავალი ღირებულებაა:

$$11700 \times (1 + 0,18)^4 = 22683,70 \text{ ლარი}$$

რადგან 22877,58 სიდიდე უფრო დიდია, ე.ი. 10000 ლარის დაბანდება 5 წლით 18%-ში უფრო მომგებიანია.

მაგალითი 2. ინვესტორი *A* ფასიანი ქაღალდის ყიდვით 10 წლის შემდეგ მიიღებს შემოსავალს 2370 ლარის ოდენობით, ხოლო *B* ფასიანი ქაღალდის შექენით 5 წლის შემდეგ - 1540 ლარს. რომელი ინვესტიცია უფრო მომგებიანია, თუ დღეს *A* და *B* ფასიანი ქაღალდების საბაზრო ფასები ტოლია და ამ დროის განმავლობაში შემოსავლიანობის საშუალო საპროცენტო განაკვეთი შეადგენს 9%.

ამ შემთხვევაში საკმარისია შევადაროთ ამ მომავალი შემოსავლების ნამდვილი (დაყვანილი, დღევანდელი) ღირებულებები. მომგებიანია იმ ფასიანი ქაღალდის ყიდვა, რომლისთვისაც ნამდვილი ღირებულება იქნება უფრო პატარა. ნამდვილი ღირებულება დაეიანგარიშოთ ფორმულით:

$$PV = \frac{FV}{(1+i)^n} \quad (5.23)$$

შესაბამისად მივიღებთ:

$$PV_1 = \frac{2370}{(1+0,09)^{10}} \approx 1000 \text{ ლარს;}$$

$$PV_2 = \frac{1540}{(1+0,09)^5} \approx 1000 \text{ ლარს;}$$

ამ ორი ფასიანი ქაღალდის ნამდვილი ღირებულებები ტოლია, რაც მოსალოდნელი იყო, რადგან მათ გააჩნიათ დღეს ერთნაირი გასაყიდი (საბაზრო) ფასი.

ფულის ნამდვილი ღირებულების სიდიდეს უწოდებენ აგრეთვე, მომავალი თანხის დაყვანილ (დროის გარკვეულ მომენტისათვის) ან დისკონტირებულ სიდიდეს. შესაბამისად მამრავლი: $1/(1+i)^n = (1+i)^{-n}$ – აღინიშნება, როგორც $PVIF_{i,n}$, და ეს სიდიდე ტაბულირებულია. ანალოგიურად, $FVIF_{i,n}$ გვიჩვენებს, თუ რა მომავალი ღირებულება ექნება ფულის ერთეულს n წლის შემდეგ, თუ საპროცენტო განაკვეთის სიდიდეა i (ფორმულებში იგი გამოსახულია ათწილადებში და არა პროცენტებში!).

სამართლიანია ტოლობა:

$$PVIF_{i,n} = 1/FVIF_{i,n}$$

საიდანაც ფორმულა (5.23) შეიძლება ჩაიწეროს შემდეგი ფორმით

$$FV = PV \cdot (1+i)^N = PV \cdot FVIF_{i,n} \quad (5.24)$$

5.4.2. ფინანსური რენტის განსაზღვრა

საინვესტიციო საქმიანობის დროს უფრო ხშირად საქმე გვაქვს არა ცალკეულ თანხებთან, არამედ თანხების ნაკადებთან. მაგალითად, ბინის გაქირავების შედეგად, ჩვენ ყოველთვე (ან ყოველ კვარტალში) ეღებულობთ გარკვეულ თანხებს - ბინის ქირას და ვეწვეით ხარჯებს - სინათლის, წყლის, საშემოსავლო და სხვა გადასახადებს ვიხდით. ამ შემოსავლების და ხარჯების ნაკადების შეფასება დროის ფაქტორის გათვალისწინებით სრულიად აუცილებელია ინვესტიციის შესაფასებლათ და სტრატეგიული გადაწყვეტილებების მისაღებათ.

ფინანსური რენტა ანუ ანუიტეტი ეწოდება რიგ ფიქსირებულ გადასახადებს, რომლების გადახდა ხდება ერთნაირი პერიოდულობით

ანუიტეტი ხასიათდება:

- რენტის წვერიოთ – ცალკეული გადასახადის (შემოსავლის) სიდიდით;
- რენტის პერიოდით – დროის მონაკვეთით ორ მომდევნო გადასახადს შორის;
- რენტის ვადით – დროის მონაკვეთით პირველიდან ბოლო გადასახადამდე;
- საპროცენტო განაკვეთით – განაკვეთით, რომელიც გამოიყენება რენტის შემადგენელი ნაზრდი ან დისკონტირებული წვერების საანგარიშებლად.

ჩამოთვლილი პარამეტრების გარდა რენტა შეიძლება დახასიათდეს გადასახადების საერთო რაოდენობით და ჯამით, დარიცხვის სიხშირით (დარიცხვის პერიოდების რაოდენობა წელიწადში), გადახდის მომენტი (პერიოდის დასაწყისში, შუაში თუ ბოლოში) და ა.შ. პრაქტიკაში გამოიყენება სხვადასხვა ტიპის ფინანსური რენტები.

რენტის ტიპი	რენტის დახასიათება
უწყვეტი რენტები	გადახდა (დარიცხვა) ხდება ისე ხშირად, რომ შეიძლება ჩაითვალოს, რომ წარმოებს უწყვეტდევ (იხ. პ. 5.5.2.);
დისკრეტული რენტები	გადასახადები წარმოებს გარკვეული პერიოდულობით;
წლიური რენტები	გადასახადები წარმოებს წელიწადში ერთხელ
K-უაღიანები	გადახდა წარმოებს K-ჯერ წელიწადში
მუდმივი რენტები	რენტის წვერები ტოლია
ცვლადი (არათანაბარი) რენტები	რენტის წვერების სიდიდე არაერთნაირია
ჩვეულებრივი (პოსტნუმერანდო)	გადასახადის მომენტა - პერიოდის ბოლოში
პრენუმერანდო	გადასახადის მომენტა - პერიოდის დასაწყისში

განსხვავებენ ფინანსურ რენტების გადასახადს რეალიზაციის დაწყების მომენტის მიხედვით (გადავადებული, დაუყოვნებლივი), წვერის რაოდენობით (სასრული - შეზღუდული, უსასრულო - მარადიული) და ა.შ.

აქციებზე ანუიტეტს წარმოადგენენ დივიდენდები, ობლიგაციაზე - კუპონური გადასახადები და სხვა. შემდგომში სიმარტივისათვის, ძირითადად, განვიხილავთ ჩვეულებრივ, წლიურ, მუდმივ რენტებს.

5.4.3. ჩვეულებრივი რენტის მომავალი ღირებულება

ნაზრდი ჯამის გაანგარიშების მეთოდის ილუსტრირება მოვახდინოთ შემდეგ მაგალითზე (იხ. ცხრილი 5-6).

გადასახადის პერიოდი	გადასახადის რიგითი ნომერი			
	1-ლი	მე-2	მე-3	მე-4
1-ლი წელი	100	-	-	-
მე-2 წელი	100 · 1,2	100	-	-
მე-3 წელი	100 · 1,2 ²	100 · 1,2	100	-
მე-4 წელი	100 · 1,2 ³	100 · 1,2 ²	100 · 1,2	100
სულ	100 · 1,2 ⁴	100 · 1,2 ³	100 · 1,2	100

მაგალითი 1. ფირმამ მიიღო გადაწყვეტილება ოთხი წლის განმავლობაში შექმნას საინვესტიციო ფონდი გარკვეული პროექტის განსახორციელებლად. ამ მიზნით, 4 წლის განმავლობაში ყოველი წლის ბოლოს მას შეაქონდა ბანკში 100000 ლარი წლიური 20% მომგებიანობით და მომდევნო კაპიტალიზაციით.

შემოვიღოთ შემდეგი აღნიშვნები:

- ყოველწლიური შენატანის (გადასახადის) სიდიდე Q^1 , 100 ათასი;
- საპროცენტო განაკვეთის (როული პროცენტი) სიდიდე $i=0.2$ (20%);
- რენტის ვადა n , 4 წელი.

როგორც ჩანს 5-6 ცხრილიდან, პირველ შენატანს 1-ლი წლის ბოლოს დაერიცხა 20%; მე-2 წელს ამ შენატანს და დარიცხულ პროცენტს დაერიცხა კიდევ 20% და ა.შ. ანალიტიკურად ეს გამოიყენება ასე (იხ. პ. 5.2.2.):

$$\begin{aligned} 1\text{-ლ წელს } Q &= Q \\ \text{მე-2 წელს } Q+iQ &= Q(1+i) \\ \text{მე-3 წელს } Q+iQ+Q(1+i)i &= Q(1+i)^2 \\ \text{მე-4 წელს } Q+iQ+Q(1+i)i+Q(1+i)^2i &= Q(1+i)^3 \end{aligned}$$

რენტის მთელი ვადის განმავლობაში, შენატანებს ერიცხებოდათ როული პროცენტები.

$$\begin{aligned} 1\text{-ლ შენატანს 3-ჯერ: } Q(1+i)^3 &= Q(1+i)^{n-1} \\ \text{მე-2 შენატანს 2-ჯერ: } Q(1+i)^2 &= Q(1+i)^{n-2} \\ \text{მე-3 შენატანს ერთხელ: } Q(1+i) &= Q(1+i)^{n-3} \\ \text{მე-4 შენატანს პროცენტი არ ერიცხება. } Q &= Q \end{aligned}$$

ამ რენტის ნაზრდი ჯამი, ანუ ის თანხა, რომელსაც მიიღებს ფირმა, არის ამ სიდიდეების ჯამი, რომელსაც სხვანაირად უწოდებენ რენტის (ანუიტეტის) მომავალ ღირებულებას და აღნიშნავენ FVA_n .

$$FVA_n = Q \cdot \sum_{i=1}^n (1+i)^{n-t} \quad (5.25)$$

ამ გეომეტრიული პროგრესიის ჯამი უდრის:

$$FVA_n = Q \cdot \frac{(1+i)^n - 1}{i} = Q \cdot FVIFA_{i,n} \quad (5.26)$$

ჩვენ მაგალითში, მე-4 წლის ბოლოს ფირმა შექმნის შემდეგი ოდენობის საინვესტიციო ფონდს:

1 - შენატანს, Q -ს ხშირად აღნიშნავენ, როგორც PMT -ებს (*payment*), მაგალითად ფინანსურ კალკულატორებში, პროგრამა *Microsoft Excel*-ში და ა.შ.

$$FVA_4 = 100000 \cdot \frac{(1,2)^4 - 1}{0,2} = 536800 \text{ ლარი}$$

(5.26) ფორმულაში ნაზრდის კოეფიციენტი $FVIFA_{i,n}$ ტაბულირებულია სხვადასხვა ვადის (n) და საპროცენტო განაკვეთისათვის (i).

სეარჯიშო 1. გამოიყვანეთ ისეთი რენტის მომავალი ღირებულების გასაანგარიშებელი ფორმულა, რომელსაც გააჩნია შემდეგი პარამეტრები: R სიდიდის შენატანები პოსტნუმერანდო n წლის განმავლობაში და პროცენტების (i) ღარიცხვა m -ჯერ წელიწადში.

პასუხი:
$$FVA_n = R \cdot \frac{(1 + \frac{j}{m})^{m \cdot n} - 1}{\frac{j}{m}}, \text{ სადაც: } i = j/m$$

5.4.4. ანუიტეტის დღევანდელი ღირებულება

ანუიტეტის (რენტის) დღევანდელი ღირებულება, რომელსაც აგრეთვე უწოდებენ ანუიტეტის ნამდვილ, თანამედროვე, დღევანდელ, დაყვანილ ან დისკონტირებულ სიდიდეს შეგვიძლია მივცეთ რამოდენიმე განმარტება. კერძოდ:

ანუიტეტის დღევანდელი ღირებულება წარმოადგენს მის შემადგენელ ყველა გადასახადის (შენატანის) დღევანდელი ღირებულებების ჯამს

განსაზღვრის შესაბამისად:

$$PVA_n(1) = \frac{Q}{(1+i)^1} + \frac{Q}{(1+i)^2} + \dots + \frac{Q}{(1+i)^n} = \sum_{t=1}^n \frac{Q}{(1+i)^t} \quad (5.27)$$

სხვანაირად:

$$PVA_n(1) = Q \cdot \frac{1 - (1+i)^{-n}}{i} = Q \cdot PVIFA_{i,n} \quad (5.28)$$

ორივე ფორმულა სამართლიანია, თუ გადახდა ხდება პოსტნუმერანდო (პერიოდის ბოლოს, რის მანიშნებელია ერთიანი $PVA_n(1)$ -ის გამოსახულებაში). პირველი გადასახადის დაყვანილი ღირებულება ტოლია იმ სიდიდისა, რომლის დღეს დაბანდების შედეგადაც შეიძლება მისი მიღება მომავალში, არსებული საპროცენტო განაკვეთის (i) და კაპიტალიზაციის პირობების (ვადების) გათვალისწინებით.

შესაბამისად, თუ გადახდა ხდება პრენუმერანდო (პერიოდის დასაწყისში), პირველი გადასახდის დღევანდელი ღირებულება Q და მთელი ანუიტეტის დაყვანილი სიდიდეა:

$$PVA_n(0) = \sum_{t=1}^n \frac{Q}{(1+i)^{t-1}} = Q \cdot PVIFA_{i,n}(1+i) \quad (5.29)$$

ფრჩხილებში "0" ნიშნავს გადახდას პერიოდის დასაწყისში, ხოლო "1" – პერიოდის ბოლოში. ანუიტეტის დღევანდელი, დაყვანილი სიდიდის სხვა განსაზღვრის საშუალებას გავეცნოთ შემდეგ მაგალითზე.

მაგალითი 1. კომპანია XYZ-ს გათვალისწინებული აქვს სამი წლის განმავლობაში შექმნას განვითარების ფონდი 150000 ლარის ოდენობით. მას აქვს შესაძლებლობა დააბანდოს ყოველწლიურად 41200 ლარი 20%-ში. საკმარისია, თუ არა ეს, დასახული ამოცანის შესასრულებლად? რატომ არ შეუძლია მას ერთხელ დააბანდოს გარკვეული თანხა სამი წლით 20%-ში (რთული პროცენტი) ისე, რომ 3 წლის ბოლოს მიიღოს საჭირო თანხა?

პასუხი პირველ შეკითხვაზე: რენტის მომავალი ღირებულება (ნაზრდი ჯამი) უდრის:

$$FVA_n = 41.2 \times \frac{(1+0,2)^3 - 1}{0,2} = 149,968 \text{ ათასი ლარი}$$

გასაანგარიშებლად ჩვენ გამოვიყენებ ფორმულა (5.26). მაშასადამე, პასუხი დადებითია. პასუხი მეორე შეკითხვაზე: გავიგოთ რენტის დაყვანილი ღირებულება.

$$PVA_n = 41.2 \times \frac{1 - (1+0,2)^{-3}}{0,2} = 86.79 \text{ ათასი ლარი}$$

გარდა ზემოთ მოყვანილი განსაზღვრებისა, ანუიტეტის დაყვანილ ღირებულებას აქვს კიდევ ერთი მნიშვნელობა. იგი წარმოადგენს იმ თანხას, რომლის დაბანდებით სამ წელიწადში შეიძლება იგივე ნაზრდი ჯამის მიღება. მართლაც, ამ თანხის მომავალი ღირებულებაა:

$$FV = 86,79 \times (1+0,2)^3 = 149,973 \text{ ათასი ლარი}$$

ე. ი. მივიღებთ რენტის მომავალი ღირებულება. ამ თანხის – 86,79 ათასი ლარის - ერთ წელიწადში გამოყოფის საშუალება ფირმას არა აქვს და ეს არის პასუხი მეორე კითხვაზე.

გასაანგარიშებლად გამოყენებული იყო ფორმულა (5.28) და (5.24). მოვიყვანოთ რენტის დღევანდელი ღირებულების მეორე განსაზღვრა:

რენტის დღევანდელი ღირებულება არის სიდიდე, რომლის მომავალი ღირებულება ტოლია რენტის მომავალი ღირებულებისა

5.4.5. მუდმივი (მარადიული) რენტა

მუდმივი რენტა გულისხმობს, რომ გადასახადები გადაიხდება ტოლი თანხებით ყოველთვის. ასეთი ანუიტეტის მომავალი ღირებულების გაანგარიშება შეუძლებელია, რადგან ამ მწკრივის წევრების რაოდენობა უსასრულოა. სამაგიეროდ შესაძლებელია შეფასდეს მისი დღევანდელი, დაყვანილი ღირებულება (5.28) ფორმულით. ასეთ რენტისათვის $n \rightarrow \infty$, ამიტომ:

$$PVA_{\infty}(I) = Q/i \quad (5.30)$$

მაგალითად, თუ $i=10\%(=0,1)$, მაშინ $PV_{\infty}=10Q$. ფორმულა (5.30) გამოიყენება ყველგან, სადაც რენტა გაიცემა ხანგრძლივი პერიოდის განმავლობაში.

მუდმივი რენტის მაგალითია ინგლისის სახელმწიფო უკულო ბლივაცია – კონსოლი. იგი გამოშვებულია მე-XVIII საუკუნეში და მასზე გაიცემა შემოსავალი ნახევარწელიწადში ერთხელ.

5.4.6. ფინანსური ოპერაციების ეფექტურობა

შემოსავლის აბსოლუტური სიდიდე არ არის საკმარისი ფინანსური ოპერაციის ეფექტურობის შესაფასებლად. ეფექტურობის მაჩვენებლად შეიძლება გამოვიყენოთ შემოსავლის (მოგების) შეფარდება გაწეულ დანახარჯებთან (ინვესტიციის საწყის სიდიდესთან) იმ დროის განმავლობაში, რომელშიც ჩატარდა ოპერაცია.

ამავე დროს, ჩვენ ვიცით, რომ ოპერაციიდან საერთო შემოსავალი არ განისაზღვრება მხოლოდ საპროცენტო შემოსავლით. საკრედიტო ოპერაციის დროს ბანკი კლიენტისაგან ღებულობს სხვა შემოსავლებსაც, მაგალითად, ანგარიშის მომსახურებაში, თანხის კონვერტაციაში და სხვა. ამიტომ, ყველა ფინანსური ოპერაციის ეფექტურობის შეფასება უნდა ითვალისწინებდეს შემოსავლის ყველა წყაროს, ანუ ჯამურ შემოსავალს გარკვეული პერიოდის განმავლობაში და მის შეფარდებას საწყის დანახარჯებთან.

ამოცანა მდგომარეობს ისეთი საპროცენტო განაკვეთის განსაზღვრაში, რომელიც დაბანდებულ კაპიტალზე საერთო შემოსავლიანობას ასახავს და გაითვალისწინებს ამ პერიოდის ყველა ფულად ნაკადს – შემოსავალს და გასავალს. დროის სხვადასხვა პერიოდში მიღებული, თუ გაცემული თანხები უნდა ადეკვატურად შეფასდეს, მათი დროში ცვალებადი ღირებულების გათვალისწინებით.

საინვესტიციო პროექტის (გადაწყვეტილების) ეფექტურობა შეიძლება განვმარტოთ, როგორც პროექტის წმინდა მოგების დღევანდელი ღირებულების შეფარდება წმინდა დანახარჯების დღევანდელ ღირებულებასთან

ამიტომ, ყველა შემოსავალი და ხარჯი უნდა შედარდეს დროის ერთი და იგივე მომენტისათვის. თუ შემოსავლები და დანახარჯები წარმოადგენენ ანუიტეტს (ზოგადად), მაშინ უნდა მოხდეს მათი დაყვანილი სიდიდეების (მაგალითად, დღევანდელი ღირებულებების) შედარება.

$$\text{ეფექტურობა} = \frac{\text{პროექტის წმინდა შემოსავლების დღევანდელი ღირებულება}}{\text{პროექტის წმინდა დანახარჯების დღევანდელი ღირებულება}} \quad (5.31)$$

ფინანსური ოპერაციის ეფექტურობა შეიძლება გაანგარიშდეს როგორც მისი განხორციელების დაწყებამდე, ისე მისი დასრულების შემდეგ. პირველ შემთხვევაში იგი სავარაუდოა, მეორეში კი – ფაქტიური. ფინანსური ოპერაციის, ინვესტიციის ეფექტურობის (არა როგორც სიდიდის, არამედ როგორც ცნების) შეფასებისას ანგარიშობენ მის რისკიანობასაც.

მაგალითი 1. ცხრილში მოყვანილია ორი სხვადასხვა ინვესტიციის შემოსავლები და ხარჯები სამი წლის განმავლობაში. რომელი ინვესტიცია იყო უფრო ეფექტური? წლიური საპროცენტო განაკვეთი და ინფლაციის დონე მოყვანილია იგივე ცხრილში წლების მიხედვით. ყველა ხარჯი განხორციელდა შესაბამისი წლის დასაწყისში, ხოლო ყველა შემოსავალი მიღებულ იქნა – წლის ბოლოს.

ცხრილი 5 - 7

ორი სხვადასხვა ინვესტიციის მონაცემები	I ინვესტიცია	II ინვესტიცია	NIR	CCL
საწყისი დაბანდება	\$10000	\$10000		
შემოსავალი:				
I წელი	\$1070	\$980	6,7%	2,1%
II წელი	\$2050	\$1560	7,2%	2,3%
III წელი	\$1420	\$2390	6,9%	2,4%
გასხვების ფასი	\$11650	\$11225		
ხარჯი:				
I წელი	\$560	\$650	6,7%	2,1%
II წელი	\$760	\$860	7,2%	2,3%
III წელი	\$670	\$430	6,9%	2,4%

ამოცანის ამოსახსნელად ვიპოვოთ რეალური საპროცენტო განაკვეთები ყოველი წლისათვის და გავიანგარიშოთ შემოსავლების და ხარჯების დღევანდელი ღირებულებები. შედეგები მოყვანილია მომდევნო სამ ცხრილში.

ცხრილი 5 - 8

დროის პერიოდი	NIR	CCL	RIR
---------------	-----	-----	-----

I წელი	0.067	0.021	4.51%
II წელი	0.072	0.023	4.79%
III წელი	0.069	0.024	4.39%

ცხრილი 5 - 9

დროის პერიოდი	აბსოლუტური სიდიდე	
ხარჯი:		
I წელი	\$10560	\$10650
II წელი	\$760	\$860
III წელი	\$670	\$430
შემოსავალი:		
I წელი	\$1070	\$980
II წელი	\$2050	\$1560
III წელი	\$1420	\$2390
საკურსო სხვაობა, მე-3 წელი	\$1650	\$1225

ცხრილი 5 - 10

დროის პერიოდი	დღევანდელი ღირებულება	RIR
ხარჯი:		
I წელი	\$10,560	\$10,650 4.51%
II წელი	\$725	\$821 4.79%
III წელი	\$615	\$395 4.39%
შემოსავალი:		
I წელი	\$1023.87	\$937.75 4.51%
II წელი	\$1866.88	\$1420.65 4.79%
III წელი	\$1248.12	\$2100.70 4.39%
საკურსო სხვაობა, მე-3 წელი	\$1,450	\$1,077 4.39%

5-8 ცხრილში მოყვანილია (5.16) ფორმულის საფუძველზე გაანგარიშებული რეალური საპროცენტო განაკვეთების მნიშვნელობები. 5-9 ცხრილში ხარჯების და შემოსავლების ჯამური მნიშვნელობები წლების მიხედვით. 5-10 ცხრილში მოყვანილი დღევანდელი (დაყვანილი) ღირებულებები დათვლილია ფორმულა (5.23)-ის მეშვეობით. საკურსო სხვაობა წარმოადგენს საწყისი ინვესტიციის და მისი გასხვისების ფასს შორის სხვაობას. აქედან გამომდინარე, პირველი ინვესტიციის ეფექტურობა 46.97% უდრის, ხოლო მეორესი ოდნავ ნაკლებია - 46.66%.

5.5. საპროცენტო განაკვეთების ზოგიერთი სხვა ნაირსახეობები

ფინანსურ მათემატიკაში გამოიყენება სხვადასხვა სახის საპროცენტო განაკვეთები. ზოგიერთ მათგანს ჩვენ გვეცანით ჯერ კიდევ პირველი თემის განხილვისას. შემდგომში ჩვენ დავგვირდბა სხვა გაანგარიშების პრინციპებზე აგებული საპროცენტო განაკვეთები. მათი ცოდნა საუაღდებულოა ყველა სერიოზული ეკონომიკური თეორიის, ლიტერატურის შესწავლის, ანალიზის თუ მათი გამოყენების დროს.

5.5.1. ნომინალური და პერიოდული საპროცენტო განაკვეთები

საპროცენტო შემოსაულების გაანგარიშების დროს, როგორც ჩვენ ვნახეთ, დიდ როლს თამაშობს *საპროცენტო განაკვეთის* სიდიდე. ჩვენ გვეცანით წლიურ საპროცენტო განაკვეთს, რომელსაც, აგრეთვე უწოდებენ *ნომინალურ საპროცენტო განაკვეთს* (*NIR - i_N*).

განმარტოთ *პერიოდული საპროცენტო განაკვეთი*, როგორც განაკვეთი გარკვეულ (წელიწადზე უფრო პატარა) პერიოდში:

$$i_{per} = i_N / m \quad (5.32)$$

სადაც: m – არის პროცენტის დარიცხვის პერიოდების რაოდენობა (*frequency*). ყველაზე ხშირად გამოიყენება თვიური (*monthly*), კვარტალური (*quarterly*), ნახევარი წლის (*semiannual*), და წლიური (*annual*) პროცენტის დარიცხვის პერიოდები. შესაბამისად ამ პერიოდებისათვის m -ის მნიშვნელობა შეადგენს - 12, 4, 2, 1-ს.

მაგალითი 1. ინვესტორს აქვს საშუალება განახორციელოს ინვესტიცია 12%-ანი წლიური ნომინალური საპროცენტო განაკვეთით. ერთ შემთხვევაში პროცენტის დარიცხვა მიმდინარეობს ყოველთვიურად, მეორეში კი კვარტალურად. ორივე შემთხვევაში გაცემა წელიწადში ერთხელ ხდება. რომელი უფრო მომგებიანია? დაუშვად, ინვესტორმა დააბანდა \$1000. მაშინ, პირველ შემთხვევაში იგი ერთი წლის შემდეგ მიიღებს:

$$\$1000 \times (1 + 0,12/12)^{12} = \$1126,83$$

მეორე შემთხვევაში:

$$\$1000 \times (1 + 0,12/4)^4 = \$1125,51$$

თუ ინვესტიცია ხანგრძლივია განსხვავება უფრო შთამბეჭდავი იქნება.

5.5.2. ეფექტური და უწყვეტლივ დარიცხული საპროცენტო განაკვეთები

პრაქტიკაში ხშირად გამოიყენება ეფექტური საპროცენტო განაკვეთის ცნება. ეს ისეთი წლიური განაკვეთია, რომლის დროსაც იქნება მიღებული იგივე შედეგები (იგივე შემოსავალი), რაც მიიღება პერიოდული საპროცენტო განაკვეთის მოქმედებისას. ეფექტური საპროცენტო განაკვეთის განმარტებიდან გამომდინარეობს შემდეგი განტოლება:

$$(1 + i_{EFFECT})^n = (1 + i_N / m)^{m \cdot n}$$

საიდანაც:

$$i_{EFFECT} = (1 + i_N / m)^m - 1 \quad (5.33)$$

ფინანსურ გაანგარიშებებში მას ხშირად აღნიშნავენ როგორც *EAR*-ს.

ფასების განსაზღვრისა და წარმოქმნის თეორიების სხვადასხვა მოდელებში იყენებენ გამუდმებით, უწყვეტლივ დარიცხულ საპროცენტო განაკვეთს (*continuous compounding*). ამ განაკვეთის მეშვეობით შესაძლებელი ხდება საკმაოდ კომპაქტურად ჩაიწეროს მთელი რიგი რთული ფორმულები და ადვილდება მათთან მანიპულირება. კერძოდ, ფორვარდული, ფიუჩერული და ოფციონების ფასების მოდელებში ძირითადად გამოიყენება გამუდმებით დარიცხული განაკვეთის ფორმა. აღნიშნით ამ საპროცენტო განაკვეთის სიდიდე ასე: r_{cc} . იგი დაკავშირებულია მის ეკვივალენტურ ნომინალურ საპროცენტო განაკვეთთან - i_N -თან, შემდეგი ფორმულით:

$$r_{cc} = m \cdot \ln\left(1 + \frac{i_N}{m}\right), \quad (5.34)$$

შესაბამისად, i_N სიდიდის - ნომინალური საპროცენტო განაკვეთის ეკვივალენტური გამუდმებით დარიცხული საპროცენტო განაკვეთის სიდიდე იქნება:

$$i_N = m \cdot \left(e^{r_{cc}/m} - 1\right), \quad (5.35)$$

სადაც e - ნეპერის რიცხვია ($e=2,718281828\dots$).

მაგალითი 1. ფასიანი ქაღალდისაგან მოსალოდნელია წლიური 10% შემოსავალი. პროცენტი ირიცხება 4-ჯერ წელიწადში. ვიპოვოთ გამუდმებით დარიცხული პროცენტის განაკვეთი, რომელიც უზრუნველყოფს მომგებიანობის იგივე სიდიდეს:

$$r = 4 \cdot \ln\left(1 + \frac{0,1}{4}\right) = 0,09877, \text{ ანუ } 9,877\%$$

5.5.3. ცვალებადი საპროცენტო განაკვეთი

საპროცენტო განაკვეთი შეიძლება იყოს როგორც *ფიქსირებული*, ასევე *ცვალებადი*, ("მცოცავი").

დაეუშვათ ფიქსირებული საპროცენტო განაკვეთი მოქმედებს გარკვეული პერიოდის განმავლობაში, მაშინ ნაზრდი ჯამის გაანგარიშება შეიძლება ფორმულით:

$$S = P \cdot \left(1 + \sum_{n=1}^m \Delta t_n \cdot i_n\right) \quad (5.36)$$

სადაც:

m – პროცენტის დარიცხვის პერიოდების რაოდენობა;

Δt_n – რიგით n -პერიოდის ხანგრძლივობა;

i_n – შესაბამისი (n პერიოდის) მარტივი პროცენტის განაკვეთია;

P – საწყისი დაბანდებული კაპიტალია;

S – კაპიტალიდან მიღებული ნაზრდი ჯამის სიდიდეა T დროის შემდეგ, სადაც:

$$T = \sum_{n=1}^m \Delta t_n \quad (5.37)$$

მაგალითი 1. დაეუშვათ, რომ 510000 ოდენობის ინვესტიციაზე თვეში ერთხელ მიიღება შემოსავალი, რომლის საპროცენტო განაკვეთის სიდიდე იცვლება ქვემოთმოყვანილი ცხრილის მიხედვით. გაეიანგარიშოთ საბოლოო თანხის სიდიდე (ნაზრდი ჯამი), თუ ინვესტიცია განხორციელდა 3 წლის ვადით.

თვეები	წლები		
	1	2	3
იანვარი	13.14%	12.12%	12.23%
თებერვალი	13.45%	12.20%	12.54%
მარტი	13.12%	12.19%	12.77%
აპრილი	13.21%	12.18%	13.00%
მაისი	13.20%	12.34%	13.34%
ივნისი	13.19%	12.56%	13.24%
ივლისი	13.18%	12.20%	13.08%
აგვისტო	13.17%	12.19%	12.99%
სექტემბერი	13.16%	11.94%	12.87%
ოქტომბერი	13.16%	12.16%	12.89%
ნოემბერი	13.14%	12.22%	12.67%
დეკემბერი	13.13%	12.34%	12.46%
საშუალო წლიური	13.19%	12.22%	12.84%

ფორმულა (5.36)-ზე დაყრდნობით ყოველთვიური და შესაბამისად ყოველ წლიური შემოსავლება ასე გამოიყურება:

თვეები	წლები
--------	-------

	1	2	3
იანვარი	\$ 109.50	\$ 101.00	\$ 101.92
თებერვალი	\$ 112.08	\$ 101.67	\$ 104.50
მარტი	\$ 109.33	\$ 101.58	\$ 106.42
აპრილი	\$ 110.08	\$ 101.50	\$ 108.33
მაისი	\$ 110.00	\$ 102.83	\$ 111.17
ივნისი	\$ 109.92	\$ 104.67	\$ 110.33
ივლისი	\$ 109.83	\$ 101.67	\$ 109.00
აგვისტო	\$ 109.75	\$ 101.58	\$ 108.25
სექტემბერი	\$ 109.67	\$ 99.50	\$ 107.25
ოქტომბერი	\$ 109.63	\$ 101.33	\$ 107.42
ნოემბერი	\$ 109.50	\$ 101.83	\$ 105.58
დეკემბერი	\$ 109.42	\$ 102.83	\$ 103.83
წლიური შემოსავალი	\$ 1,318.72	\$ 1,222.00	\$ 1,284.00

აქედან გამომდინარე, სრული შემოსავალი \$3824.72-ს შეადგენს, ხოლო ნაზრდი ჯამი – \$103824.72-ს. უფრო სწრაფად ამ მაგალითის ამოხსნა შესაძლებელი იყო საშუალო საპროცენტო განაკვეთების გამოყენებით, რომელიც ამ მაგალითის პირველი ცხრილის ბოლო სტრიქონებში იყო მოყვანილი. მართლაც საშუალო საპროცენტო განაკვეთის და ინვესტიციის საწყისი სიდიდის 12-ზე (თვეზე) ნამრაველი პირდაპირ იძლევა შესაბამის ცხრილის ბოლო სტრიქონებში მოყვანილ წლიური შემოსავლის სიდიდეებს.

ინვესტიციის საშუალო წლიური შემოსავლიანობის ნომინალური საპროცენტო განაკვეთმა 12.75%-ი შეადგინა. ეს სიდიდე შეიძლება მივიღოთ როგორც 1-ლი, მე-2 და მე-3 წლის საშუალო საპროცენტო განაკვეთების საშუალო არითმეტიკული, ან იმ მოსაზრებაზე დაყრდნობით, რომ საშუალო შემოსავლიანობა საერთო შემოსავლის შესაბამის ინვესტიციის საწყისი თანხის შეფარდების ტოლია ($3824.72:3:10000 \times 100\%$).

5.5.4. საბანკო-სააღრიცხვო საპროცენტო განაკვეთი

ბანკში სესხის აღებისას, საკმაოდ ტრადიციულ პროცედურას წარმოადგენს ბანკის სარგებლის დაკავება სესხის გაცემისთანავე. მას საბანკო-სააღრიცხვო მეთოდს უწოდებენ (bank discount method). ამ მეთოდის საფუძვლებთან ჩვენ გეჭვონდა უკვე შეხება 5.2.3. ქვეპუნქტში. თუ ვინმე ბანკიდან ერთი წლით 100 ლარს იღებს სესხად, მაშინ ბანკმა შეიძლება თავიდანვე გასცეს 88 ლარი, ხოლო 12 ლარის ოდენობის საპროცენტო გადასახადი დააკავოს. ამ მეთოდის თანახმად, იმახიან, რომ ბანკმა გასცა 100 ლარი სესხი 12%-ანი სააღრიცხვო განაკვეთით. ჭეშმარიტი ნომინალური საპროცენტო განაკვეთი (NIR), შესაბამისად უნდა დავითვალოთ რეალურად გაცემული თანხიდან: $12/88=13.64\%$. ამიტომ, $NIR=13.64\%$, ხოლო საბანკო-სააღრიცხვო საპროცენტო განაკვეთი – $BDR=12\%$ -ის ტოლია.

სირთულეს არ წარმოადგენს ამ ორ საპროცენტო განაკვეთს შორის კავშირის დამყარება. მართლაც, მათი განმარტების თანახმად (იხ. 3.5.1.5 და 3.5.2.3.):

$$\frac{1}{1-n \times BDR} = 1 - n \times NIR, \quad (5.38)$$

საიდანაც (როცა $n=1$ წელს):

$$NIR = BDR / (1 - BDR) \quad (5.39)$$

რადგან BDR -ი დაღებთი სიდიდეა, საბანკო-სააღრიცხვო განაკვეთი უფრო დაბალ საპროცენტო განაკვეთს გვიჩვენებს, ვიდრე ეს არის სინამდვილეში ($12\% < 13,64\%$), ე.ი. ნომინალური საპროცენტო განაკვეთის სიდიდის მიხედვით. თუ n -ი არ უდრის 1-ს, მაშინ კავშირი პირდაპირ 5.38 ფორმულიდან შეიძლება იყოს ნაპოვნი:

$$NIR = BDR / (1 - n \times BDR) \quad (5.40)$$

სხვა არნიშვნებით:

$$i = d / (1 - d \times n), \text{ ხოლო } d = i / (1 + i \times n) \quad (5.41)$$

მაგალითი 1.

ABC-ბანკი გასცემს სესხებს ქვემოთ მოყვანილი ცხრილის მიხედვით, ხოლო ბანკი XYZ-ი იგივე ვადიანობის სესხებს იძლევა წლიური 20.00%-ის ნომინალური საპროცენტო განაკვეთით. სესხის აღება რომელ ბანკშია უფრო მომგებიანი? რომელ შემთხვევაში ინვესტორი ისარგებლებდა პირველი ბანკის მომსახურებით და რომელ შემთხვევაში – მეორესი.

სესხის ვადიანობა	სააღრისხვო განაკვეთის სიდიდე
n	d
1	18.00%
2	14.50%
3	12.50%
4	11.00%
5	9.50%

ABC-ბანკისათვის ვიპოვოთ შესაბამისი ნომინალური წლიური საპროცენტო განაკვეთების სიდიდეები სესხის გაცემის ვადიანობის მიხედვით. ამისათვის ვისარგებლოთ 5.41 ფორმულის პირველი ნაწილით. შედეგი ავსახოთ იგივე ცხრილის მესამე სვეტში:

სესხის ვადიანობა	სააღრისხვო განაკვეთის სიდიდე	ნომინალური განაკვეთის სიდიდე
n	d	i
1	18.00%	21.95%

2	14.50%	20.42%
3	12.50%	20.00%
4	11.00%	19.64%
5	9.50%	18.10%

აქედან ჩანს, რომ 18% და 14.5%-ის სიდიდის საბანკო-სააღრიცხვო განაკვეთით აღებულ სესხს 20%-ზე მეტი სიდიდის წლიური ნომინალური საპროცენტო განაკვეთი შეესაბამება. ამიტომ 1 და 2 წლით სესხის ასაღებად მეორე ბანკის პირობები სჭობს, ხოლო 4 და 5 წლის ვადით – მეორე ბანკის. 3-წლიან სესხებს ეს ბანკები, ფაქტიურად, ერთნაირ პირობებში იძლევიან.

ამოცანა სეგვემლო ამოგვეხსნა მეორე გზითაც. გავვო, თუ მეორე ბანკის წლიური 20%-ანი სესხები რა საბანკო-სააღრიცხვო პროცენტს შეესაბამებინ სესხების მოცემული ვადიანობისათვის. ამისათვის უნდა გამოგვეყენებინა ფორმულა 5.41-ის მეორე ნაწილი, რის შედეგადაც მივიღებდით შემდეგ ცხრილს:

სესხის ვადიანობა	ნომინალური განაკვეთის სიდიდე	სააღრიცხვო განაკვეთის სიდიდე
n	i	d
1	16.67%	20.00%
2	14.29%	20.00%
3	12.50%	20.00%
4	11.11%	20.00%
5	10.00%	20.00%

ამ გზითაც კარგად ჩანს, რომ ამ მაგალითისათვის 3-წლიანი სესხებია გარდატეხილი.

5.5.5. წლიურზე გაანგარიშებული შემოსავლიანობა

დაუშვად, ინვესტორმა დააბანდა Q სიდიდის თანხა $n=5$ წლით. ხუთი წლის შემდეგ ინვესტირებული თანხა გაიზარდა და შეადგინა Q_n :

$$Q_n = Q(1+r)^n$$

ოპერაციის შემოსავლიანობამ შეადგინა:

$$r = \frac{Q_n}{Q} - 1 \quad (5.42)$$

საკითხავია. რას უდრის საშუალო წლიური შემოსავლიანობა. მას, როგორც წესი, ანგარიშობენ როგორც საშუალო გეომეტრიულს:

$$r_{\text{year}} = \sqrt[n]{\frac{Q_n}{Q}} - 1 \quad (5.43)$$

მაგალითი 1. ინვესტორმა დააბანდა $Q=10\,000$ ლარი $n=5$ წლის პერიოდით. ხუთი წლის შემდეგ ინვესტირებული თანხა გაიზარდა და შეადგინა $Q_5=40\,000$ ლარი. ინვესტიციის შემოსავლიანობამ (5.39) ფორმულის მიხედვით შეადგინა: $r=400\%$ -ი, რაც ფორმულა (5.40) გაანგარიშებული წლიური შემოსავლიანობისათვის იძლევა: $r_{\text{year}}=31,95\%$.

5.6. ძირითადი ტერმინები და ცნებები

ფლობის პერიოდში შემოსავლიანობა რეინვესტირება	holding period return reinvestment	доходность за период владения реинвестиция
დეკურსიული მეთოდი პროცენტები ან დივიდენდები	decurently method interests, dividends	декурсивный метод проценты, дивиденды
ფლობის პერიოდში შემოსავლიანობით ფარდობითი ღირებულება	holding period return value-relative	доход за период владения относительная стоимость
ანტისიპატიური მეთოდი	anticipated method	антисипативный метод
საპროცენტო შემოსავალი	interest	процентный доход
ნომინალური საპროცენტო განაკვეთი	nominal interest rate - NIR	номинальная процентная ставка
მარტივი პროცენტი	simple interest	простой процент
ბაზა	basis	база
კაპიტალიზაცია	capitalisation	капитализация
პროცენტზე პროცენტის დარიცხვა	compounding	начисление процента на процент
რთული პროცენტი	compounding	сложный процент
"ჩაბრუნება", რეინვესტირება	reinvesting	реинвестиция
სააღრიცხვო განაკვეთი	discount rate	учетная ставка, величина скидki
დისკონტირებული სიდიდე	discount quantity, value	дисконтированная величина
ნომინალური ღირებულება	nominee value	номинальная стоимость
დისკონტი, ფასდაკლება	discount	дисконт, скидка
ინფლაცია	inflation	инфляция
მსყიდველუნარიანობა	purchasing power	покупательная способность
სამომხმარებლო კალათა	basket of goods	потребительская корзина
საარსებო მინიმუმი ინდექსი	cost-of-living index	индекс прожиточного минимума
სამომხმარებლო ფასების ინდექსი	consumer price index	индекс потребительских цен
ინფლაციის საპროცენტო განაკვეთი	inflation rate	процентная ставка инфляции
ინფლაციის დონე, ტემპი	inflation temp. level	уровень, темп инфляции
ფაქტიური განაკვეთი	actual rate	реальная ставка
მოსალოდნელი ინფლაცია	anticipated, expected inflation	ожидаемая инфляция
რეალური საპროცენტო განაკვეთი	actual interest rate	реальная процентная ставка
დღევანდელი, ნამდვილი (დაყვანილი) ღირებულება	PV - present value	текущая, сегодняшняя, настоящая (приведенная) стоимость
მომავალი ღირებულება	FV - future value	будущая стоимость
პოსტნუმერანდო		постнумерандо
პრენუმერანდო		пренумерандо
პერიოდული საპროცენტო განაკვეთი	PIR - periodical interest rate	периодическая процентная ставка
პროცენტის დარიცხვის პერიოდების რაოდენობა	frequency accrual percents	частота, число периодов начисления процентов
უკუპონო	zero coupon, pure-discount bond	бескупонная облигация
თვეური	monthly	месячный

კვარტალური
ნახევარი წლის
წლიური

ეფექტური საპროცენტო განაკვეთი
გამუდგებით, უწყვეტლივ დარიცხული
საპროცენტო განაკვეთს
ფიქსირებული, ასევე ცვალებადი
("შვრცავი") საპროცენტო განაკვეთი
საბანკო-სააღიწვევო მეთოდი

quarterly
semi-annual
annual

effective interest rate
continuously accrual interest
rate, continuous compounding
fx, changeable floating rate of
interest, variable interest rate
bank discount method

квартальный
полугодовой
годовой

эфективная процентная ставка
непрерывно-начисляемая
процентная ставка
плавающая процентная ставка
банковский, учетный метод

5.7. შეკითხვები და ამოცანები

1. ახსენით განსხვავება და მსგავსება შემოსავალსა და მოგებას შორის.
2. ახსენით განსხვავება და მსგავსება შემოსავლიანობისა და მოგებაიანობის შორის.
3. განმარტეთ განსხვავება ფლობის პერიოდში შემოსავლიანობის და ინვესტიციის შემოსავლიანობის შორის.
4. როგორ არის დაკავშირებული ინვესტიციის შემოსავლიანობის და რისკიანობის სიდიდეები. მოიყვანეთ მაგალითები.
5. რას წარმოადგენს მოსალოდნელი შემოსავლიანობა? როგორ შეიძლება მისი გამოყენება?
6. რას არის ნომინალური საპროცენტო განაკვეთი?
7. რა კავშირშია ნომინალური საპროცენტო განაკვეთი რეალურთან. რით არის განპირობებული მათ შორის სხვაობა.
8. როგორ გამოითვლება და რანაირად გამოიყენება სამომხმარებლო კალათის სიდიდე?
9. რატომ ფულს სხვადასხვა დროს სხვადასხვა მსყიდველუნარიანობა აქვს?
10. როგორი საპროცენტო განაკვეთები იცით და რა შემთხვევებშია მათი გამოყენება მიზანშეწონილი.
11. რა პარამეტრებით შეგიძლიათ დაახასიათოთ ინვესტიცია?
12. რომელ შემოსავალს უწოდებენ საპროცენტო შემოსავალს?
13. რა არის მიმდინარე შემოსავლები და რა არის კაპიტალის ნაშტი, რა კავშირია მათ შორის?
14. რას უწოდებენ კაპიტალის ნაზარდს, როგორ გამოითვლება იგი?
15. რა განსხვავებაა მარტივი და რთული პროცენტების დარიცხვის შორის?

16. მოიყვანეთ მაგალითები რთული პროცენტის გამოყენებისა საქართველოში.
17. რა არის ფარდობითი ღირებულება, როგორა არის იგი დაკავშირებული ინვესტიციის შემოსავლიანობასთან?
18. ორ სხვადასხვა ბანკში დეპოზიტზე მოთავსებულია ერთი და იგივე თანხა 1000 ლარი - ერთი და იგივე ვადით - 10 წლით. ორივე თანხას ორივე ბანკში ვარიცხება რთული პროცენტის დარიცხვის წესით - წლიური 8.5%. რომელ ბანკის მეშვეობით მიღებული იქნება უფრო დიდი ნაზარდი კაპიტალზე, თუ თანხის გამოტანა (მიღება) მხოლოდ 10 წლის ვადის დასრულების შემდეგ მოხდება ორივე შემთხვევაში. პირველ ბანკში პროცენტის დარიცხვა ყოველთვიურად, ხოლო მეორე ბანკში ყოველკვარტალურად მიმდინარეობს.
19. 1000 ლარის ნომინალური ღირებულების მქონე ობლიგაცია 870 ლარად იყიდება. რა დისკონტიტ იყიდება იგი და რას უდრის მისი შემოსავლიანობა, თუ მყიდველი კუპონზე აღარაფერს მიიღებს ობლიგაციის დაფარვამდე.
20. როდის იღებს შემოსავალს ინვესტორი, თუ იგი ყიდის ფასიან ქალაქს დისკონტით, ფასნამატით?
21. როდის არის ინფლაციის გავლენა შემოსავალზე დადებითი, უარყოფითი?
22. ინვესტიციის ნომინალური საპროცენტო განაკვეთი 14%-ს შეადგენს, ხოლო ინფლაციის ტემპი - 11%-ს. შეაფასეთ ინვესტიციის რეალური საპროცენტო განაკვეთის სიდიდე.
23. რატომ იცვლება ფულის ღირებულება დროთაგანმავლობაში?
24. კაპიტალი გაშვებული ზრდაში წლიური 7.5%-ის შემოსავლიანობით. რამდენჯერ გაიზრდება მისი მომავალი ღირებულება საწყისთან შედარებით.
25. მოიყვანეთ ფინანსური რენტის მაგალითები.
26. წარმოადგენენ თუ არა ანუიტეტს თანხები, რომლებიც ახასიათებენ პერიოდულად მიღებულ ზარალს?
27. რა სხვაობაა კონკრეტული თანხის და ჩვეულებრივი რენტის მომავალ ღირებულებას შორის?
28. გამოიყენება თუ არა ფინანსური გაანგარიშებების დროს სპეციალური კალკულატორები და კომპიუტერული პროგრამები? დაასახელეთ ზოგიერთი მათგანი.
29. განისაზღვრება თუ არა ინვესტიციის ეფექტურობა კაპიტალის ნაზრდის, ან შემოსავლიანობის სიდიდით მხოლოდ? თუ არა, მაშინ კიდევ რა ფაქტორებია გასათვალისწინებელი?
30. დასაშვებია თუ არა საქართველოში ფასიანი ქალაქების დისკონტით (ნომინალთან შედარებით - ფასდაკლებით) გაყიდვა (პირველადი განთავსების დროს)?

თემა 6. ზინანური მათემატიკა

[შემთხვევითი სიდიდის და შემსხვევითი მოვლენების განსაზღვრა. მათი ალბათობის გამოთვლის მეთოდები. დისკრეტული შემთხვევითი სიდიდების განსაზღვრება, საშუალო მნიშვნელობის, დისპერსიისა და საშუალო კვადრატული გადახრის გამოთვლა. დისკრეტული შემთხვევითი სიდიდის განაწილების ფუნქცია და მისი თვისებები. დამოუკიდებელი, შემთხვევითი მოვლენები. უწყვეტი შემთხვევითი სიდიდე და მისი ძირითადი მახასიათებლები (მათემატიკური მოლოდინი, დისპერსია, საშუალო კვადრატული გადახრა, ვარიაციის კოეფიციენტი). შემთხვევითი სიდიდეების სისტემათა განსაზღვრა. კოვარიაციის ცნება და კორელაციის კოეფიციენტის გამოთვლა. უწყვეტი შემთხვევითი სიდიდის ალბათობათა განაწილების სიმკვრივე. ალბათობათა განაწილების ნორმალური და სხვა კანონები, მათი დახასიათება. რისკის გათვლა (როდენობრივი სიდიდის განსაზღვრა) ალბათობის თეორიისა და მათემატიკური სტატისტიკის აპარატის გამოყენებით.]

ყველა საინვესტიციო ობიექტს აქვს თავისი, მხოლოდ მისთვის დამახასიათებელი ღირებულება. სხვა საკითხია, რამდენად სწორი წარმოდგენა გვაქვს ჩვენ მის შესახებ. რა საკვრეველია, რომ აქაც, როგორც ადამიანების მოღვაწეობის სხვა სფეროებში უმთავრესია საგნის ძალიან კარგი ცოდნა, გამოცდილება, ნიჭი და ინტუიცია, მაგრამ მათ შესაძენად პირველ რიგში ისევ პრაქტიკა და ცოდნის შექმნა საჭირო.

საინვესტიციო ობიექტის ღირებულების სიდიდის დასადგენად გამოიყენება მრავალი რიცხობრივი და ხარისხობრივი შეფასების მეთოდები და თეორია, მაგრამ ზშირ შემთხვევაში მისი სიდიდის ობიექტური მნიშვნელობის დადგენა ვერ ხერხდება. ამავე დროს გასათვალისწინებელია, რომ ღირებულების სიდიდე ჩვენ განიტრეებს პირველ რიგში ობიექტის მიმდინარე, საბაზრო ფასის შესაფასებლად. მაგრამ, ფასი განისაზღვრება სულ სხვა ფაქტორებით ვიდრე ღირებულება. უპირველეს ყოვლისა ფასი განისაზღვრება მოთხოვნა-შთავაზების თანაფარდობით, ანუ, როგორც იტყვიან, საბაზრო კონიუნქტურით მაშინ, როცა ღირებულება განისაზღვრება იმ მასალათა და შრომის ღირებულებით, რომელიც მოხმარდა მის შექმნას. მიუხედავად ასეთი დიდი სხვაობისა განსაზღვრულ ფაქტორებში, ამ ორ ცნებას შორის ბევრი საერთოა.

საინვესტიციო საქმიანობის განხორციელების დროს ჩვენ განვსაზღვრავთ საინვესტიციო ობიექტის ღირებულებას და თუ მისი მიმდინარე ფასი ნაკლებია ან ტოლია ამ ღირებულების სიდიდისა, შეგვიძლია მივიღოთ გადაწყვეტილება ამ ობიექტის შესყიდვაზე, თუ ფასი უფრო დიდია ვიდრე ჩვენს მიერ დადგენილი ღირებულების სიდიდე, მაშინ შეიძლება მივიღოთ გადაწყვეტილება მისი გაყიდვის შესახებ.

უკვე ამ მსჯელობიდან ჩანს, რომ ღირებულების სიდიდე აპრიორი ფიქსირებული და ნაკლებად მერყევა ფასთან შედარებით. ფასის მერყეობა კი განპირობებულია იმით, რომ მისი სიდიდე ყალიბდება შემთხვევითი მოვლენების მიმდინარეობის შედეგად და თვითონ ატარებს შემთხვევითი სიდიდის ბევრ დამახასიათებელ ნიშანს. იმისათვის, რომ უკეთ შევძლოთ საინვესტიციო ობიექტის ფასის განსაზღვრა, გაანგარიშება თუ პროგნოზირება საჭიროა უფრო ახლოს გავცნოთ შემთხვევითი მოვლენების სამყაროს და იქ მოქმედ კანონზომიერებებს.

6.1. ალბათობის თეორიის ზოგადი ცნებები

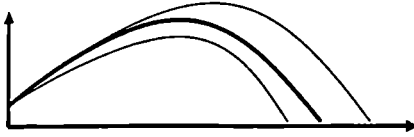
6.1.1. შემთხვევითი მოვლენები

შემთხვევითი მოვლენა უწოდოთ ისეთ მოვლენას, რომელიც არა ერთხელ გამოვრების შემთხვევაში სხვადასხვანაირად მიმდინარეობს. კერძოდ, თუ ჩვენ ვაკვირდებით რომელიმე სიდიდეს, ყოველი დაკვირვების შედეგად ჩვენ ვლბულობთ მისთვის ოდნავ მაინც სხვადასხვა მნიშვნელობას.

ალბათობის თეორია – ეს მათემატიკური მეცნიერებაა, რომელიც შეისწავლის კანონზომიერებებს შემთხვევით მოვლენებთან დაკავშირებით

მოიყვანოთ შემთხვევითი მოვლენების და სიდიდეების მაგალითები.

1. ქვეშის სროლა. თუ ქვეშის დახრის კუთხე θ_0 , ჭურვის გასროლის საწყისი სიჩქარე v_0 და ბალისტიკური კოეფიციენტი c იქნება, მაშინ ჭურვის მოძრაობის ტრაექტორია ცნობილია და თეორიულად სრულად განისაზღვრება ამ პარამეტრების მნიშვნელობებით (იხ ნახ., სქელი მრუდი). რეალურად კი ყველა გასროლის ტრაექტორია განსხვავებული იქნება. მისი სიგრძე და სიმაღლე, გასროლის სიზუსტე ყველა შემთხვევისათვის სხვადასხვა იქნება. ეს დამოკიდებულია ბევრ ფაქტორზე, რომლის გათვალისწინება შეუძლებელია და რომელიც ამ მოვლენას შემთხვევითის კატეგორიას ანიჭებს. ამ ფაქტორებს მიეკუთვნება: ქვეშის და ჭურვის დამზადებაში არსებული ვადახრები სტანდარტისაგან, შეცდომები დამზადებაში, მასის და წონის არაერთნაირი და არაერთგვაროვანი განაწილება, მეტეოროლოგიური ფაქტორები და სხვა.
2. სინათლის სიჩქარის სიდიდის განსაზღვრა. სინათლის სიჩქარის სიდიდე ნამდვილად წარმოადგენს კონკრეტულ რიცხვს გაზომვის ერთეულთა მოცემულ (მაგალითად, მეტრიკულ) სისტემაში. ყოველი გაზომვის შედეგად სინათლის სიჩქარისათვის ჩვენ მივიღებთ ოდნავ განსხვავებულ მნიშვნელობას, რომელიც ჩატარებული ცდის ცდომილების სიდიდის ოდენობით შეიძლება განსხვავებოდეს წინა გაზომვებისაგან (ცდებისაგან). ეს ცდომილება, ანუ სინათლის სიჩქარის სიდიდის სხვადასხვა მიღებული მნიშვნელობა განპირობებულია მრავალი ფაქტორით, რომლის მოქმედება ცდების ჩატარების დროს განსხვავდება ერთმანეთისაგან. მაგალითად: სინათლის გაკრეკლების გარემოს სიმკვრივე და ტემპერატურა, გამოყენებული აპარატურის ცდომილება და ა.შ.
3. ფასიანი ქალაქის ფასის სიდიდეზე დაკვირვება (მაგალითად საფონდო ბირჟაზე). გარიგებები იდება როგორც წესი სხვადასხვა ფასებში. რაც უფრო დამორებულია დროში ორი გარიგება, მათი დადების ფასები შეიძლება უფრო განსხვავებოდნენ ერთმანეთისაგან, მაგრამ შეიძლება ტოლებიც აღმოჩნდნენ. ეს ნიშნავს, რომ ფასიანი ქალაქის ფასი, როგორც სინათლის სიჩქარის გაზომვის შედეგად მიღებული მნიშვნელობა, – შემთხვევითია. ეს განპირობებულია მრავალი ფაქტორის მოქმედებით, მაგალითად: იმ დღეს მოვაჭრეთა რაოდენობით, გამყიდველების და მყიდველების შეფარდებით, გასაყიდი და საყიდელი ფასიანი ქალაქის შეფარდებით, გარიგების დადების მომენტში არსებული ინფორმაციით ამ ფასიანი ქალაქის ემიტენტის, დარგში არსებული სიტუაციის შესახებ, ფასიანი ქალაქის და სხვა ფინანსურ ბაზრებზე არსებული მდგომარეობით და სხვა.



მეცნიერებაში, ტექნიკაში, ეკონომიკაში და ადამიანის მოღვაწეობის სხვა სფეროებში არსებობს ბევრი მოვლენა ან სიდიდე (ცნება), რომლის მიმდინარეობა-ჩამოყალიბებაში შემთხვევითი მოვლენების და ფაქტორების გავლენა ძალზედ ღიღია. ამავე დროს, მათი

პროგნოზირება სასურველი და ზოგ შემთხვევებში აუცილებელიცაა. რა თქმა უნდა, ესეთი სიდიდეების ძირითად მნიშვნელობას გარკვეული ფაქტორები განსაზღვრავენ, რომლებსაც ძირითადი შეგვიძლია უწოდოთ. ყველა კონკრეტულ შემთხვევაში შემთხვევითი სიდიდის დაფიქსირებული მნიშვნელობა განპირობებულია მთელი რიგის, მორეზარისხოვანი ფაქტორების ზეგავლენით. მათი როლის შესაფასებლად საჭიროა იმ მოქმედი, შემთხვევითი ფაქტორების ბუნების და სტრუქტურის შესწავლა, რომლებიც მოქმედებენ სისტემაზე, აგრეთვე საჭიროა ამ სისტემის უკურეაქციის და მისი თავისებურებების შესწავლა.

რა გზები და მეთოდები გვაქვს ამისათვის? სინამდვილეში ის ფაქტორები, რომლებსაც არა ძირითადი უწოდებთ არაფრით არ განსხვავდებიან ძირითადებისაგან. ამიტომ, თუ გვინდა ამოხსნათ ამოცანა, ფაქტორების ორივე ჯგუფის შესწავლა უნდა იყოს აუცილებელი. თეორიულად, შესაძლებელია გამოყენებული მეთოდების სიზუსტის შეუზღუდავი ზრდა, აბსოლუტურად ყველა არსებული ფაქტორის შეფასება და სულ უფრო და უფრო ზუსტი შედეგის (სიდიდის მნიშვნელობის) დადგენა. მაგრამ გასაგებია, რომ ამოცანის ამ გზით ამოხსნა უზომოდ შრომატევადი და ხანგრძლივი იქნებოდა, გარდა ამისა, მისი პრაქტიკული მნიშვნელობა ნულის ტოლი იქნებოდა.



მართლაც, ქვემეხის გასროლის კონკრეტული შემთხვევისათვის შეიძლებოდა ყველა ფაქტორის გამოვლენა, გარკვევა და შეფასება (თუმცა პრაქტიკულად ეს შეუძლებელია) და ამის შედეგად გასროლილი ჭურვის ზუსტი ტრაექტორიის და მისი პარამეტრების დადგენა. მაგრამ მთელი ეს სამუშაო და შედეგი ხომ მარტო ერთი კონკრეტული ჭურვის და ქვემეხიდან ერთი კონკრეტული გასროლისათვის იქნებოდა სამართლიანი და საერთოდ გამოსაღები. ესეთი შემთხვევა და პირობები კი არასოდეს აღარ გამოივლიდა, ამიტომაც ესეთი გამოკვლევას აზრი (პრაქტიკული) არა აქვს.

აქედან გამომდინარე, უნდა არსებობდეს სხვა გზა, რომელიც განასხვავებს ძირითადი და მორეზარისხოვანი ფაქტორების შეფასების მეთოდებს და ზერხებს. შემთხვევითი მოვლენა ხასიათდება გაურკვეველობის ელემენტით, მოვლენის მრავალფეროვნებით და სირთულით. მისი შემთხვევითობა ელინდება მრავალჯერ გამეორების შემთხვევაში. სწორედ ამ შემთხვევისათვის გამოსაყენებელ მეთოდებს ამუშავებს და იყენებს ალბათობის თეორია.

პრაქტიკა გვიჩვენებს, რომ შემთხვევითი მოვლენის მრავალი ერთგვაროვანი გამეორების ერთობლიობაში დაკვირებისას ადვილად ვლინდება გარკვეული კანონზომიერებები, გარკვეული ტიპის მდგრადობა, რომელიც დამახასიათებელია შემთხვევითი მოვლენის სწორედ მრავალჯერ გამეორების შემთხვევაში.

თუ რამოდენიმეჯერ ავაგდებთ მონეტას კერბის გამოსვლის სიხშირე (*frequency*) - კერბების გამოსვლის რაოდენობის შეფარდება მონეტის აგდების საერთო რაოდენობასთან - თანდათან დასტაბილიზირდება და მიუახლოვდება 1/2-ს. სიხშირის ამგვარი "მდგრადობა" ყოველთვის გამოვლინდება, თუ რაიმე მოვლენა, რომლის შედეგი წინასწარ განუსაზღვრელია, შემთხვევითია. მაგალითად გასროლების რაოდენობის ზრდასთან ერთად მიზანში მოხვედრის

სისშირეც გაიზრდება და მოუახლოვდება გარკვეულ მუდმივ რიცხვს. ესეთი კანონზომიერებები დამახასიათებელია შემთხვევითი მოვლენებისათვის მათი ბევრჯერ გამეორებისას. მათ სტატისტიკურს უწოდებენ.



სტატისტიკური კანონზომიერებები თავს იჩენენ ერთგვაროვანი შემთხვევითი მოვლენების მასიურ (დიდ მასის) განხორციელების (დაკვირვების) დროს. ალბათობით სტატისტიკური მეთოდი არ უპირსპირდება კლასიკურს, ზუსტი მეცნიერებათა მეთოდებს, არამედ აესებს მათ, წარმოადგენს დანამატს, რომელიც საშუალებას გვაძლევს უფრო ღრმად გავაანალიზოთ და შევისწავლოთ მოვლენა მისთვის დამახასიათებელი შემთხვევითობის ელემენტების გათვალისწინებით. ალბათობის თეორიის მათემატიკური მეთოდები, რომლებიც ფართოდ გამოიყენება ფინანსებსა და ეკონომიკაში, რეალურად არსებული სტატისტიკური კანონზომიერებების ამსახველია, რომლებიც ობიექტურად არსებობენ ბუნებრივ, მასობრივად არსებულ შემთხვევით მოვლენებში.

6.1.2. მოვლენის ალბათობა

სტატისტიკურ მათემატიკაში მოვლენას (*event*) უწოდებენ ნებისმიერ ფაქტს, რომელსაც ცდის ჩატარების შედეგად შეიძლება ჰქონდეს ადგილი, ან არა. ტერმინი ცდა (*experiment, test*), ამ შემთხვევაში, გულისხმობს ან ცდის (*experiment*) ჩატარებას, ან დაკვირვებას (*observation*), ან საერთოდ მოვლენის აღსრულებას.

მოვლენებია:

A – ჰერბის გამოჩენა მონეტის აგებისას;

B – გასროლის დროს მიზანში მოხვედრა;

C – ზედიზედ სამი ჰერბის ამოსვლა მონეტის სამეჯერ აგების შემთხვევაში;

D – აქციის ფასის მიერ 5 ლარის სიდიდის მიღწევა შემდგომი საბირჟო გარიგების დადების შედეგად;

E – გუმინ S10-ად კოტირებული აქციის ფასის დღეს 10%-ით გაზრდა და ა.შ.

ყველა ამ მოვლენას აქვს აღსრულების გარკვეული ალბათობა, ე.ი. ამ მოვლენების აღსრულებას სხვადასხვა ხარისხის შესაძლებლობა გააჩნია. იმისათვის რომ არა მარტო ხარისხობრივად, არამედ რიცხობრივად შევადაროთ ერთმანეთს შემთხვევითი მოვლენების აღსრულების შესაძლებლობა, განმარტავენ მოვლენის აღსრულების ალბათობას (*probability*), რომელიც არის რიცხვი. ამიტომ, რაც უფრო მეტია მოვლენის დადგომის შესაძლებლობა, მით უფრო მეტია მისი ალბათობა. ალბათობის ცნება ფარდობითია, ამიტომ, მისი რიცხობრივი გამოსახვისათვის ერთეულია ასარჩევი. ალბათობის ზომის დასადგენად გამოიყენოთ მოვლენების შემდეგი კლასიფიკაცია:

1. დანაშვლილებით აღსრულებადი მოვლენა;
2. შემთხვევითი მოვლენა;
3. არასოდეს აღსრულებადი (შეუსრულებადი) მოვლენა.

ესეთი კლასიფიკაციიდან ჩანს, რომ, თუ პირველ შემთხვევაში ალბათობის სიდიდე მივიღეთ ერთის ტოლი, მაშინ ბოლო შემთხვევისათვის იგი ნულის ტოლი უნდა იყოს. ხოლო ჭეშმარიტად შემთხვევითი მოვლენისათვის იგი ნულისა და ერთის შორის უნდა იყოს მოთავსებული:

$$1 \geq P \geq 0,$$

სადაც P -თი მოვლენის ალბათობაა აღნიშნული. შესაბამისად ნებისმიერი მოვლენის აღსრულების ალბათობა არ აღემატება 1 და არა ნაკლებია ნულზე.

მოვლენათა სრულ ჯგუფს – უწოდებენ მოვლენათა ისეთ ჯგუფს მოცემულ ცდაში, რომელთაგან ერთი მაინც აუცილებლად აღსრულდება ცდის ჩატარების შემთხვევაში

რამოდენიმე მოვლენა ითვლება *შეუთავსებელი (uncompatible)* მოცემულ ცდაში, თუ არცერთი ორი მათგანი ერთად ვერ აღსრულდება. მაგალითად: აცდენა და მიზანში მოხვედრა; მონეტის აგდებისას ჰერბის და ციფრის ერთად გამოჩენა; სათამაშო ზარის ერთხელ გაგორებისას 2 და 6 ქულის ერთდროულად გამოჩენა და ა.შ.

რამოდენიმე მოვლენა ერთ ცდაში ითვლება გამოვლენის *ტოლი შესაძლებლობების* () მქონე, თუ სიმეტრიის პირობების გათვალისწინებით არცერთ ამ მოვლენათაგან არა აქვს უპირატესი გამოჩენის ობიექტური შესაძლებლობა. ტოლი შესაძლებლობის მქონე მოვლენების მაგალითებია: მონეტის აგდებისას ჰერბის ან ციფრის გამოჩენა; სათამაშო ზარის ერთხელ გაგორებისას 1, 2 და 6 ქულის გამოჩენა და ა.შ.

არსებობს მოვლენათა ჯგუფები, რომლებიც ერთდროულად ამ სამი თვისების მატერებლები არიან: შეუთავსებლებიც არიან, აღსრულების ტოლი შესაძლებლობებიც გააჩნიათ და სრულ ჯგუფსაც წარმოადგენენ. მათ შემთხვევებს (*case, chance, event*), "შანსებს" ("*chance*") უწოდებენ. მივიყვანოთ მაგალითები: მონეტის აგდებისას ესეთ მოვლენათა ჯგუფს შეადგენს ჰერბის და ციფრის ამოსვლა; ზარის გაგორების დროს – 1, 2, 3, 4, 5 ან 6 ქულის გამოსვლის მოვლენები. ამიტომ ვამბობთ, რომ ზარის გაგორებისას "შანსი გვაქვს" გამოვიდეს 6 ქულა. ასეთ ჯგუფებში ცალკეული მოვლენის ალბათობის განგარიშება შეიძლება მარტივი ფორმულით:



$$P(A) = m/n, \tag{6.1}$$

სადაც,

$P(A)$ – არის A მოვლენის ალბათობის სიდიდე;

n – შემთხვევების (შანსების) საერთო რაოდენობა¹;

m – A -მოვლენის ხელისშემწყობი შემთხვევების რაოდენობა.

რადგან m -ი ყოველთვის ნაკლებია n -ზე:

¹ - ამ შემთხვევაში შანსების ოდენობა ემთხვევა ცდების ჩატარების (დაკვირვების) ოდენობას.

$$1 \geq P(A) \geq 0, \quad (6.2)$$

მაგალითი. მონეტის აგდების შემთხვევაში იმის შანსი, რომ ამოვა პერბი არის ორიდან ერთი, ამიტომ $P=1/2$. ზარის გაგორებისას იგი შეიძლება გაჩერდეს თავისი ერთერთი წახნაგით ზევით. სულ წახნაგების და შანსების რაოდენობა 6-ია. დაუშვათ 6 ქულის გაგორების ალბათობა შესაბამისად, ფორმულა 6.1.-ის მიხედვით – $1/6$ -ია ($P=1/6$). მოვლენის აღსრულების ალბათობას უნდა ვანსხვავებდეთ მოვლენის სიხშირეს, ანუ სტატისტიკურ ალბათობას:

$$P^*(A) = m/n \quad (6.3)$$

სადაც:

$P^*(A)$ – მოვლენის სიხშირე;

m – A -მოვლენის აღსრულების რაოდენობა;

n – ჩატარებული ცდების საერთო რაოდენობა.

ეს ნიშნავს, რომ თუ მონეტის ათ აგდებაზე პერბი გამოჩნდა 2 ჯერ, ე.ი. სტატისტიკური ალბათობა $2/10=0.2$ -ია. ცდების მეორე სერიაში, თუ 10 აგდებიდან 7-ში გამოვიდა პერბი, მაშინ სტატისტიკური ალბათობა $7/10=0.7$ -ის ტოლი იქნება. ცდების რიცხვის მნიშვნელოვნად გაზრდის შედეგად მოვლენის აღსრულების სიხშირე სულ უფრო კარგავს შემთხვევით ხასიათს და უახლოვდება $1/2$ -ს.

სიხშირის "მდგრადობის" ეს თვისება მრავალჯერ შემოწმებული ექსპერიმენტალურადც შემთხვევითი მოვლენების ერთერთ ყველაზე ფუნდამენტალურ კანონზომიერებას წარმოადგენს და პირველად მას მათემატიკურ ენაზე ფორმულირება ი. ბერნულიმ გაუკეთა. მან დაამტკიცა, რომ ერთგვაროვანი, დამოუკიდებელი ცდების ჩატარების რიცხვის უსასრულო ზრდის შედეგად მოვლენის აღსრულების სიხშირე მისწრაფის და მცირეოდენად განსხვავდება მოვლენის ალბათობისაგან. მოვლენის სიხშირე და ალბათობა განუყრელად დაკავშირებულ სიდიდეებს (ცნებებს) წარმოადგენენ.

6.1.3. შემთხვევითი სიდიდე

შემთხვევითი სიდიდეს (variate, random quantity) უწოდებენ ისეთ სიდიდეს, რომელსაც შეუძლია სხვადასხვა მნიშვნელობების მიღება და წინასწარ ცნობილი არ არის, თუ რა მნიშვნელობა ექნება გარკვეული ცდის (სინჯის, დაკვირვების) შედეგად.

შემთხვევითი სიდიდეების მაგალითებია:

- ათი გასროლის დროს მიზანში მოხვედრის სიხშირე;
- ბირჟაზე მომავალი დღის განმავლობაში დადებული გარიგებების რაოდენობა;
- მომავალი წლის მოსალოდნელი მომგებიანობა ერთ აქციაზე და ა.შ.;

პირველ მაგალითში ჩვენ დისკრეტული შემთხვევითი სიდიდის (*digital, discrete quantity*) მაგალითი გვაქვს. მართლაც, ამ სიდიდის მნიშვნელობა შეიძლება იყოს მხოლოდ მთელი რიცხი 0-დან 10-მდე.

შემთხვევითი სიდიდეების შესაძლო მნიშვნელობები იშვიათად ღებულობენ მხოლოდ დისკრეტულ მნიშვნელობებს (მე-2 და მე-3 მაგალითები): როგორც წესი, ისინი უწყვეტლევ განაწილებულები არიან მნიშვნელობათა გარკვეული ინტერვალის ფარგლებში, თუმცა არც ამ ინტერვალის საზღვრებია ყოველთვის მკვეთრად დაფიქსირებული. ესეთ შემთხვევაში სიდიდეებს უწყვეტებს (*continuous random quantities*) უწოდებენ.

დაუშვათ ტარდება ცდა: გამოვლინდება თუ არა რაიმე მოვლენა A . მოვლენა A -ს მაგივრად შეიძლება განხილულ იქნას სიდიდე X -ი, რომელიც ღებულობს 1-ის ტოლ მნიშვნელობას როცა მოვლენა A ვლინდება, და 0-ს, როცა მოვლენა A არ შედგება. ამ მსჯელობიდან ჩანს, რომ სიდიდე X -ი შემთხვევითი დისკრეტული სიდიდეა, რომელსაც სულ ორი მნიშვნელობის მიღება შეუძლია. ამ შემთხვევითი სიდიდეს A მოვლენის მახასიათებელ შემთხვევითი სიდიდეს (*characteristic random quantity*) უწოდებენ.



უმეტესი ამოცანების პრაქტიკული გადაწყვეტის დროს გაცილებით უფრო ხშირად იყენებენ მოვლენის მახასიათებელ სიდიდეს, ვიდრე თვით მოვლენის ანალიზს. კიდევ უფრო განზოგადებულად ამ მეთოდში იგულისხმება გარკვეული მოვლენების ალბათობის შესწავლა სხვა, მათთან პირდაპირ ან ირიბად დაკავშირებული მოვლენების და მათი მახასიათებელი სიდიდეების ალბათობის შესწავლის გზით.

6.1.4. ალბათობის თეორიის ზოგიერთი თეორემა

შესწავლის ობიექტი პრაქტიკულ საქმიანობაში, როგორც წესი, წარმოადგენს რთულ მოვლენას. ამ შემთხვევაში მისი დაშლა უფრო მარტივ, შემადგენელ მოვლენებად შეიძლება მნიშვნელოვნად დაგვეხმაროს საწყისი, რთული მოვლენის შესწავლაში.

ორი მოვლენის A და B -ს ჯამს წარმოადგენს ისეთი C -ე მოვლენა, რომელიც მდგომარეობს მოვლენა A -ს, ან მოვლენა B -ს, ან ორივეს გამოვლენაში. მათმატიკურად ეს იწერება ასეთნაირად:

$$C = A + B$$

სხვანაირად შეიძლება ითქვას, რომ მოვლენათა ჯამი არის მოვლენა, რომელიც ერთერთი მათგანის გამოვლენას მაინც წარმოადგენს. განვმარტოთ ნათქვამი შემდეგ მაგალითზე. განვიხილოთ შემდეგი მოვლენები:

1 - 6.1. და 6.3. ფორმულაში ერთდიაგივე აღნიშვნები სხვადასხვა სიდიდეებისათვის, როგორც წესი არ იწვევს გაუგებრობას.



- A_0 - მიზანში არცერთი მოხვედრა;
- A_1 - მიზანში ზუსტად ერთი მოხვედრა;
- A_2 - მიზანში ზუსტად ორი მოხვედრა;
- A_3 - მიზანში ზუსტად სამი მოხვედრა;
- A_4 - მიზანში ზუსტად ოთხი მოხვედრა;
- A_5 - მიზანში ზუსტად ხუთი მოხვედრა.

მაშინ, მოვლენა A^* -ს:

$$A^* = A_0 + A_1 + A_2 + A_3$$

შეგვიძლია დავარქვათ: "მიზანში არა უმეტეს სამი მოხვედრისა". მოვლენა A^{**} -ს:

$$A^{**} = A_3 + A_4 + A_5$$

შეგვიძლია დავარქვათ: "მიზანში არა ნაკლებ სამი მოხვედრისა". ეს უკანასკნელი მოვლენა, თავის მხრივ, შეიძლება "დაიშალოს" სამ შემადგენელ მოვლენაზე, რადგან "მიზანში არა ნაკლებ სამი მოხვედრისა" ნიშნავს ან სამ მოხვედრას, ან ოთხს, ან ხუთს (აქ ყველგან იგულისხმებოდა მხოლოდ ხუთი გასროლა).

მეორე მაგალითი. A_0 - ბირჟაზე დაიღო იმდენივე გარიგება, რამდენიც წინა სავაჭრო დღეს; A_{100} - ბირჟაზე დაიღო 100-ით მეტი გარიგება ვიდრე წინა სავაჭრო დღეს; A_{200} - ბირჟაზე დაიღო 200-ით მეტი გარიგება ვიდრე წინა სავაჭრო დღეს;

მაშინ მოვლენა A , რომელიც არის ამ სამი მოვლენის ჯამი ($A_{200} + A_{100} + A_0$) წარმოადგენს მოვლენას, რომელსაც შეგვიძლია დავარქვათ, მაგალითად, "ბირჟის წინა სავაჭრო დღეს დადებული, არანაკლები რაოდენობის გარიგებების დადება". მე-2 და მე-3 მოვლენების ჯამს შეიძლება დაერქვას, მაგალითად, "ბირჟის წინა სავაჭრო დღეზე დადებული გარიგებების ოდენობაზე არანაკლებ 100-ით მეტი რაოდენობის გარიგებების დადება".

რამოდენიმე მოვლენის ნამრაველი უწოდოთ ისეთ მოვლენას, რომელიც მდგომარეობს ამ მოვლენების ერთდროულ გამოვლენას (შესრულებას). მაგალითად, თუ პირველი მოვლენა A - ნიშნავს ტუზის გამოსვლას, ხოლო B - ჯერის მასტის გამოსვლას, მაშინ $C = A \times B \equiv AB$ - მათი ნამრაველი მდგომარეობს ჯერის ტუზის გამოვლენაში.

რამოდენიმე, კერძოდ n მოვლენის ჯამის მოკლე ჩაწერა შესაძლებელია შემდეგი ფორმით:

$$C = \sum_1^n A_i \quad (6.4)$$

რამოდენიმე, კერძოდ n მოვლენის ნამრავლის მოკლე ჩაწერა შესაძლებელია შემდეგი ფორმით:

$$D = \prod_1^n A_i \quad (6.5)$$

სამართლიანია შემდეგი თეორემა 1:

არაშეთავსებადი მოვლენების ალბათობა უდრის ამ მოვლენათა ალბათობების ჯამს

ანალიტიკურად ეს თეორემა გამოისახება შემდეგნაირად:

$$P\left(\sum_1^n A_i\right) = \sum_1^n \{P(A_i)\} \quad (6.6)$$

თუ გაეხსენებთ მოვლენების სრული ჯგუფის განმარტებას (იხ. პ. 6.1.2.), მაშინ ადვილია დაინახოთ ფორმულა 6.6.-დან, რომ თუ A_i -მოვლენები წარმოადგენენ სრულ ჯგუფს, მაშინ მათი ჯამის ალბათობა 1-ის ტოლია:

$$\sum_1^n \{P(A_i)\} = 1 \quad (6.7)$$

ეს შეტად მნიშვნელოვანი შედეგია, რომელიც გამოიყენება ნებისმიერი მოვლენების ალბათობის შესწავლის დროს და ლოგიკის ენაზე ნიშნავს, რომ არაშეთავსებადი სრული მოვლენათა ჯგუფის გამოვლენის ალბათობა 100%-ის ტოლია.

მაგალითი. მონეტის აგდებისას პერბის გამოვლენის მოვლენა ავნიშნოთ A -თი, ხოლო ციფრის – B -თი. ისინი არათავსებად მოვლენებს მიეკუთვნებიან, რადგან ერთდორულად ვერ გამოვლინდებიან და ამავე დროს სრულ ჯგუფს წარმოადგენენ, რადგან ცდის ყოველი გამოვლენისას ერთერთი მაინც ევლინდება. ამ მოვლენათა ჯამი განმარტების შესაბამისად ნიშნავს ან ერთი, ან მეორე, ანდა ორივე მოვლენის გამოვლენას, ამიტომაც მისი ალბათობა 1-ის ტოლია.

ეს მაგალითი დაგვეხმარება მეორე მნიშვნელოვანი შედეგის მიღებაში, რომელიც თეორემა ერთიდან გამომდინარეობს. მანამდე განმარტოთ *საწინააღმდეგო მოვლენების* ცნება: ეს ისეთი ორი არაშეთავსებადი მოვლენაა, რომელიც სრულ ჯგუფს წარმოადგენს (კემნის). სამართლიანია შემდეგი მტკიცება:

საწინააღმდეგო მოვლენების ალბათობების ჯამი ერთის ტოლია

ანალიტიკური ფორმით:

$$P(A) + P(\bar{A}) = 1 \quad (6.8)$$

ხშირად საწინააღმდეგო მოვლენის ალბათობის გაანგარიშება უფრო შესაძლებელი ან მარტივია, ვიდრე პირდაპირის. ამიტომ 6.8. ფორმულას საკმაოდ დიდი პრაქტიკული გამოყენება აქვს.

მაგალითი. აქციის ფასი სტაბილურად იზრდება მრავალი დღის განმავლობაში და ტენდენცია კიდევ 2 დღე იქნება შენარჩუნებული. ვაჭრობის გასული პერიოდის ანალიზი გვიჩვენებს, რომ იმის ალბათობა, რომ აქციის ფასი სავაჭრო სესიის დახურვისას იქნება - \$10 - უდრის 0.30, რომ - \$10.5 - უდრის 0.25 და \$11 - 0.10. რას უდრის იმის ალბათობა, რომ სესიის დახურვისას ფასი იქნება უფრო მაღალი?

უფრო მაღალი ფასი ნიშნავს, რომ იგი შეიძლება იყოს \$11.5, \$13 და \$50-იც. როგორ ვიპოვოთ პასუხი? მთელი მოვლენა ჩვენ შეგვიძლია წარმოვიდგინოთ, როგორც 4 შემადგენელი მოვლენა, რომელიც არათავსებადია და შეადგენს სრულ ჯგუფს:

- A_1 - დახურვის ფასი \$10 ტოლია;
- A_2 - დახურვის ფასი \$10.5 ტოლია;
- A_3 - დახურვის ფასი \$11 ტოლია;
- A_0 - დახურვის ფასი \$11 მეტია;

რადგან პიკელი სამი მოვლენის ჯამი A_0 -მოვლენის საწინააღმდეგო მოვლენას წარმოადგენს, მაშინ:

$$A_0 + A_1 + A_2 + A_3 = I$$

საიდანაც, $A_0 = 1 - 0.35 - 0.25 - 0.10 = 0.30$. მაშასადამე, იმის ალბათობა რომ დახურვის ფასი \$11-ზე მეტი იქნება საკმაოდ მაღალია.

შემოვიღოთ კიდევ ერთი სასარგებლო განსაზღვრება.

ორი მოვლენა ურთიერთდამოუკიდებელია, თუ ერთის გამოვლენა არ ცვლის მეორე მოვლენის გამოვლენის ალბათობას

ურთიერთდამოუკიდებელი მოვლენებისათვის სამართლიანია შემდეგი თეორემა 2:

ურთიერთდამოუკიდებელი მოვლენების ნამრავლის ალბათობა უდრის ამ მოვლენათა გამოვლენის ალბათობების ნამრავლს.

ანალიტიკურ ფორმამი:

$$P\left\{\prod_{i=1}^n A_i\right\} = \prod_{i=1}^n P\{A_i\} \tag{6.9}$$

მაგალითი. გამოვიანგარიშოთ გულის ტუზის ერთჯერადი გამოვლენის ალბათობა. ტუზი ამოირჩევა სულ 52 ბანქოსაგან. ეს მოვლენა წარმოადგენს ორი მოვლენის: ტუზის ამოსვლის (A_1) და გულის მასტის ბანქოს გამოვლენის (A_2) ნამრავლს. პირველის ალბათობა (ფორმულა 6.1-ის შესაბამისად) $P(A_1) = 4/52 = 1/13$ უდრის. გულის მასტის ბანქოს ამოსვლის ალბათობა კი - $P(A_2) = 13/52 = 1/4$ უდრის. აქედან გამოვლინა, 6.9. ფორმულია თანხმად:

$$P(A_1) \times P(A_2) = P(A_1 \times A_2),$$

(6. 10)

ე.ი. ალბათობა უდრის $1/13 \times 1/4 = 1/52$. ამ პასუხის მიღება რა თქმა უნდა, პირდაპირაც შეიძლებოდა, რადგან, ჩვენ 1 ბანქოს 52-ან გამოსვლის ალბათობას ვითვლიდით, რის გამოც იგი $1/52$ -ის ტოლი უნდა იყოს. რა საკვირველია, ორივე მიდგომამ ერთნაირი პასუხი მიგვაუბინა.

მოვლენების ჯამის და ნამრავლის თეორემების გარდა ალბათობათა თეორიაში არსებობს ბევრი სხვა საინტერესო მტკიცება, რომელიც პრაქტიკულად და დიდი წარმატებით გამოიყენება მეცნიერების და სხვა საქმიანობის სფეროში, რომლის განხილვას ჩვენ დაინტერესებულ მკითხველს შესაბამისი სპეციალური ლიტერატურის შესწავლის გზით შეუთავაზებთ [27-30]. ზომოთმოყვანილი ინფორმაცია სავესებით საკმარისია შემდგომი მასალის შესასწავლად. განვიხილო მასალის ცოდნის გამტკიცების მიზნით განვიხილოთ კიდევ ერთი ამოცანა.

მაგალითი.

მონეტას ააგდებენ 6 ჯერ. ვიპოვოთ იმის ალბათობა, რომ ჰერბი მეტჯერ გამოვლინდება, ვიდრე ციფრები.

ჩვენთვის საინტერესო A მოვლენის (ჰერბების მეტჯერ გამოვლინება, ვიდრე ციფრების) ალბათობის დასადგენათ შეიძლება ჩამოგვეთვალოს ყველა შესაძლო ვარიანტი:

A_1 - 6 ჰერბი და არცერთი ციფრი;

A_2 - 5 ჰერბი და ერთი ციფრი და ა.შ.;

სიტყვაზე, მოვლენა A_2 შეიძლება განხორციელდეს რამდენიმე გზით: ციფრი შეიძლება გამოვიდის 1, მე-2, მე-3 და ა.შ. მონეტის აგდების დროს.

ამიტომ, ამოცანის ამოსახსნელად ავირჩიოთ უფრო მარტივი გზა. კერძოდ, ჩამოვთვალოთ ყველა ცდის შესაძლო შედეგები შემდეგნაირად:

A - ჰერბები მეტი გამოვლინდა, ვიდრე ციფრები;

B - ციფრები მეტი გამოვლინდა, ვიდრე ჰერბები;

C - ჰერბები და ციფრები გამოვლინდა ტოლი რაოდენობით;

მოვლენები A, B, C - არათავსებადებია და ქმნიან სრულ ჯგუფს, ამიტომ:

$$P(A) + P(B) + P(C) = 1$$

რადგან ამოცანა სიმ

ეტრიულია ჰერბისა და ციფრის მიმართ:

$$P(A) = P(B),$$

საიდანაც:

$$P(A) = \{1 - P(C)\} / 2$$

ვიპოვოთ $P(C)$. C – მოვლენის ნებისმიერი ვარიანტის გამოვლენის ალბათობა $(1/2)^4$ -ის ტოლია, ხოლო ესეთი კომბინაციების საერთო რაოდენობა 20-ის ტოლია, რადგან 6 ავდებიდან ისეთი სამის ამორჩევა, რომელშიაც პერბი გამოვლინდა შესაძლებელია C_6^3 ხერხით¹.

შესაბამისად: $P(C) = 20/64 = 5/16$, საიდანაც:

$$P(A) = 1/2 \times (1 - 5/16) = 11/32$$

6.1.5. დისკრეტული შემთხვევითი სიდიდის ალბათობის განაწილების კანონი

წინა პარაგრაფებიდან ჩვენ ვიცით, რომ არათავსებადი მოვლენების ჯამური ალბათობა ერთის ტოლია, თუ ისინი შეადგენენ სრულ ჯგუფს. მაშასადამე ცალკეული მნიშვნელობების გამოვლენის ალბათობები გარკვეულად განაწილებულია. განვიხილოთ n არათავსებადი მოვლენა, რომლებიც ქმნიან სრულ ჯგუფს. როგორც ზემოდ ავლინებით:

$$P(A_1 + A_2 + \dots + A_i + \dots + A_n) = 1$$

A_i მოვლენების ალბათობები ისეთნაირად არის განაწილებული, რომ მათი ჯამი ერთის ტოლია. ზოგიერთი ამ მოვლენის აღსრულების ალბათობა შეიძლება იყოს ძალიან დიდი, ზოგიერთის კი პრაქტიკულად ნულის ტოლი. ყოველივე ეს შეიძლება გამოვრდეს იმ შემთხვევისთვისაც, როცა ჩვენ ვიხილავთ არა მოვლენებს, არამედ მათ მახასიათებელ ან უბრალოდ რაიმე შემთხვევითი სიდიდის გარკვეული მნიშვნელობების მიღების ალბათობას.

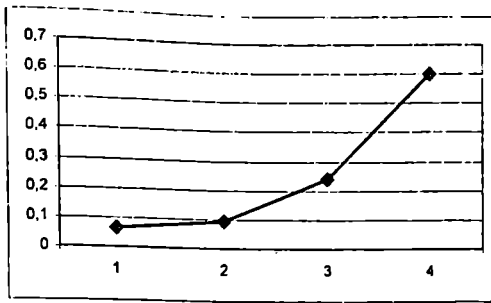
$$P(X_1 + X_2 + \dots + X_i + \dots + X_n) = 1$$

ავლინებით P_i -თი სიდიდე X -ის მიერ X_i -ი მნიშვნელობის მიღების ალბათობა. მაშინ ნებისმიერი ფორმით გამოსახული კავშირი P_i და X_i -ის შორის ატარებს შემთხვევითი სიდიდის X -ის (ალბათობის) განაწილების კანონის სახელს. მაგალითად, განაწილება შეიძლება იყოს მოცემული ცხრილის სახით.

X_1	X_2	X_3	...	X_n
P_1	P_2	P_3	...	P_n

ასეთ ცხრილს X შემთხვევითი სიდიდის განაწილების მწკრივი ეწოდება. მეტი თვალსაჩინოებისათვის იგი შეიძლება წარმოდგენილი იქნას გრაფიკულადაც, მაგალითად:

¹ - ასეთი ამოცანები შეისწავლება ალბათობის თეორიის კურსის ფარგლებში და მათ კომბინატორული ანალიზი ეწოდება.



სადაც:

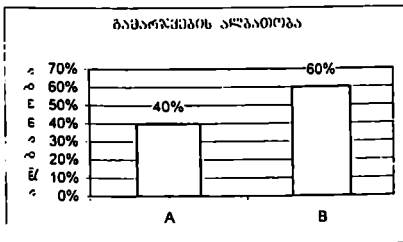
$X_1=1$	$X_2=2$	$X_3=3$	$X_4=4$
$P_1=0,064$	$P_2=0,096$	$P_3=0,240$	$P_4=0,600$

აქამდე ჩვენი მაგალითები დისკრეტულ შემთხვევით სიდიდებს ეხებოდა. პრაქტიკულად უფრო დიდი გამოყენება უწყვეტ შემთხვევით სიდიდებს აქვთ.

შემთხვევით სიდიდეს შემთხვევით ცვლადს (random variable) უწოდებენ. შესაბამისად, ამ ცვლადის ყველა შესაძლო მნიშვნელობას აქვს თავისი გამოვლენის ალბათობა. მისი განაწილება დისკრეტული კი აღარ იქნება, არამედ წარმოადგენს მნიშვნელობათა სიმრავლეს, განაწილების ფუნქციას. ყველა ცალკეული მნიშვნელობის გამოვლენის ალბათობა არ განსხვავდება ნულისაგან – ამ მხრივ უწყვეტ განაწილებას ოდნავ სხვა შინაარსი აქვს ვიდრე დისკრეტულს, სადაც ყველა მნიშვნელობის ალბათობას ნულისაგან განსხვავებული რიცხვი ასახავს. ამიტომ, განაწილების ფუნქცია არა X სიდიდის ალბათობას უჩვენებს, არამედ ისეა განსაზღვრული, რომ $x > X$ მოვლენის ალბათობა დაასახალოს. ე.ი. თუ ცვლადი x -ი მიიღებს მნიშვნელობას $x > X$, ამ მოვლენის ალბათობას აღწერს უწყვეტი განაწილების ფუნქცია (continuous probability distribution function), რომელიც შეიძლება განისაზღვროს შემდეგნაირად:

$$P(x > X) = F(x)$$

(6. 11)

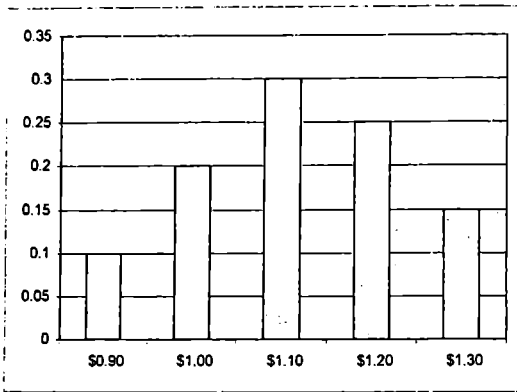


განაწილების ფუნქციას $F(x)$ ასევე უწოდებენ განაწილების ინტეგრალურ ფუნქციას ან ინტეგრალურ კანონს. განაწილების ფუნქცია წარმოადგენს შემთხვევითი სიდიდის უნივერსალურ და ყველაზე სრულ მახასიათებელს. მასზე დაყრდნობით შესაძლებელია შემთხვევითი სიდიდის სრული სტატისტიკური ანალიზის ჩატარება.

ნახატი 6 - 1

მოეყვანოთ ალბათობის განაწილების მაგალითები. ტარდება ფეხბურთის მატჩი ორ გუნდს – A და B შორის. ტოტალიზატორის მონაცემების მიხედვით მოგების ალბათობა განაწილებულია, როგორც 2:3. მაშინ, გრაფიკულად, განაწილების კანონი (დისკრეტული

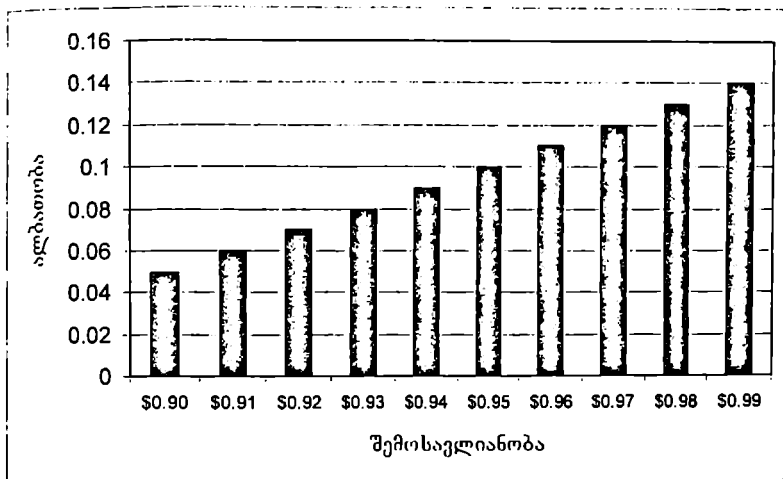
შემთხვევითი სიდიდისაივის) გამოიყურება ისე, როგორც ეს 6-1 ნახატზეა ნაჩვენები (ალბათობა პროცენტებშია გამოსახული).



ნახატი 6 - 2

უფრო რთული შემთხვევა ასახულია 6-2 ნახატზე. თუ წინა მაგალითში ჩვენ ორი შემთხვევითი სიდიდის (ორი გუნდის გამარჯვების) ალბათობას ვიხილავდით, ამ შემთხვევაში ერთი შემთხვევითი ცვლადი სიდიდის ალტერნატიულ მნიშვნელობებზეა საუბარი. ანალიტიკოსის აზრით ერთ აქციაზე გაანგარიშებული მომავალი წლის მოსალოდნელი შემოსავლიანობის ოდენობა გამოიყურება, როგორც ეს გრაფიკზეა ნაჩვენები.

ანალიტიკოსმა მოსალოდნელი შემოსავლიანობა დაჰყო ინტერვალებად და მნიშვნელობების ყოველი ინტერვალისათვის გაიანგარიშა ალბათობა. ინტერვალის სიდიდემ \$0.1 შეადგინა. შესაძლებელი იყო უფრო დეტალური ანალიზის ჩატარება. მაგალითად შემოსავლიანობის ინტერვალების არა 5, არამედ 50 დიაპაზონად დაყოფა. 6-3 ნახატზე, მაგალითისთვის ნაჩვენებია შემოსავლიანობის \$0.90-\$0.99 ინტერვალისათვის მიღებული ალბათობის სიდიდეები. საშუალო ალბათობა ამ ინტერვალისათვის, როგორც ეს 6-2 ნახატიდანაც ჩანს 0.1-ის ტოლია.



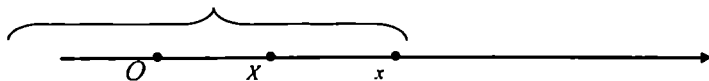
ნახატი 6 - 3

6.1.6. უწყვეტი შემთხვევითი სიდიდის ალბათობის განაწილების კანონი

ჩამოთვალეთ უწყვეტი განაწილების ფუნქციის ზოგადი თვისებები.

1. განაწილების ფუნქცია ყოველთვის არაკლებადი ფუნქციაა: თუ $x_2 > x_1$, მაშინ $F(x_2) \geq F(x_1)$.
2. მინუს უსასრულობაში იგი ნულის ტოლია: $F(-\infty) = 0$
3. პლიუს უსასრულობაში იგი ერთს უდრის: $F(+\infty) = 1$

ამ თვისებების ილუსტრაცია თვალსაჩინო გეომეტრიული მოდელის მაგალითზე გავაკეთოდ. ამისათვის განვიხილოთ შემთხვევითი სიდიდე X -ი როგორც შემთხვევითი წერტილი Ox ხერძზე (იხ. ნახ 6-4).



ნახატი 6 - 4

ყოველი ცდის შედეგად, x წერტილმა შეიძლება დააკავოს ესა თუ ის ადგილი. მაშინ, შემთხვევითი სიდიდის X -ის განაწილების ფუნქცია წარმოგვიდგენს შემთხვევითი სიდიდე X -ის x წერტილის მარცხნივ "შეხვედრის" ალბათობას, თუ x წერტილის კოორდინატის (ე.ი. Ox მონაკვეთის სიდიდის) გაზრდა დაეწეეთ და წერტილი x -ი სულ უფრო მარჯვნივ

კვანძოებს რიცხვა ღერძზე. ამკარა, რომ X სიდიდე უფრო დიდი ალბათობით x -ზე პატარა. მარცხნივ აღმონდება. ამიტომ X -ის გაზრდით განაწილების ფუნქცია $F(x)$ არგუმენტი x -ის ზრდის პირობებში არ შეიძლება იყოს კლებადი.

თუ x წერტილი გადავაადგილოთ შეუზღუდავად (უსასრულოდ) მარცხნივ, გასაგებია, რომ X შემთხვევითი სიდიდე მასზე პატარა და მასზე უფრო მარცხნივ პრაქტიკულად ვერ აღმონდება. სწორედ ეს ნიშნავს, რომ $F(-\infty) = 0$. იგივენაირად მსჯელობისას ადვილად მისახვედრია, რომ $F(+\infty) = 1$, რადგან x წერტილის შეუზღუდავად (უსასრულოდ) მარჯვნივ გადაადგილების დროს მასზე უფრო მარჯვნივ X სიდიდე ვერ აღმონდება. ის ყოველთვის უფრო მარცხნივ იქნება.

შემთხვევითი სიდიდესთან დაკავშირებული ამოცანების პრაქტიკულად გადასაწყვეტად, ყველაზე ხშირად გვიწევს შემთხვევითი სიდიდის მნიშვნელობათა გარკვეულ მონაკვეთზე მოხვედრის ალბათობის გაანგარიშება. მართლაც, დაუსვით X სიდიდე შეიძლება ღებულობდეს მნიშვნელობებს X_1 -დან X_2 -მდე. ნებისმიერი X მნიშვნელობის მიღების ალბათობა ნულის ტოლია, ხოლო იმის ალბათობა, რომ $X > X_0$ -ზე $- F(X_0)$ -ის ტოლია, რადგან $F(X) -$ ალბათობის განაწილების ფუნქციაა. როგორ გამოვითვალოთ იმის ალბათობა, რომ შემთხვევითი სიდიდე X -ი მიიღებს მნიშვნელობას ინტერვალში α -დან β -მდე.

ის მოვლენა, რომ X -ს სიდიდე მიიღებს მნიშვნელობას ინტერვალთან $[\alpha, \beta)$, ტოლფასია შემდეგი უტოლობის შესრულებისა (მონაკვეთის მარჯვენა ბოლო - β , ტრადიციულად არ ითვლება ამ ინტერვალის შემადგენელ ნაწილად):

$$\alpha \leq X < \beta$$

შესაბამისი ალბათობა გამოიანგარიშოთ განაწილების ფუნქციის გამოყენებით. ამისათვის განვიხილოთ შემდეგი სამი მოვლენა:

- მოვლენა A - რომლის შედეგადაც $X < \beta$;
- მოვლენა B - რომლის შედეგადაც $X < \alpha$;
- მოვლენა C - რომლის შედეგადაც $\alpha \leq X < \beta$,

იქიდან გამომდინარე, რომ მოვლენა $A = B + C$ და თუ დავეყრდნობით ალბათობების შეჯამების თეორემას (იხ. პუნქტი 6.1.4. და ფორმულა 6.6), მივიღებთ, რომ

$$P(X < \beta) = P(X < \alpha) + P(\alpha \leq X < \beta)$$

ან სხვანაირად,

$$F(\beta) = F(\alpha) + P(\alpha \leq X < \beta)$$

საიდანაც:

$$P(\alpha \leq X < \beta) = F(\beta) - F(\alpha) \tag{6.12}$$

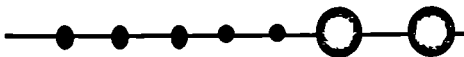
ე.ი. შემთხვევითი სიდიდის მოცემულ მონაკვეთზე მოხვედრის ალბათობა ამავე მონაკვეთზე განაწილების ფუნქციის ნაზარდის ტოლია. განუსაზღვრელად შევამციროთ $[\alpha, \beta)$ ინტერვალი. მაშინ $\beta \rightarrow \alpha$ (β მიისწრაფის α -ან) და ალბათობა $P(\alpha \leq X < \beta)$ გაუტოლდება

$P(u)$ -ს, ანუ X შემთხვევითი სიდიდის მიერ α -ს მნიშვნელობის მიღების ალბათობას. თუ განაწილების ფუნქცია უწყვეტია ამ წერტილში, მაშინ აშკარაა, რომ $P(\alpha)$ ნულის ტოლია.

უწყვეტი უწოდოთ ისეთ შემთხვევით სიდიდეს, რომლის ალბათობის განაწილების (ინტეგრალური) ფუნქცია ყველგან უწყვეტია, მაშინ სამართლიანია შემდეგი მტკიცება:

ნებისმიერი უწყვეტი შემთხვევითი სიდიდის მიერ ცალკეული მნიშვნელობის მიღების ალბათობა ნულის ტოლია

წყვეტილი შემთხვევითი სიდიდისათვის მისი ალბათობის მნიშვნელობების მექანიკური ინტერპრეტაცია წარმოადგენს X სიდიდის ღერძზე შესაბამისი კანონით განაწილებული მასების (მასის მქონე წერტილების, იხ ნახ. 6-5) მწკრივს. უწყვეტი შემთხვევითი სიდიდისათვის მექანიკურ ინტერპრეტაციას წარმოადგენენ ერთის ტოლი მასის არა ცალკეული წერტილების მიხედვით განაწილებას, არამედ უწყვეტლივ მთელ ღერძზე. ამავე დროს არცერთ წერტილთან არ არის დაკავშირებული განსაზღვრული სიდიდის მასა (ყოველი წერტილის მიდამოებში იგი უსასრულოდ მცირეა და თვით წერტილში ნულის ტოლია).



ნახატი 6 - 5

თუ დისკრეტული სიდიდის შემთხვევაში ალბათობები, შეიძლება ითქვას, გარკვეული სიმკვრივითაა განაწილებული იმ ღერძის მიმართ, რომელზეც შემთხვევითი სიდიდის მნიშვნელობები არის განლაგებული, უწყვეტი შემთხვევითი სიდიდის დროს სიმკვრივის შესაბამისი მახასიათებელი პრაქტიკულად კიდევ უფრო გამოსაძვგი და ერთდროულად ნაკლებად თვალსაჩინოა.

6.1.7. ალბათობის განაწილების სიმკვრივე

შემთხვევითი სიდიდე X -ი, რომლის ალბათობის განაწილების ფუნქცია $F(x)$ -ია ნიშნავს, რომ იმის ალბათობა, რომ X -ი მიიღებს მნიშვნელობას x -დან $x+\Delta$ x -მდე 6.12. ფორმულის თანახმად უდრის:

$$P(x \leq X < \Delta x) = F(x+\Delta x) - F(x) \tag{6.13}$$

ამ ალბათობის სიდიდის შეფარდება მონაკვეთის სიგრძესთან დაახასიათებს სიგრძის ერთეულზე საშუალო ალბათობას მოცემულ მონაკვეთზე. თუ ამ შეფარდებას გავიანგარიშებთ იმ ზღვრულ შემთხვევისათვის, როცა Δx მიისწრაფის ნულისაკენ, მივიღებთ განაწილების ფუნქციის წარმოებულს x წერტილში, რომელსაც განაწილების სიმკვრივეს უწოდებენ და აღნიშნავენ როგორც $f(x)$:

$$\lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{F(x + \Delta x) - F(x)}{\Delta x} = f(x)$$

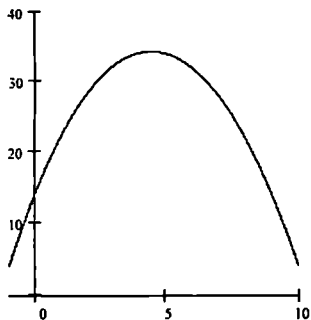
$$f(x) = F'(x) \quad (6.14)$$

განაწილების ფუნქციის წარმოებული ახასიათებს თითქოს და სიმკვრივეს, რომლითაც განაწილებულია შემთხვევითი სიდიდის მნიშვნელობა შესაბამის წერტილში. განაწილების სიმკვრივეს, აგრეთვე ალბათობის სიმკვრივეს, განაწილების დიფერენციალურ ფუნქციას, ან განაწილების დიფერენციალურ კანონს უწოდებენ. განაწილების სიმკვრივე, ისევე როგორც განაწილების ფუნქცია, განაწილების კანონის ერთერთ ფორმას წარმოადგენს. იგი მხოლოდ უწყვეტი შემთხვევითი სიდიდეებისთვისაა განსაზღვრული.

ფორმულა 6.14-დან ჩანს, რომ

$$dF(x) = dP(x < X) = f'(x)dx \quad (6.15)$$

რაც ნიშნავს, რომ X შემთხვევითი სიდიდის x -ის მახლობლად მდებარე ელემენტარული მონაკვეთის dx -ის ფარგლებში მნიშვნელობის მიღების ალბათობა პროპორციულია ამ მონაკვეთის სიგრძის და ამ წერტილში განაწილების ფუნქციის სიმკვრივის ნამრავს. ამ ნამრავს - $f'(x)dx$ - ელემენტარულ ალბათობას უწოდებენ.



ნახატი 6 - 6

6.2. შემთხვევითი სიდიდეების რიცხვითი მახასიათებლები

ამ თემაში ჩვენ გავეცანით შემთხვევითი სიდიდეების სრულ, ამომწურავ მახასიათებლებს:

➤ ალბათობის განაწილების ფუნქციას;

➤ ალბათობის განაწილების სიმკვრივეს;

ალბათობის ყოველი განაწილების კანონი წარმოადგენს, საბოლოო ჯამში, ფუნქციას, რომლის ცოდნა გვაძლევს საშუალებას სრულად აელწეროთ შემთხვევითი სიდიდის თვისებები. მაგრამ ბევრ შემთხვევაში, სრული აღწერის აუცილებლობა არ არის საკლებულყოფილი. ხშირად საკმარისია მიუთითოთ ზოგიერთი რიცხვითი პარამეტრები, რომლებიც ახასიათებენ ამა თუ იმ შემთხვევითი სიდიდეს. მაგალითად, რა საშუალო მნიშვნელობას ღებულობს იგი; უფრო ხშირად რა მნიშვნელობას ღებულობს იგი და სხვა. ასეთ მახასიათებლებს, რომლებიც შემთხვევითი სიდიდის ყველაზე მნიშვნელოვან თვისებებს აღწერს – შემთხვევითი სიდიდის რიცხვითი მახასიათებლები ეწოდება. გავეცნოთ ზოგიერთ მათგანს.

რაიმე შემთხვევითი სიდიდის სტატისტიკური პოპულაცია არის რომელიმე მისი რიცხვითი მახასიათებლის ყველა შესაძლო მნიშვნელობათა ერთობლიობა

როცა პოპულაციიდან (*population*) რაიმე ამოკრეფილი (*choose, select, pick out*) ნაწილის განხილვა მიმდინარეობს, ამას შერჩევის (*sample, sampling*) განხილვას უწოდებენ. ჩვენ ყველგან ქვემოთ ჩათვლით, რომ ვინაიდან პოპულაციას. მხოლოდ 6.2.5. პუნქტში შევხვებით შერჩევის დისპერსიის გაანგარიშებას.

6.2.1. მათემატიკური მოლოდინი

შემთხვევითი სიდიდის რიცხვითი მახასიათებლებიდან პირველ რიგში განვიხილოთ ისეთები, რომლებიც ახასიათებენ შემთხვევითი სიდიდის მდებარეობას რიცხვთა ღერძზე, ე.ი. იმ სიდიდეს, რომლის გარშემოც (და რომლის ჩართვით) უფრო ხშირადაა განლაგებული შემთხვევითი სიდიდის მნიშვნელობები. ესეთ სიდიდეს, რომლის გარშემოცაა დაჯგუფებული შემთხვევითი სიდიდის მნიშვნელობები ბუნებრივია უწოდოთ ამ შემთხვევითი სიდიდის საშუალო მნიშვნელობა.

შემთხვევითი სიდიდის საშუალო მნიშვნელობა არის ის რიცხვი, რომელიც თითქოს და მისი წარმომადგენელია და ცვლის მას უხეში საორიენტაციო გამგარიშებების დროს. როცა ჩვენ ვამბობთ, რომ ნათურის მუშაობის საშუალო დრო არის სამასი საათი, ეს ნიშნავს, რომ საშუალოდ, ნათურა გადაწვამდე იმუშაებს სამას საათს, ან ცოტა მეტს, ან ცოტა ნაკლებს. ეს ასევე ნიშნავს, რომ ჩვენ ვიყვით 3 ნათურას, თუ ვთვლით, რომ გეჭირდება 900-საათიანი უწყვეტი განათება ავარაკზე (სადაც ნათურის შოვნა რთულია).

შემთხვევითი სიდიდის საშუალო მნიშვნელობა არის ერთ-ერთი უმნიშვნელოვანესი მახასიათებელი. მას ხშირად შემთხვევითი სიდიდის მათემატიკურ მოლოდინს უწოდებენ.

განვიხილოთ შემთხვევითი სიდიდე X , რომელიც ღებულობს x_1, x_2, \dots, x_n შესაძლო მნიშვნელობებს p_1, p_2, \dots, p_n ალბათობით. ჩვენ გესურს დავახასიათოთ შემთხვევითი სიდიდის მნიშვნელობების მდებარეობა რიცხვთა ღერძზე, იმის გათვალისწინებით, რომ მათ ახასიათებს სხვადასხვა ალბათობა. ამ მიზნისათვის ბუნებრივია ვისარგებლოდ ე. წ. X -ის მნიშვნელობების

საშუალო შეწონილით. სადაც X -ის ყოველი x_i მნიშვნელობისათვის გასაშუალებების დროს უნდა გავითვალისწინოთ მისი "წონა", რომელიც ამ მნიშვნელობის ალბათობის პროპორციულია. ამ გზით ჩვენ შეგვიძლია გამოვიანგარიშოთ X შემთხვევითი სიდიდის საშუალო მნიშვნელობა და ავლნიშნოთ იგი როგორც $M[X]$:

$$M[X] = \frac{x_1 p_1 + x_2 p_2 + \dots + x_n p_n}{p_1 + p_2 + \dots + p_n} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i p_i}{\sum_{i=1}^n p_i}, \quad (6.16)$$

იმის გათვალისწინებით, რომ:

$$\sum_{i=1}^n p_i = 1$$

მივიღებთ, რომ:

$$M[X] = \sum_{i=1}^n x_i p_i \quad (6.17)$$

აი ამ საშუალო შეწონილ მნიშვნელობას უწოდებენ X შემთხვევითი სიდიდის მათემატიკურ მოლოდინს. ავლნიშნოთ, რომ განმარტება (6.16) სამართლიანია მხოლოდ დისკრეტული შემთხვევითი სიდიდეებისათვის.

შემთხვევითი სიდიდის მათემატიკურ მოლოდინი – არის ჯამი ამ შემთხვევითი სიდიდის ყველანაირი მნიშვნელობების მათ ალბათობაზე ნამრავლებისა

მაგალითი 1. ქვემოთ ცხრილში მოყვანილია შემთხვევითი სიდიდის – აქციის მომავალი ფასების საკარაულო მნიშვნელობები და მათი რეალიზაციის ალბათობები. ვიპოვოთ აქციის ფასის საშუალო შეწონილი მნიშვნელობა.

ცხრილი 6 - 1

x_i	\$49,60	\$49,70	\$49,80	\$49,90	\$50,00	\$50,10
p_i	0,10	0,15	0,25	0,30	0,15	0,05

ვისარგებლოთ (6.17) ფორმულით, სადაც ჩავსვათ $x_i p_i$ ნამრავლების მნიშვნელობები ქვემოთ მოყვანილი ცხრილიდან.

$x_i \cdot x p_i$	4,96	7,46	12,45	14,97	7,50	2,51
-------------------	------	------	-------	-------	------	------

ამ ნამრავლების ჯამი – 549,84 წარმოადგენს აქციის ფასის მათემატიკურ მოლოდინს. სწორედ ამ ფასს აქვს რეალიზაციის ყველაზე დიდი ალბათობა. თუმცა მომავალი ფასი შეიძლება იყოს ამ მნიშვნელობისაგან განსხვავებული. თუ აქციის ფასის 6-1 ცხრილში მოყვანილი მნიშვნელობები და შესაბამისი ალბათობები სწორად გამოვრდა (რაც საყესებით

შესაძლებელია), მაშინ ჩვენ შეგვიძლია ვამტკიცოთ, რომ ამ განაწილების შედეგად რეალიზებული ფასი ყოველთვის $S_{f9,84}$ -ის სიდიდის მახლობლად იქნება. რა სიხშირით და რა ოდენობის გადახრით – ამაზე საუბარი ქვემოთ გვექნება.

აეღნიშნოთ, რომ ამ სიდიდეს ზშირად შეცდომით გამოიანგარიშებენ როგორც საშუალო არითმეტიკულს, შემდეგი ფორმულით:

$$M^*[X] = \frac{x_1 m_1 + x_2 m_2 + \dots + x_n m_n}{N} = \sum_{i=1}^n \left(x_i \times \frac{m_i}{N} \right), \quad (6.18)$$

აქ, m_i -თი აღნიშნულია x_i სიდიდის გამეორებით მიღწევების (გამოსვლის) რიცხვი. ამ რიცხვების ჯამი უდრის N -ს, რადგან N -ი წარმოადგენს, მაგალითად, N ცდის შედეგად, მიღებული x_i სიდიდის ყველა (N) მნიშვნელობას.

$$\sum_{i=1}^n m_i = N \quad (6.19)$$

საშუალო არითმეტიკული მნიშვნელობისთვის ამ შემთხვევაში (მაგალითი 1) მიიღებოდა – $S_{f9,85}$. რადგან, x_i ღებულობს თავის მნიშვნელობას m_i -ჯერ, x_2 – m_2 -ჯერ და ა.შ. x_n – m_n -ჯერ, მაშინ, (იხ. პ. 6.1.2. ფორმულა 6.1) შეფარდება m_i/x_i -ზე წარმოადგენს სიხშირეს (სტატისტიკურ ალბათობას) იმ ბოუნის, რომელიც შეგვიძლია აეღნიშნოთ როგორც $X=x_i$ -ს. თუ ეს სიხშირე აეღნიშნეთ p^* -ით, მაშინ:

$$M^*[X] = \sum_{i=1}^n x_i p_i^* \quad (6.20)$$

შემთხვევითი სიდიდის მათემატიკური მოლოდინი და საშუალო არითმეტიკული რაღა თქმა უნდა გარკვეულ კავშირში იმყოფებიან. მაგალითად, N -ის ზრდის დროს ბოუნის სიხშირე მისწრაფის ალბათობისკენ, ისე როგორც საშუალო არითმეტიკული – მათემატიკური მოლოდინისაკენ. ე.ი.:

$$\text{როცა } N \rightarrow \infty, \text{ მაშინ } p^* \rightarrow p \text{ და } M^*[X] \rightarrow M[X]$$

ყველა ეს ფორმულა, სინამდვილეში სამართლიანია მხოლოდ დისკრეტული შემთხვევითი სიდიდისათვის, მაგრამ უწყვეტი შემთხვევითი სიდიდისათვის ყველა ამ შემთხვევისათვის არსებობს ფორმულა-ანალოგები. მაგალითად, უწყვეტი შემთხვევითი სიდიდის მათემატიკური მოლოდინის გაანგარიშება შესაძლებელია შემდეგი ფორმულით:

$$M[X] = \int_{-\infty}^{+\infty} x f(x) dx, \quad (6.21)$$

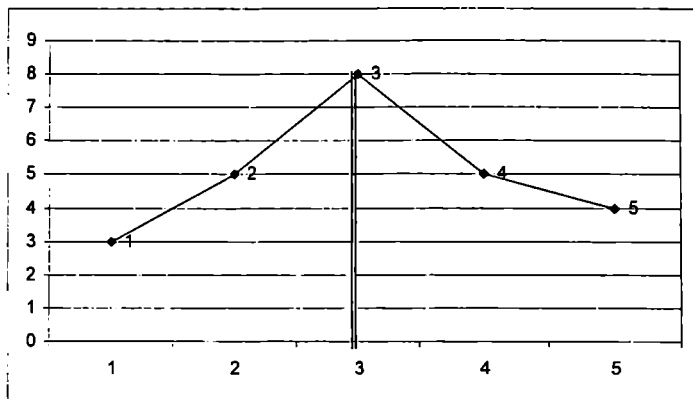
სადაც $f(x)$ – X სიდიდის ალბათობის განაწილების სიმკვრივეა (იხ. პ. 6.1.7.).

6.2.2. შემთხვევითი სიდიდის მოდა და მედიანა

არის შემთხვევები, როცა შემთხვევითი სიდიდის მათემატიკური მოლოდინი არ არსებობს¹. მაშინ იყენებენ ისეთ მახასიათებლებს, როგორცაა - მოდა, ან მედიანა. დისკრეტული შემთხვევითი სიდიდის მოდა არის მისი ყველაზე დიდი ალბათობის მქონე სავარაუდო მნიშვნელობა.

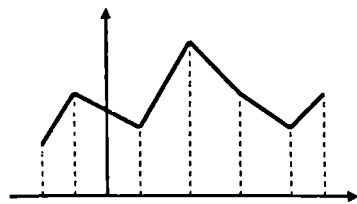
6-7 ნახატზე X ცვლადის ალბათობის მაქსიმალური მნიშვნელობა მიიღწევა მე-3 წერტილში. შესაბამისად, ამ წერტილიდან ჩამოშვებული მართობი M წერტილში გადაკეთეს აბსცისის ღერძს - ე.ი. $x_M=3$ წარმოადგენს ამ სიდიდის მედიანას.

უწყვეტი სიდიდეებისათვის მოდა არის შემთხვევითი სიდიდის ის მნიშვნელობა, რომლისთვისაც ალბათობის განაწილების სიმკვრივე მაქსიმალურია. მოდას M ასოთი აღნიშნავენ.



ნახატი 6 - 7

თუ ალბათობის განაწილების მრუდი (ან ტეხილი ხაზი) ორ ან მეტ მაქსიმუმს მოიცავს, მაშინ განაწილებას - *პოლიმოდალურს* უწოდებენ (იხ. ნახ. 6-8). თუ განაწილება მაქსიმუმით კი არა, არამედ მინიმუმით ხასიათდება, მაშინ მას *ანტიმოდალურს* უწოდებენ (იხ. ნახ. 6-9).



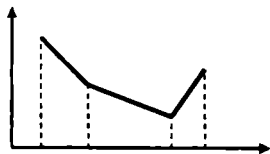
ნახატი 6 - 8

ზოგადად, შემთხვევითი სიდიდის მოდა და მათემატიკური მოლოდინი ერთმანეთს არ ემთხვევიან. როცა განაწილება მოდალური და სიმეტრიულია, აგრეთვე თუ მათემატიკური მოლოდინი არსებობს, მაშინ იგი ემთხვევა მოდას და სიმეტრიის ცენტრს.

¹ - უწყვეტი, ნორმალური განაწილების მქონე შემთხვევითი სისიდიდეების შემთხვევაში მათემატიკური მოლოდინი ყოველთვის არსებობს.

შემთხვევითი სიდიდის მედიანას M_e -ს უწოდებენ ამ სიდიდის ისეთ მნიშვნელობას, რომელიც აკმაყოფილებს პირობას:

$$P(X < M_e) = P(X > M_e), \quad (6.22)$$



ე.ი. იმის ალბათობა, რომ შემთხვევითი სიდიდე იქნება M_e -ზე მეტი, ან ნაკლები – ერთნაირია. გეომეტრიულად მედიანა – ეს იმ წერტილის აბსცისაა, რომელშიც განაწილების მრუდით შემოფარგლული ფართობი ზუსტად შუაზე იყოფა.

ნახატი 6 - 9

6.2.3. შემთხვევითი სიდიდის მომენტები

გარდა მდებარეობის მახასიათებლებისა – საშუალო, ტიპური მნიშვნელობებისა, გამოიყენება მთელი რიგი პარამეტრებისა, რომლებიც ახასიათებენ შემთხვევითი სიდიდის მნიშვნელობათა განაწილების სხვადასხვა თვისებებს. მათ შორის ყველაზე ხშირად გამოიყენება *მომენტები*.

ცნობილია ე.წ. *საწყისი, ცენტრალური, აბსოლუტური* და სხვა მომენტები. მათ შორის უფრო ხშირად პირველი ორი გამოიყენება. დისკრეტული შემთხვევითი სიდიდის α -რიგის (დონის) საწყისი მომენტი გამოითვლება შემდეგი ფორმულით:

$$\alpha_r [X] = \sum_{i=1}^n x_i^r p_i \quad (6.23)$$

უწყვეტი შემთხვევითი სიდიდის α -რიგის (დონის) საწყისი მომენტი გამოითვლება, შესაბამისად, შემდეგი ფორმულით:

$$\alpha_r [X] = \int_{-\infty}^{+\infty} x^r f(x) dx \quad (6.24)$$

თუ შევადარეთ ეს გამოსახულებები (6.20) და (6.21) ფორმულას, დაერწმუნებით, რომ მათემატიკური მოლოდინი წარმოადგენს შემთხვევითი სიდიდის პირველ საწყისს *მომენტს*. მათემატიკური მოლოდინის აღნიშვნის გამოყენებით, ორი ზემოთ მოყვანილი ფორმულა შეგვიძლია კომპაქტურად გამოვსახოთ ერთი ფორმულით:

$$\alpha_r [X] = M [X^r] \quad (6.25)$$

ამიტომ, შემთხვევითი სიდიდის α -დონის საწყისი მომენტი ეწოდება ამ შემთხვევითი სიდიდის α -დონის მათემატიკურ მოლოდინს.

სანამ განვმარტავდით ცენტრალური მომენტის ცნებას, განვსაზღვროთ ტერმინი – ცენტრირებული შემთხვევითი სიდიდე X :

$$X = X - m_x \quad (6. 26)$$

აქ x_m -ი - X შემთხვევითი სიდიდის მათემატიკური მოლოდინია. ამრიგად, შემთხვევითი სიდიდის ცენტრირებული შემთხვევითი სიდიდე ეწოდება ამ შემთხვევითი სიდიდის გადახრას მისივე მათემატიკური მოლოდინისაგან. ადვილია დავრწმუნდეთ იმაში, რომ ცენტრირებული შემთხვევითი სიდიდის მათემატიკური მოლოდინი ნულის ტოლია:

$$M[X] = M[X - m_x] = \sum_{i=1}^n (x_i - m_x) p_i = \sum_{i=1}^n x_i p_i - m_x \sum_{i=1}^n p_i = m_x - m_x = 0 \quad (6. 27)$$

შემთხვევითი სიდიდის ცენტრირება კოორდინატთა სისტემის საშუალო, “ცენტრალურ” წერტილში (რომლის აბსცისა მათემატიკური მოლოდინის ტოლია) გადატანის ტოლფასია. ცენტრირებული შემთხვევითი სიდიდის მომენტებს ცენტრალური მომენტები ეწოდება. აქედან გამომდინარე, შემთხვევითი სიდიდის ν -დონის (რივის) ცენტრალური მომენტი წარმოადგენს ცენტრირებული შემთხვევითი სიდიდის ν -ხარისხის მათემატიკურ მოლოდინს:

$$\mu_\nu [X] = M [X^\nu] = M [(X - m_x)^\nu] \quad (6. 28)$$

დისკრეტული შემთხვევითი სიდიდისათვის ν -დონის ცენტრალური მომენტი გამოითვლება შემდეგი ფორმულით:

$$\mu_\nu = \sum_{i=1}^n \{(x_i - m_x)^\nu p_i\}, \quad (6. 29)$$

ხოლო, უწყვეტი შემთხვევითი სიდიდისათვის ν -დონის ცენტრალური მომენტი გამოითვლება შემდეგი ფორმულით:

$$\mu_\nu = \int_{-\infty}^{+\infty} (x - m_x)^\nu f(x) dx, \quad (6. 30)$$

აღინიშნოთ, რომ ნებისმიერი შემთხვევითი სიდიდის პირველი დონის ცენტრალური მომენტი ნულის ტოლია – რადგან ცენტრირებული შემთხვევითი სიდიდის მათემატიკური მოლოდინი ყოველთვის ნულის ტოლია:

$$\mu_1 [X] = M [X] = M [X - m_x] = 0 \quad (6. 31)$$

6.2.4. შემთხვევითი სიდიდის დისპერსია და საშუალო კვადრატული გადახრა.

მომენტებიდან ყველაზე ხშირად გამოიყენება პირველი საწყისი – მათემატიკური მოლოდინი და მეორე ცენტრალური მომენტები. ამ უკანასკნელს, აჩიტომ და მისი უაღრესად დიდი

შიშენლობის გამო საკუთარი სახელიც აქვს: შემთხვევითი სიდიდის დისპერსია (*dispersion*) – ინგლისურ სიტყვა *disperse*-დან – გაბნევა, გაფანტვა.

ცენტრალური მომენტის განმარტების შესაბამისად, დისპერსია განისაზღვრება შემდეგი გამოსახულებით:

$$\mu_2 = D(X) = M[X]^2 = M[(X - m_x)^2] \quad (6.32)$$

უშუალოდ გაანგარიშება შეიძლება განხორციელდეს შემდეგი ფორმულებით – დისკრეტული შემთხვევითი სიდიდისათვის:

$$D[X] = \sum_{i=1}^n (x_i - m_x)^2 p_i \quad (6.33)$$

უწყვეტი სიდიდეებისათვის:

$$D[X] = \int_{-\infty}^{+\infty} (x - m_x)^2 f(x) dx \quad (6.34)$$

დისპერსია ახასიათებს შემთხვევითი სიდიდის გაფანტულობას მათემატიკური მოლოდინის შიშენლობის ირგვლივ. დისპერსიის განზომილება შემთხვევითი სიდიდის განზომილების კვადრატს წარმოადგენს, ამიტომ ხშირად, შედარებისათვის იყენებენ სიდიდეს, რომლის განზომილება იგივეა, რაც თვითონ შემთხვევითი სიდიდის: საშუალო კვადრატულ გადახრას (*standard deviation*), რომელიც წარმოადგენს დისპერსიის კვადრატულ ფესვს:

$$\sigma[X] = \sqrt{D[X]} \quad (6.35)$$

შემდგომში ჩვენ შეიძლება საშუალო კვადრატული გადახრა და დისპერსია სიმარტივისთვის აღვნიშნოთ, როგორც: σ_x და D_x .

მაგალითად, შემთხვევითი სიდიდის დისპერსია შეიძლება გამოვსახოთ ამ სიდიდის მეორე საწყისი მომენტის მეშვეობით:

$$D_x = a_2 - m_x^2 \quad (6.36)$$

მათემატიკური მოლოდინი m_x -ი და დისპერსია $D[X]$ -ი ყველაზე ხშირად გამოყენებადი შემთხვევითი სიდიდის მახასიათებლები არიან. ისინი განაწილების ყველაზე შიშენლოვან მხარეებს ახასიათებენ – მისი “ცენტრის” მდებარეობა და მის ირგვლივ “წერტილების” გაბნეულობას. (გაფანტულობას). უფრო დეტალური შესწავლისათვის გამოიყენება უფრო მაღალი რიგის მომენტები. მაგალითად, მესამე რიგის (დონის) მომენტი ახასიათებს შემთხვევითი სიდიდის განაწილების “სიმეტრიულობას” და ა.შ.

გარდა ზემოთ განხილული მომენტებისა, აგრეთვე, იყენებენ საწყის და ცენტრალურ აბსოლუტურ (*absolute*) მომენტებს:

$$\beta_r = M[|X|^r]; \quad \nu_r = M[X^r] \quad (6.37)$$

ადვილია დაერწმუნდეთ იმაში, რომ ლუწი რიგის ასოლუტური მომენტები ემთხვევა წვეულებრივ მომენტებს. ამ მომენტებიდან ვველაზე ხშირად გამოიყენება პირველი ასოლუტურა ცენტრალური მომენტი:

$$v_1 = M[|x|] = M[|X - m_x|], \quad (6.38)$$

რომელსაც *საშუალო არითმეტიკულ გადახრას* (*simple average, arithmetic mean deviation*) უწოდებენ.

6.2.5. ნორმალური განაწილების კანონი

ნორმალური განაწილების კანონი (*normal distribution law*) უადრესად დიდ როლს თამაშობს ალბათობის თეორიაში და შემთხვევითი მოვლენების შესწავლაში. ნორმალური განაწილების კანონი (მას ხშირად გაუსის კანონს უწოდებენ) განაწილების სხვა კანონებს შორის განსაკუთრებული მდგომარეობა უკავია, რადგან გარკვეული მიახლოებით მისი საშუალებით შესაძლებელია ძალიან ბევრი დამოუკიდებელი (ან სუსტად დამოკიდებული) შემთხვევითი სიდიდეების, ან მათი ჯამების აღწერა. რაც მეტი შემთხვევითი სიდიდე ჯამდება, მით უფრო ზუსტი მიახლოებით შეიძლება მათი აღწერა განაწილების ნორმალური კანონის გამოყენებით.

შემთხვევითი სიდიდეების უმრავლესობა, მათ შორის ისეთები, როგორცაა გაზომვის შეცდომები, სროლის დროს წარმოქმნილი შეცდომები, ფასიანი ქაღალდების ფასები და სხვა, შეიძლება წარმოვიდგინოთ, როგორც ელემენტარული შეცდომების ჯამი (ერთობლიობა), რომელთაგან თითოეული გამოწვეულია ცალკე მიზეზით, რომელიც არ არის დამოკიდებული სხვებზე. რა განაწილების კანონიც არ უნდა აღწერდეს მათ თვისებებს, ამ განაწილების თავისებურებანი ბევრი მამრავლის ჯამში ნიველირდება და საერთო განაწილება, როგორც ზღერული, უახლოვდება განაწილების ნორმალურ კანონს.

განაწილების ნორმალური კანონი ხასიათდება შემდეგი ალბათობის სიმკვრივით:

$$f(x) = \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{(x-m)^2}{2\sigma^2}} \quad (6.39)$$

განაწილების მრუდს სიმეტრიული, სერისებული სახე აქვს (იხ. ნახ. 6-10). ეს მოდალური და სიმეტრიული განაწილებაა. ფუნქციის (ორდინატის) მაქსიმალური მნიშვნელობა $1/(\sigma\sqrt{2\pi})$ – შეესაბამება $x=m$ წერტილს. რაც უფრო შორსა ვართ $x=m$ წერტილისაგან, მით უფრო მცირეა განაწილების სიმკვრივე და x -ის ზღერულ მდგომარეობაში (პრაქტიკულად კი არც თუ ისე შორს $x=m$ წერტილისაგან) უახლოვდება $\pm\infty$. გაეარკვიოთ ფორმულა (6.39)-ში შეზავალი m -ს და σ -ს არსი. ადვილად შეიძლება დამტკიცდეს, რომ m – მათემატიკური მოლოდინია, ხოლო σ – საშუალო კვადრატული გადახრაა.

$$M|X| = m; \quad D|X| = \sigma^2 \quad (6.40)$$

III-ი წარმოადგენს გაბნევის ცენტრს: მისი მნიშვნელობის შეცვლით სიმეტრიის ღერძი გადაინაცვლებს მარჯვნივ ან მარცხნივ ნ აბსცისის ღერძის გასწვრივ. ამავე დროს σ -ს მნიშვნელობის ცვლილებით, განაწილების მრუდი უფრო ვიწრო და მაღალი, ან უფრო ბრტყელი, დაბალი და განიერი ხდება. რაც უფრო დიდ მნიშვნელობას იღებს σ , მით უფრო დაბალი ხდება მრუდი. არ დაგვაიწყდეს, რომ მრუდით შემოფარგლული ფართობი ყოველთვის ერთი ტოლი რჩება!



ნახატი 6 - 10

ესეთი და ნორმალური განაწილების სხვა მახასიათებლების და კანონზომიერებების დასადგენად გამოვიყენოთ ფორმულა ნებისმიერი ცენტრალური მომენტის გასანგარიშებლად. m დონის მომენტის განმარტების თანახმად:

$$\mu_s = \int_{-\infty}^{+\infty} (x-m)^s f(x) dx = \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} \int_{-\infty}^{+\infty} (x-m)^s e^{-\frac{(x-m)^2}{2\sigma^2}} dx \quad (6.41)$$

შემოვიღოთ ახალი ცვლადი t :

$$\frac{(x-m)}{\sigma\sqrt{2}} = t \quad (6.42)$$

მაშინ მივიღებთ:

$$\mu_s = \frac{(\sigma\sqrt{2})^s}{\sqrt{\pi}} \int_{-\infty}^{+\infty} t^s e^{-t^2} dt \quad (6.43)$$

რივი გარდაქმნების შემდეგ მივიღებთ, რომ:

$$\mu_s = \frac{(s-1)(\sigma\sqrt{2})^s}{2\sqrt{\pi}} \int_{-\infty}^{+\infty} t^{s-2} e^{-t^2} dt \quad (6.44)$$

ფორმულა (6.44)-დან ჩანს, რომ μ_{s-1} -თვის სამართლიანია გამოსახულება:

$$\mu_{s-2} = \frac{(\sigma\sqrt{2})^{s-2}}{\sqrt{\pi}} \int_{-\infty}^{+\infty} t^{s-2} e^{-t^2} dt \quad (6.45)$$

(6.44) და (6.45) ფორმულების შედარებიდან გამომდინარეობს, რომ μ_s -თვის შეიძლება დაიწეროს რეკურენტული ფორმულა:

$$\mu_s = (s-1) \times \sigma^2 \times \mu_{s-2} \quad (6.46)$$

ამ ფორმულის მეშვეობით შესაძლებელია მაღალი დონის მომენტების გამოსახვა დაბალი დონის მომენტების მეშვეობით. რადგან $\mu_0=1$ და $\mu_1=0$ ¹. მაშინ, (6.46) ფორმულიდან გამომდინარეობს, რომ ყველა კენტი მომენტიც ნულის ტოლია. რაც შეეხება ლუწ მომენტებს, მათი მნიშვნელობების გაანგარიშება შესაძლებელია (6.46) ფორმულის მეშვეობით:

$$\begin{aligned} \mu_2 &= \sigma^2 \\ \mu_4 &= 3\sigma^4 \\ \mu_6 &= 15\sigma^6 \end{aligned} \quad (6.47)$$

და ა.შ.

ნორმალური განაწილებისათვის $\mu_1=0$ რაც ნიშნავს, რომ იგი სიმეტრიული განაწილებაა.

ფინანსურ გამოთვლებში შემთხვევითი სიდიდეები, როგორც წესი, დისკრეტული ხასიათისაა. ამის გამო დგება რიცხვითი მახასიათებლების შეფასების საკითხი. საუბარი იმაზეა, რომ რამდენად სანდოა მათემატიკური მოლოდინის, ან დისპერსიის განსაზღვრის მეთოდები და ფორმულები, როცა შემთხვევითი სიდიდის შესახებ არ არსებობს დიდი სტატისტიკა.

კონკრეტულად, საკითხი დგას შემდეგნაირად: დაუშვათ, X შემთხვევითი სიდიდე ლებულოს შემდეგ მნიშვნელობებს - $X_1, X_2, X_3, \dots, X_n$, სადაც n - არც თუ ისეთი დიდი ნატურალური რიცხვია. თუ n რიცხვით შედარებით დიდია, მაშინ, მაგალითად მათემატიკური მოლოდინის, შეფასება შესაძლებელია ამ მნიშვნელობების საშუალო არითმეტიკულით (იხ. პუნქტი 6.2.1.):

$$\bar{m} = m^* = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n X_i \quad (6.17.a)$$

1 - ნულისმკერე შემთხვევითი სიდიდის ნულოვანი მომენტი უდრის 1, როგორც ამ სიდიდის ნულოვანზე ხარისხის მათემატიკური მოლოდინი.

ეს ფორმულა კიდევ ერთხელ ადასტურებს, რომ შემთხვევითი სიდიდეების საშუალო არითმეტიკული და შემთხვევითი სიდიდის მათემატიკური მოლოდინი ერთმანეთს უტოლდება, როცა n მიისწრაფის უსასრულობისკენ, ანუ ძალიან დიდია. რაც შეეხება დისპერსიას – იგი შეიძლება განსხვავდებოდეს იმ მნიშვნელობისაგან, რომელიც გამოითვლება (6.33) ფორმულით. მცირე n -ის საშუალო კვადრატული გადახრის ზუსტად გაანგარიშება შესაძლებელია მხოლოდ იმ შემთხვევაში, თუ შემთხვევითი სიდიდე განაწილებულია ნორმალური ან მასთან მიახლოებული კანონით. მხოლოდ ამ შემთხვევაში კარგ შედეგს იძლევა $n/(n-1)$ მამრავლის გამოყენება შერჩევისათვის:

$$\tilde{D}[X] = \frac{n}{n-1} D^*[X] = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \tilde{m}_r)^2}{n} = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{m}_r)^2}{n-1} \quad (6.33a)$$

რასაკვირველია, დიდი n -ის შემთხვევაში:

$$\tilde{D}[X] = D^*[X]$$

შესაბამისად, საშუალო კვადრატულის გამოთვლა ნებისმიერი, არა მარტო დიდი n -თვის, შესაძლებელია ფორმულით:

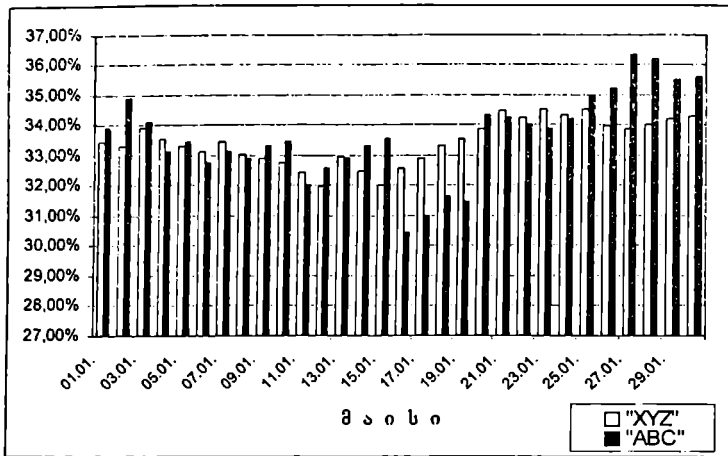
$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{m})^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{n(\sum_{i=1}^n X_i^2) - (\sum_{i=1}^n X_i)^2}{n(n-1)}} \quad (6.33b)$$

ამ ფორმულის მეორე ნაწილი გამოდინარეობს პირველიდან მარტივი გარდაქმნების შედეგად. საშუალო კვადრატული გადახრის მიახლოებული გამოთვლა რეკომენდირებულია სწორედ ამ ფორმულით. ამიტომაც, პროგრამა *Microsoft Excel*-ის სტატისტიკური ფუნქციების გაანგარიშების ნაწილი მოიცავს ფუნქცია *STDEV*-ს, რომელიც ვერძნობა ზემოთმოყვანილ ფორმულას, ხოლო ფუნქცია *STDEVP* გვაძლევს საშუალებას გამოვიანგარიშოთ სტანდარტული გადახრა კლასიკური, კარგად ცნობილი (6.33) ფორმულით. პროგრამა *Microsoft Excel*-ის გამოყენება ძალიან ადვილდებს გაანგარიშებებს და ზოგადად დროს.

განვიხილოთ მაგალითი.

“XYZ” და “ABC” კომპანიების აქციების შემოსავლიანობის ცვალებადობა 2004 წლის დასაწყისთან მიმართებაში მაისის დღეების მიხედვით მოყვანილია 6 - 8 ნახატზე და 6 - 2 ცხრილში. მივიღოთ დასაბუთებული გადაწყვეტილება ამ ფასიანი ქაღალდების ყიდვა-არყიდვის შესახებ. ამისათვის ეიპოვოთ ამ ფასიანი ქაღალდების საშუალო შემოსავლიანობა მაისის თვის პერიოდში. ეს ადვილად შეგვიძლია განვაზოროთ *Microsoft Excel*-ში ფუნქცია *AVERAGE*-ის გამოყენებით, ან კალკულატორის მეშვეობით ფორმულა (6.17a)-ს გამოყენებით.

1 - ჯოკულაციისათვის ფორმულა (6.33) ყველა შემთხვევაში რჩება ძალაში.



ნახატი 6 - 11

ცხრილიდან ჩანს, რომ კომპანია "XYZ"-ის და "ABC"-ს საშუალო შემოსავლიანობა მნიშვნელოვნად არ განსხვავდება: ერთის 33,46%, მეორესი კი - 33,62%. სამაგიეროდ, საკმაოდ განსხვავდება ამ შემოსავლიანობის საშუალო კვადრატული გადახრა ამ საშუალო მნიშვნელობისაგან: კომპანია "XYZ"-ის ცვალებადობის მარჩენებელი "ABC" კომპანიის შესაბამის მარჩენებელზე თითქმის ორჯერ ნაკლებია! ეს ნიშნავს, რომ კომპანია "XYZ"-ის აქციების ფასი უფრო დიდი სტაბილურობით გამოირჩევა და მათი შეძენა ნაკლებ რისკიანაა დაკავშირებული, ვიდრე კომპანია "ABC"-ს აქციებისა.

ცხრილი 6 - 2

2004 წ.	"XYZ"	"ABC"	2004 წ.	"XYZ"	"ABC"
01.01.	33,45%	33,95%	17.01.	32,89%	31,00%
02.01.	33,34%	34,92%	18.01.	33,32%	31,66%
03.01.	33,95%	34,12%	19.01.	33,56%	31,47%
04.01.	33,56%	33,15%	20.01.	33,89%	34,35%
05.01.	33,34%	33,45%	21.01.	34,50%	34,24%
06.01.	33,15%	32,78%	22.01.	34,24%	34,00%
07.01.	33,45%	33,15%	23.01.	34,52%	33,89%
08.01.	33,05%	32,91%	24.01.	34,35%	34,22%
09.01.	32,91%	33,34%	25.01.	34,56%	34,96%
10.01.	32,78%	33,45%	26.01.	33,99%	35,22%
11.01.	32,45%	32,02%	27.01.	33,89%	36,33%
12.01.	32,00%	32,59%	28.01.	34,00%	36,20%
13.01.	32,96%	32,89%	29.01.	34,22%	35,49%
14.01.	32,47%	33,32%	30.01.	34,32%	35,63%
15.01.	32,02%	33,56%	კვლევა	33,46%	33,62%
16.01.	32,59%	30,45%	STDEVP	0,00729	0,014243

6.2.6. სამი “სიგმას” წესი

ნორმალური კანონის მიხედვით განაწილებული შემთხვევითი სიდიდისათვის შეიძლება დამტკიცდეს, რომ მის მიერ შემდეგი ინტერვალების ფარგლებში მნიშვნელობების მიღების ალბათობა ტოლია:

$$P(m < X < m + \sigma) \approx 0,341$$

$$P(m + \sigma < X < m + 2\sigma) \approx 0,136$$

$$P(m + 2\sigma < X < m + 3\sigma) \approx 0,012$$

$$P(m + 3\sigma < X < m + 4\sigma) \approx 0,001$$

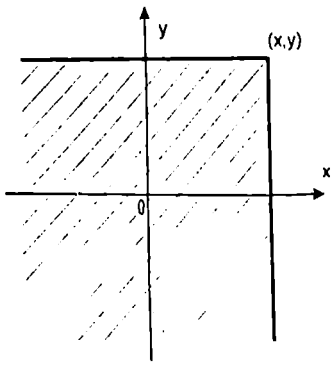
შემთხვევითი სიდიდის მოხვედრა მომდევნო. (მეოთხე, მეხუთე და ა.შ.) მონაკვეთებზე 0,001 სიზუსტით ნულის ტოლია. ეს ნიშნავს, რომ შემთხვევითი სიდიდის გაბნევა მთლიანად (0,1%-ის სიზუსტით) მოდის $m \pm 3\sigma$ მონაკვეთზე. მართლაც, σ სიგრძის პირველ მონაკვეთზე, თუ გადავზომავთ მას m -დან, შემთხვევითი სიდიდე მიახლოებით 0,34 ალბათობით შეიძლება მოხდეს (ალბათობების სიდიდეებს გამრგვალებთ 0,01-მდე - 1%-მდე); მე-2 მონაკვეთზე - 0,14; ხოლო მე-3 σ სიგრძის მონაკვეთზე - 0,02-ის ალბათობით.

შემთხვევითი სიდიდის m -დან ($m \pm 3\sigma$)-დე ინტერვალში მოხვედრის ალბათობა - ამ სამი ალბათობის ჯამია - და 0,5-ის ტოლია. m -დან ($m \pm 3\sigma$)-დე ინტერვალში მოხვედრის ალბათობაც 0,5-ის ტოლია. ე.ი., მართლაც, შემთხვევითი სიდიდის $m \pm 3\sigma$ ინტერვალში მოხვედრის ალბათობა ერთის ტოლია!

ნორმალური განაწილების ფუნქციის მქონე შემთხვევითი სიდიდის მნიშვნელობების დიაპაზონის ამგვარ მიახლოებით შეფასებას სამი “სიგმას” წესი ეწოდება. ამ წესის მეშვეობით შესაძლებელია საშუალო კვადრატული გადახრის უზემად გაანგარიშება.

6.3 შემთხვევითი სიდიდეების სისტემა

ალბათობის თეორიის პრაქტიკული გამოყენებისას, ხშირად გვიწევს შეხვედრა ისეთ ამოცანებთან, სადაც სირჯის შედეგის აღწერაში მონაწილეობს არა ერთი შემთხვევითი სიდიდე, არამედ ორი და ბეტი, რომლებიც წარმოქმნიან შემთხვევითი სიდიდეების კომპლექსს, ანუ - სისტემას. მაგალითად, ჭურვის გასროლის შედეგი განისაზღვრება ორი შემთხვევითი სიდიდით - მოხვედრის წერტილის აბსცისითა და ორდინატით,



ფასიანი ქალაქის ფასის დინამიკის შესწავლისას, განიხილება ეკონომიკური პარამეტრების მთელი ერთობლიობა. რომელთაგან უმრავლესობა - შემთხვევითი სიდიდეებია და ფასიანი ქალაქის ფასის განსაზღვრა ხშირად სწორედ მათთან მიმართებაშია მნიშვნელოვანი.

გეომეტრიულად ორი შემთხვევითი სიდიდისაგან შემდგარი სისტემა შეიძლება გამოვსახოთ (x,y) წერტილებით სიბრტყეზე, სადა შემთხვევითი სიდიდის - წერტილებით სივრცეში, სადაც მისი მდებარეობა სამი კოორდინატით განისაზღვრება.

6.3.1. ორი შემთხვევითი სიდიდისაგან შემდგარი სისტემის განაწილების ფუნქცია და მისი სიმკვრივე

ორი შემთხვევითი სიდიდისაგან შემდგარი სისტემის განაწილების ფუნქცია - $F(x,y)$ ეწოდება შემდეგი ორი უტოლობის:

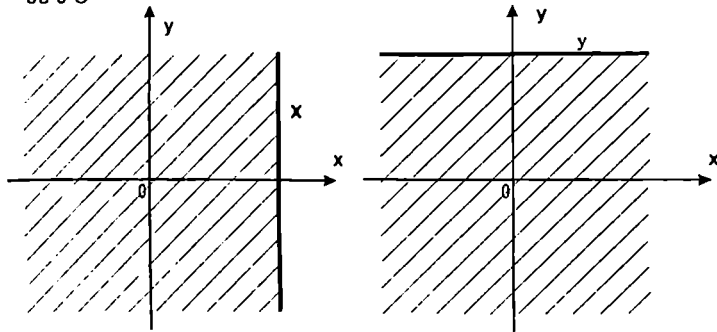
$$X < x, Y < y; \tag{6.48}$$

ერთდროული შესრულების ალბათობას:

$$F(x, y) = P(\{X < x\} \{Y < y\}) \tag{6.49}$$

შემთხვევითი სიდიდეების გეომეტრიული ინტერპრეტაციით რომ ვისარგებლოთ, განაწილების ფუნქცია - $F(x,y)$ წარმოადგენს (x,y) წერტილის უსასრულო კვადრატში (იხ. ნახატი) მოხვედრის ალბათობას, რომლის მწვერვალი (x,y) წერტილშია. ეს იმის ანალოგიურია, რომ ერთი შემთხვევითი სიდიდის განაწილების ფუნქცია წარმოადგენს იმის ალბათობას, რომ წერტილი მოხვდება ნახევარსიბრტყეზე $X < x$, ან $Y < y$ (იხ. ნახატი 6-12 ა) და ბ)). ამ თემის 6.1.6. პუნქტში ერთი შემთხვევითი სიდიდის განაწილების ფუნქციის თვისებები იყო აღწერილი. ანალოგიურად დავახასიათოთ ორი შემთხვევითი სიდიდის განაწილების ფუნქცია.

განაწილების ფუნქცია - $F(x,y)$ ყოველთვის არაკლებადი ფუნქციაა ორივე თავისი არგუმენტის მიმართ:



ნახატი 6 - 12 ა) და ბ)

პირველი თვისება:

თუ $x_2 > x_1$, მაშინ $F(x, y_2) \geq F(x_1, y)$;

თუ $y_2 > y_1$, მაშინ $F(x, y_2) \geq F(x, y_1)$;

მე-2 თვისება:

მინუს უსასრულობაში იგი ნულის ტოლია: $F(x, -\infty) = F(-\infty, y) = F(-\infty, -\infty) = 0$

მე-3 თვისება:

პლიუს უსასრულობაში იგი უდრის: $F(x, +\infty) = F_x(x)$ და $F(+\infty, y) = F_y(y)$.

სადაც $-F_x(x)$ და $F_y(y)$ შესაბამისად X და Y შემთხვევითი სიდიდეების განაწილების კანონებია.

მე-4 თვისება:

თუ ორივე არგუმენტი უდრის $+\infty$, მაშინ: $F(+\infty, +\infty) = 1$

ყველა ეს თვისება ადვილი გამოსავლენია განაწილების ფუნქციის გეომეტრიული ინტერპრეტაციის გამოყენებით.

როცა ჩვენ საქმე გვაქვს უწყვეტი შემთხვევითი სიდიდეების სისტემასთან, მაშინ განაწილების ფუნქციაზე უფრო ხშირად გამოიყენება განაწილების სიმკვრივე. იგი განიმარტება ერთი შემთხვევითი სიდიდის განაწილების სიმკვრივის ანალოგიურად:

$$f(x, y) = \frac{\partial^2 F(x, y)}{\partial x \partial y} = F''_{xy}(x, y) \quad (6.50)$$

ე.ი. სისტემის განაწილების სიმკვრივე წარმოადგენს განაწილების ფუნქციის მეორე შერეულ კერძო წარმოებულს.

ადვილია დავრწუმუნდეთ ამ ფუნქციის შემდეგ თვისებებში:

$$f(x, y) \geq 0 \quad (6.51)$$

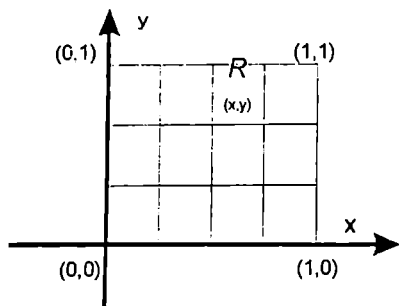
და მეორე:

$$\int_{-\infty}^{+\infty} \int_{-\infty}^{+\infty} f(x, y) dx dy = 1 \quad (6.52)$$

მაგალითი. ორი შემთხვევითი სიდიდის (X, Y) სისტემა შემდეგი განაწილების სიმკვრივის კანონით ხასიათდება:

$$f(x, y) = \frac{1}{\pi^2(1+x^2)(1+y^2)}$$

ვიპოვოთ განაწილების ფუნქცია $F(x, y)$ და (X, Y) წერტილის R კვადრატში მოხვედრის ალბათობა (R კვადრატის მწვერვალების კოორდინატებია $(0,0)$, $(1,0)$, $(0,1)$, $(1,1)$) (იხ. ნახატი 6-13).



ნახატი 6 - 13

ამოცანის ამოსახსნელად ჯერ ვიპოვოთ განაწილების ფუნქცია $F(x,y)$:

$$F(x,y) = \iint_{-\infty-\infty}^{\infty\infty} f(x,y) dx dy = \left(\frac{1}{\pi} \arctg x + 0,5\right) \left(\frac{1}{\pi} \arctg y + 0,5\right)$$

(X,Y) წერტილის R კვადრატში მოხვედრის ალბათობა უდრის:

$$P\{(X,Y) \in R\} = \frac{1}{\pi^2} \int_0^1 \int_0^1 \frac{dx dy}{(1+x^2)(1+y^2)} = \frac{1}{16}$$

6.3.2. დამოკიდებული და დამოუკიდებელი შემთხვევითი სიდიდეები

ძალიან დიდი მნიშვნელობა აქვს იმას, თუ რა დამოკიდებულებაა შემთხვევითი სიდიდებს შორის. თუ ამ დამოკიდებულების ხასიათი და ხარისხი ცნობილია, მაშინ ერთი სიდიდის ქცევის საფუძველზე შესაძლებელია მეორე, მასთან დაკავშირებული, სიდიდის პროგნოზირება.

შემთხვევითი სიდიდეების სისტემაში შეიძლება გაერთიანდეს როგორც დამოკიდებული, ისე დამოუკიდებელი სიდიდეები. ზოგ შემთხვევაში დამოკიდებულება შეიძლება ძალიან მჭიდრო იყოს, ზოგ შემთხვევაში კი იმდენად სუსტი, რომ ორი სიდიდე შეიძლება დამოუკიდებელი ჩავთვალოთ. შემთხვევითი სიდიდეების დამოუკიდებლობა – ალბათობის თეორიის ერთერთი უმნიშვნელოვანესი საკითხია.

შემთხვევითი სიდიდე Y -ს ეწოდება X სიდიდისაგან დამოუკიდებელი, თუ Y სიდიდის განაწილების კანონი არ არის დამოკიდებული იმაზე, თუ რა მნიშვნელობა მიიღო X სიდიდემ.

უწყვეტი შემთხვევითი სიდიდეებისათვის ეს პირობა შეიძლება ამ ფორმით გამოვსახოთ:

$$f(y/x) = f_y(y) \quad (6.53)$$

ნებისმიერ y -ის. და პირიქით, თუ Y -ი დამოკიდებულია X -ზე, მაშინ:

$$f(y|x) \neq f_y(y) \quad (6.54)$$

აღვილად შეიძლება დავამტკიცოთ, რომ შემთხვევითი სიდიდეების დამოკიდებულება და დამოუკიდებლობა ყოველთვის ურთიერთდამოკიდებულებას და ურთიერთდამოუკიდებლობას ნიშნავს.

შემთხვევითი სიდიდეები X და Y – ურთიერთდამოუკიდებლები არიან, თუ ყოველი მათგანის განაწილების კანონი არ არის დამოკიდებული იმაზე, თუ რა მნიშვნელობას ლეზულობს მეორე.

დამოუკიდებელი შემთხვევითი სიდიდეების განაწილების სიმკვრივის ფუნქცია მიიღებს შემდეგ სახეს:

$$f(x,y) = f_x(x) f_y(y) \quad (6.55)$$

ე.ი. ორი შემთხვევითი სიდიდის სისტემის განაწილების სიმკვრივის ფუნქცია უდრის სისტემაში შემავალი შემთხვევითი სიდიდეების განაწილების სიმკვრივის ფუნქციების ნამრავლს.

მაგალითი. სისტემა (X,Y) -ის განაწილების სიმკვრივეს აქვს შემდეგი სახე:

$$f(x,y) = \frac{1}{\pi^2(x^2 + y^2 + x^2y^2 + 1)}$$

ამოიცნოთ – არიან თუ არა დამოკიდებულები X და Y შემთხვევითი სიდიდეები.

რადგან მნიშვნელი შეიძლება დაიშალოს შემდეგ მამრავლებად:

$$f(x,y) = \frac{1}{\pi(1+x^2)} \frac{1}{\pi(1+y^2)}$$

ეს ნიშნავს, რომ X და Y შემთხვევითი სიდიდეები დამოუკიდებლები არიან. უშუალოდ ამის დამტკიცება შეიძლება, თუ გამოვიყენებთ სისტემის განაწილების სიმკვრივის ფუნქციას სისტემაში შემავალი შემთხვევითი სიდიდეების განაწილების სიმკვრივის გასანგარიშებელ ფორმულაში:

$$f_x(x) = \int_{-\infty}^{+\infty} f(x,y) dy, \quad f_y(y) = \int_{-\infty}^{+\infty} f(x,y) dx \quad (6.56)$$

მათი გაპოყენებით აღვილად დავრწმუნდებით, რომ ამ შემთხვევაში ტოლობა (6.55) სრულდება.

შემთხვევითი სიდიდების "დამოკიდებულების" ცნება განსხვავდება იმ დამოკიდებულებისაგან, რომელსაც მიჩვეულები ვართ მათემატიკაში. ჩვეულებრივ, ორ სიდიდეს უწოდებენ ერთმანეთზე დამოკიდებულს, თუ მათ შორის არსებობს მკვეთრი, სრული, ხისტი – ფუნქციონალური დამოკიდებულება. ორი სიდიდე X და Y ერთმანეთთან დამოკიდებულია, თუ ერთის მნიშვნელობის ცილით შეგვიძლია ვიპოვოთ მეორე.

შემთხვევითი სიდიდეების დამოკიდებულება განსხვავებულია. ერთერთის მნიშვნელობის ცილით შეუძლებელია მეორე სიდიდის მნიშვნელობის განსაზღვრა. ესეთ დამოკიდებულებას სტოქასტიური, ალბათობითი ეწოდება. ამ შემთხვევაში X სიდიდის მნიშვნელობის ცილით შესაძლებელია Y სიდიდის მხოლოდ განაწილების კანონის დადგენა, რომელიც დამოკიდებულია X სიდიდის მნიშვნელობაზე. როცა ალბათობითი დამოკიდებულება მჭიდროა, იგი უახლოვდება ფუნქციონალურს.

იმ სიდიდეების უმეტესობა, რომელსაც თვლიან ფუნქციონალურ დამოკიდებულებაში მყოფს ერთმანეთთან, სინამდვილეში ალბათობით კავშირში მდებარეობენ, უბრალოდ, ეს კავშირი იმდენად მჭიდროა, რომ პრაქტიკული მიზნებისათვის შეიძლება ფუნქციონალურ კავშირად ჩაითვალოს. და პირიქით, თითქოს და დამოუკიდებელი სიდიდეები სინამდვილეში დამოკიდებულები არიან, მართალია სუსტად, ისე რომ პრაქტიკული მიზნებისათვის შეიძლება დამოუკიდებლბათაც ჩაითვალოს.

განვიხილოთ, მაგალითად, ორი ისეთი შემთხვევითი სიდიდე, როგორცაა ნებისმიერი ადამიანის სიმაღლე – X -ი და მისივე წონა – Y -ი. აშკარაა, რომ რაღაცა დამოკიდებულება მათ შორის არსებობს. კერძოდ, რაც უფრო მაღალია ადამიანი, მით უფრო, როგორც წესი, მეტს იწონის იგი. ეს დამოკიდებულება შეიძლება მიახლოებითი ემპირიული ფორმულითაც გამოისახოს:

$$Y \text{ (კილოგრამებში)} = X \text{ (სანტიმეტრებში)} - 100$$

ამ ტიპის ფორმულები, რასაკვირველია ძალზედ არაზუსტია, მაგრამ მაინც გამოსახავს გარკვეულ დამოკიდებულებას. ყოველ ცალკეულ შემთხვევაში შესაძლებელია მნიშვნელოვანი გადახრები იმ წესისაგან, რომელსაც ზემოთმოყვანილი ფორმალა აღწერს.

მოყვანილ მაგალითში დამოკიდებულება აშკარა იყო. დაუშვათ, რომ X -ი - ნებისმიერი ადამიანის სიმაღლეა, ხოლო Y -ი მისივე ასაკი. ცხადია, რომ ეს სიდიდეები ასაკოვანი ადამიანისათვის არ არის დამოკიდებული ერთმანეთზე, მაგრამ ბავშვისათვის ეს დამოკიდებულება გამოსახულია საკმაოდ მკვეთრად.

6.3.3. ორი შემთხვევითი სიდიდის რიცხვითი მახასიათებლები. კორელაცია

ამ თემის 6.2 პუნქტში განისაზღვრა X შემთხვევითი სიდიდის სხვადასხვა საწყისი და ცენტრალური მომენტები, რომელთაგან უმნიშვნელოვანესს მიეკუთვნებიან: მათემატიკური მოლოდინი m , და დისპერსია D . ანალიოგური მახასიათებლების შემოღება შესაძლებელია ორი შემთხვევითი სიდიდის სასტემისათვის.

k, s -რივის (X, Y) სისტემის საწყისი მომენტი ეწოდება X^k -ის ნამრავლის Y^s -ზე მათემატიკურ მოლოდინს:

$$\alpha_{k,s} = M [X^k Y^s] \quad (6.57)$$

k, s -რივის (X, Y) სისტემის ცენტრალური მომენტი ეწოდება:

$$\mu_{k,s} = M [X^k Y^s] = M [(X - m_x)^k (Y - m_y)^s] \quad (6.58)$$

X და Y -ცენტრირებული სიდიდეები არიან (იხ. პუნქტი 6.2.3). შესაბამისად, უწყვეტი სიდიდეებისათვის ამ მომენტების გასაანგარიშებელ ფორმულებს აქვთ შემდეგი სახე:

$$\alpha_{k,s} = \int_{-\infty}^{+\infty} \int_{-\infty}^{+\infty} x^k y^s f(x, y) dx dy \quad (6.59)$$

$$\mu_{k,s} = \int_{-\infty}^{+\infty} \int_{-\infty}^{+\infty} (x - m_x)^k (y - m_y)^s f(x, y) dx dy \quad (6.60)$$

პრაქტიკაში, როგორც წესი, გამოიყენება მხოლოდ პირველი და მეორე რივის მომენტები. პირველი საწყისი მომენტები წარმოადგენენ ჩვენთვის უკვე ცნობილ X და Y სიდიდეების მათემატიკურ მოლოდინს:

$$m_x = \alpha_{1,0} = M [X^1 Y^0] = M [X]$$

$$m_y = \alpha_{0,1} = M [X^0 Y^1] = M [Y]$$

m_x, m_y -ის მათემატიკური მოლოდინების ერთობლიობა წარმოადგენს სისტემის მდებარეობის მახასიათებელს. გეოგრაფიულად იგი წარმოადგენს რაღაც საშუალო წერტილის კოორდინატებს სიბრტყეზე, რომლის ირგვლივ ხდება (X, Y) -სისტემის გაბნევა.

პირველი საწყისი მომენტების გარდა ფართოდ გამოიყენება აგრეთვე მეორე ცენტრალური მომენტები:

$$D_x = \mu_{2,0} = M [X^2 Y^0] = M [X^2] = D[X] \quad (6.61)$$

$$D_y = \mu_{0,2} = M [X^0 Y^2] = M [Y^2] = D[Y], \quad (6.62)$$

რომლებიც Ox და Oy ღერძების მიმართულებით გაბნევას ახასიათებენ. სისტემის მახასიათებლებს შორის განსაკუთრებულ როლს თამაშობს მეორე შერეული ცენტრალური მომენტი:

$$\mu_{1,1} = M [X^1 Y^1] = M [(X - m_x)(Y - m_y)] = K_{xy} \quad (6.63)$$

რომელსაც მისი განსაკუთრებული როლის გამო სპეციალური აღნიშვნა K_{xy} და სახელი - კორელაციური მომენტი (სხვანაირად - კავშირის მომენტი) - აქვს. უწყვეტი სიდიდეებისათვის ამ მომენტის გაანგარიშება შესაძლებელი ფორმულით:

$$K_{xy} = \int_{-\infty}^{+\infty} \int_{-\infty}^{+\infty} (x - m_x)(y - m_y) f(x, y) dx dy \quad (6.64)$$

გავარკვიოთ ამ მახასიათებლის აზრი და დანიშნულება.

კორელაციის მომენტი წარმოადგენს X და Y შემთხვევითი სიდიდეების ისეთ მახასიათებელს, რომელიც ახასიათებს არა მარტო მათ გაბნევას, არამედ კავშირსაც მათ შორის. ეს დასკვნა გამომდინარეობს იმ ფაქტიდან, რომ დამოუკიდებელი შემთხვევითი სიდიდეების საკორელაციო მომენტი ნულის ტოლია. ეს ადვილი დასამტკიცებელია, თუ გამოვიყენებთ (6.55) გამოსახულებს დამოუკიდებელი შემთხვევითი სიდიდეების სიმკვრივისათვის. ამ გამოსახულების ჩასმა (6.64) ფორმულაში გვაძლევს საშუალებას გარდავქმნად იგი ორი ინტეგრალის ნამრავლად, რომლებიც X და Y შემთხვევითი სიდიდეების პირველ ცენტრალურ მომენტს წარმოადგენს და ამიტომ თითოეული მათგანი ნულის ტოლია.

ამგვარად, დამოუკიდებელი შემთხვევითი სიდიდეებისათვის $K_{xy} = 0$. აქედან გამომდინარე, თუ ორი შემთხვევითი სიდიდის საკორელაციო მომენტი ნულისაგან განსხვავებულია, მაშინ ეს მათ შორის დამოკიდებულების არსებობის ნიშანია! ჩნდება შეკითხვა: ექვივალენტურია, თუ არა არაკორელირებული სიდიდეების ცნება მათი დამოუკიდებლობისა. თურმე არა. ორი სიდიდის საკორელაციო მომენტის ნულის ტოლობა აუცილებელი, მაგრამ არასაკმარისი პირობაა, მათი დამოუკიდებლობისა. მაშასადამე, თუ ორი შემთხვევითი სიდიდე დამოუკიდებელია, აქედან გამომდინარეობს, რომ ეს ორი სიდიდე არაკორელირებულია (მათი საკორელაციო მომენტი ნულის ტოლია). მაგრამ, ორი შემთხვევითი სიდიდის არაკორელირებადობიდან არ გამომდინარეობს მათი დამოუკიდებლობა.

ვინაიდან საკორელაციო მომენტი ახასიათებს არა მარტო ორი შემთხვევითი სიდიდის შორის არსებულ კავშირს, არამედ მათ გაბნევასაც, იმ შემთხვევაში, როცა ერთერთი სიდიდე თითქმის არ განსხვავდება მისი მათემატიკური მოლოდინისაგან (თითქმის არ არის "შემთხვევითი"), საკორელაციო მომენტი იქნება ძალიან მცირე, მიუხედავად იმისა, თუ რამდენად მჭიდროდ არის ეს ორი შემთხვევითი სიდიდე დაკავშირებული. ამიტომ ამ კავშირის უფრო მკვეთრი დახასიათების მიზნით იყენებენ წარმოებულ სიდიდეს - *კორელაციის კოეფიციენტს* (*correlation coefficient*), რომელსაც განსაზღვრავენ შემდეგნაირად:

$$k_{xy} = \frac{K_{xy}}{\sigma_x \sigma_y} \quad (6.65)$$

სადაც - σ_x და σ_y - X და Y სიდიდეების საშუალო კვადრატული გადახრების (დისპერსიების). მაგალითისათვის განვიხილოთ, თუ როგორ გამოიყენება ჩვენს მიერ აღწერილი ფორმლიზმი ფასიანი ქაღალდების საინვესტიციო პორტფელის ფორმირებისას.

6.3.4. აქციების პორტფელის ფორმირება¹

¹ - პორტფელის მართვასთან დაკავშირებული საკითხები უფრო დეტალურად განხილულია [5]-ში

დაუშვათ, რომ A ტიპის აქციები იძლევიან დიდი შემოსავლის მოტანის იმედს, მაგრამ მთელი რიგი მოსაზრებების გამო დაკავშირებულნი არიან დიდი რისკის გაწვევასთან. ბუნებრივია, რომ ურიგო არ იქნებოდა ამ აქციებში კაპიტალის 5-10%-ის დაბანდება, მაგრამ უფრო იქნებოდა მთელი კაპიტალის, ან გინდაც 25, ან მეტი პროცენტის დაბანდება ასეთ ქალაქებში.

პრაქტიკულად კი ასეთი გადაწყვეტილებების მიღება ძალიან რთულია. ფასიანი ქალაქების მომგებიანობის და ცვალებადობის სიდიდეები წარმოადგენენ მნიშვნელობების სპექტრს საკმაოდ ფართო დიაპაზონში (ანუ შემთხვევით სიდიდეებს წარმოადგენენ). ამავე დროს არის საფინანსო ინსტიტუტები, საპენსიო და საინვესტიციო ფონდები, სადაზღვევო კომპანიები და სხვა, რომელთა კაპიტალის 80%-ზე მეტი დაბანდებულია ფასიან ქალაქებში და სხვანაირად მათი საქმიანობა წარმოუდგენელია (ამ საკითხებზე უფრო დეტალური საუბარი მომდევნო თემების განხილვისას გველის).

პირველ რიგში დგება საკითხი – როგორ დავახასიათოთ ინვესტირების, ფასიანი ქალაქების შექმნის რისკი? ტრადიციულად ეს ხდება შემდეგი მოსაზრებების გათვალისწინებით. რაც უფრო ცვალებადია ფასიანი ქალაქის (ინვესტიციის) შემოსავლიანობის სიდიდე, მით უფრო სარისკოა მისი შექმნა. შემოსავლიანობის ცვალებადობის შეფასება, აგრეთვე შეიძლება სხვადასხვანაირად, მაგრამ ყველაზე ობიექტურია – საშუალო კვადრატული გადახრის მეშვეობით.

მაშასადამე, თუ I – ინვესტიციის (ფასიანი ქალაქის¹) შემოსავლიანობის ცვალებადობაა, მაშინ რისკის შეფასება შესაძლებელია ფორმულით:

$$\sigma_I = \sqrt{\frac{\sum_{m=1}^T (I_m - \bar{I})^2}{T}}, \quad (6.66)$$

სადაც: - I_m – არის (საშუალო) შემოსავლიანობა m პერიოდის გამელობაში, T – პერიოდების რაოდენობაა, ხოლო \bar{I} -ს საშუალო მნიშვნელობა ყველა I პერიოდისათვის გამოიანგარიშება ფორმულით:

$$\bar{I} = \frac{\sum_{m=1}^T I_m}{T} \quad (6.67)$$

ესლა შეგვიძლია განვადგომოთ საუბარი საინვესტიციო პორტფელების ფორმირების და შეფასების შესახებ (იხ. თემა 1). მსხვილი საფინანსო ინსტიტუტების მიერ ასეთი დიდი პორტფელების ფორმირება და მართვა შეიძლება ყრნობოდეს მხოლოდ ბაზრის სერიოზულ ანალიზს და სპეციალურად შემუშავებულ სტრატეგიებს.

ასეთი სტრატეგიების საფუძველში ძვეს ერთი უმნიშვნელოვანესი პოსტულატი. ამ პოსტულატის თანახმად, ფასიანი ქალაქების ბაზარი წარმოადგენს კარგად

¹ - ამ პუნქტში ყველგან გამოიყენება ტერმინი ფასიანი ქალაქები, რადგან ძირითადი დებულებები სამართლიანია ობლიგაციებით და აქციებით შედგენილი საინვესტიციო პორტფელებისათვის, მაგრამ უნდა გვახსოვდეს, რომ ამ პუნქტის დასახელება აქციებს პორტფელის ფორმირება და უპირობოდ ამ პუნქტის შედეგები მხოლოდ აქციებისათვისაა სამართლიანი.

გაწონასწორებულ, დაბალანსირებულ სისტემას, რომელიც იმყოფება საბაზრო წონასწორობის პირობებში.

ეს დაშვება სამართლიანია, რადგან ფასიანი ქაღალდების მყიდველ-გამყიდველები მუდმივად და აქტიურად ურთიერთობენ. რის შედეგადაც ნებისმიერი ფასიანი ქაღალდი ყოველთვის არის გაყიდვადი. მოთხოვნა - მიწოდების ფასებს შორის სხვაობა უმნიშვნელოა, ბაზარი ლიკვიდურია და ა.შ.

საბაზრო წონასწორობის მიღწევაში დიდი მნიშვნელობა აქვს საბირჟო ვაჭრობის წესებსაც, რომლებიც მაქსიმალურად უწყობს ხელს გარიგებების დადებას და ეფექტურად, გარანტირებულად შესრულებას. ფასიანი ქაღალდების ბაზარზე საბაზრო წონასწორობის პრინციპის სამართლიანობიდან გამომდინარეობს, რომ:

- i_m - მომგებიანობას შეესაბამება მინიმალურად შესაძლო რისკი σ_m (σ_m - გაანგარიშება ფორმულა (6.34)-ის მეშვეობით ხდება, სადაც X -სიდივე შემოსავლიანობის მნიშვნელობების ერთობლიობა);
- ნებისმიერი ფასიანი ქაღალდის შეცვლა უფრო სარისკო ქაღალდით ზრდის საინვესტიციო პორტფელის მომგებიანობას და რისკიანობას;

ფასიანი ქაღალდების ბაზრის აქციების საშუალო მომგებიანობა აღნიშნულია i_m -ით (სადაც m აღნიშნავს პერიოდის ნომერს), σ_m -ით კი საშუალო საბაზრო რისკიანობა.

მაქსიმალური შესაძლო მომგებიანობა, რომელიც შეესაბამება σ_m -რისკიანობას შეიძლება იყოს მიღწეული საბაზრო სტრუქტურის გამოერებით საინვესტიციო პორტფელის სტრუქტურაში.

პორტფელის მომგებიანობა აღნიშნოთ i_p -თი, ხოლო რისკიანობა σ_p -თი. თუ $\sigma_p \leq \sigma_m$, მაშინ $i_p \leq i_m$ -ზე. მართლაც, უმცირესი რისკი გვექნება, თუ დავაბანდეთ მთელი კაპიტალი გარანტირებულ, უსაფრთხო (მაგალითად, სახელმწიფო) ფასიან ქაღალდებში. მე-8 თემაში განვიხილავთ ამ საკითხებს დაწერილებით, ეხლა კი ამ ურისკო ფასიანი ქაღალდების შემოსავლიანობისათვის შემოვიღეთ აღნიშვნა Z .

ზემოთქმულიდან გამომდინარეობს ცნობილი თანაფარდობა, რომელსაც უწოდებენ კაპიტალის ხაზს (*capital line*). იგი აკავშირებს პორტფელის მომგებიანობას და რისკიანობას:

$$i_p = Z + \left[\frac{i_m - Z}{\sigma_m} \right] \cdot \sigma_p \quad (6.68)$$

აქ ყველა აღნიშვნა ჩვენთვის ცნობილია. თანაფარდობას კი აქვს ის აზრი, რომ რაც უფრო უახლოვდება σ_p σ_m -ს - ფასიანი ქაღალდების ბაზრის საშუალო რისკიანობას (ამ ფორმულაში - ინდექსი m -ი ბაზარს აღნიშნავს - *market*), მით უფრო ახლოსაა პორტფელის მომგებიანობა ბაზრის საერთო სტატისტიკურ (საშუალო) მომგებიანობასთან.

ბაზრის საშუალო რისკიანობა არც ძალიან დაბალია და არც მაღალი - ნორმალურია და მისაღებია, ამიტომ ცდილობენ. რომ პორტფელის რისკიანობა რაც შეიძლება ახლოს იყოს მასთან. ამისათვის, პორტფელის სტრუქტურა (ფასიანი ქაღალდების სახეები და რაოდენობა)

უნდა იმეორებდეს (დაახლოებით) ბაზრის სტრუქტურას. იმ შემთხვევაში, როცა $\sigma_p = \sigma_m$, ე.ი. როცა პორტფელის რისკიანობა ბერად არ განსხვავდება ბაზრის რისკიანობისაგან, მაშინ:

$$i_p = \bar{i}_m \quad (6.69)$$

(6.68) განტოლებაში ფიგურირებს სიდიდე β - ერთერთი ყველაზე მნიშვნელოვანი პარამეტრი, რომელიც ფართოდ გამოიყენება ფასიანი ქაღალდების ბაზრის ანალიზისათვის. პარამეტრი (მას კოეფიციენტსაც უწოდებენ) β - ახასიათებს კავშირს (კორელაციის ხარისხს) ცალკეული ფასიანი ქაღალდისა და, ან ფასიანი ქაღალდების პორტფელის მაჩვენებლებსა, და საერთო საბაზრო მაჩვენებლებს შორის:

$$\beta_p = \frac{\sigma_p}{\sigma_m} \quad (6.70)$$

ამ ფორმულას შეიძლება მივცეთ შემდეგი სახეც:

$$\beta_p = \frac{\sigma_p \sigma_m}{\sigma^2_m} \quad (6.71)$$

ნამრავლი $\sigma_p \times \sigma_m$ ზოგად შემთხვევაში წარმოადგენს ე.წ. კოვარიაციას (covariance), სიდიდეს, რომელიც აღინიშნება - σ_{ij} და პირდაპირ დაკავშირებულია კორელაციის კოეფიციენტთან:

$$\sigma_{ij} = k_{ij} \sigma_i \sigma_j \quad (6.72)$$

ინდექსები i და j წარმოადგენენ პორტფელის სტრუქტურაში შემაჯავი ფასიანი ქაღალდების აღნიშვნას (ნუმერაციას). თუ ფორმულა (6.71)-ის შემთხვევაში ჩვენ საქმე გვქონდა პორტფელის და ბაზრის მაჩვენებლებს შორის კორელაციასთან, ფორმულა (6.72) გვაძლევს საშუალებას გავიანგარიშოთ პორტფელის კოვარიაციის კოეფიციენტი უშუალოდ იმ ფასიანი ქაღალდების მაჩვენებლების გამოყენებით, რომლებსგანაც შედგება პორტფელი. ამ შემთხვევაში კორელაციის კოეფიციენტი k_{ij} ახასიათებს კავშირს i -ფასიანი ქაღალდის შემოსავლიანობისა და j -ფასიანი ქაღალდის შემოსავლიანობის შორის.

პორტფელის შემადგენლობაში, როგორც წესი, შედის კარგი რეპუტაციის და დიდი ისტორიის მქონე, კარგად შესწავლილი ფასიანი ქაღალდები, რომლების შესახებ რამოდენიმე წლის პერიოდისათვის არსებული სტატისტიკური მასალების მოპოვება არ წარმოადგენს რაიმე სირთულეს. აქედან გამომდინარე, შესაძლებელია ამ ფასიანი ქაღალდების შემოსავლიანობის ანალიზი, თუნდაც, ბოლო 2-3 წლის მანძილზე. ამ ინფორმაციის სათანადო დამუშავებით შესაძლებელია k_{ij} კორელაციის კოეფიციენტების დაანგარიშება.

კორელაციის კოეფიციენტი შეიძლება იცვლებოდეს -1 -დან $+1$ -მდე. კოეფიციენტის უარყოფითი მნიშვნელობის შემთხვევაში ამბობენ, რომ ორ სიდიდეს შორის (ამ შემთხვევაში ორ ფასიან ქაღალდს შორის) არსებობს უარყოფითი კორელაცია, თუ $k_{ij} > 0$, მაშინ საუბარია დადებით კორელაციაზე. თავის მხრივ ეს ნიშნავს, რომ თუ ერთი ფასიანი ქაღალდის

შემოსავლიანობა იზრდება, მაშინ - დადებითი კორელაციის შემთხვევაში - ძალიან მაღალი ალბათობით მეორე ფასიანი ქაღალდის შემოსავლიანობაც გაიზრდება და პირიქით.

(6.72) ფორმული გაანგარიშების დროს ჩვენ მოგიწევს ესეიგი სიდიდეების გამოთვლა: σ_{ij} - რომელიც წარმოადგენს პირველი ფასიანი ქაღალდის კოვარიაციას თავის თავთან. შესაბამისი კორელაციის კოეფიციენტი, აშკარაა, რომ ერთის ტოლია, ამიტომ:

$$\sigma_{ii} = \sigma_i^2 \quad (6.73)$$

ამ კანონზომიერების ცოდნით σ_{ij} -ის გაანგარიშება უკვე არ წარმოადგენს სირთულეს. შესაბამისად პორტფელის რისკიანობა შეგვიძლია გამოვიანგარიშოთ ფორმულით:

$$\sigma_P = \sqrt{\sum_i \sum_j I_i I_j \sigma_{ij}} \quad (6.74)$$

აქ:
 I_i - აღნიშნავს i და j ფასიანი ქაღალდების საშუალო შემოსავლიანობას;
 σ_{ij} - უკვე ცნობილი ჩვენთვის კოვარიაციაა, რომელიც (6.72) ფორმულის მიხედვით გამოითვლება.

ფორმულა (6.68)-ის გამოსაყენებლად პრაქტიკაში დაგერჩა მხოლოდ აღვწეროთ, თუ როგორ უნდა დაეადგინოთ σ_{ij} -ის მნიშვნელობა. გავიხსენოთ, რომ იგი ბაზრის საერთო რისკიანობაა. მისი შეფასება შეიძლება მრავალი გზით. პირველი დაუასახელოთ ის გზა, რომლითაც მოხდა σ_P -ის მნიშვნელობის დადგენა. შეიძლება გამოითქვას აზრი, რომ ამ შემთხვევაში შეუძლებელია ბაზრის შემადგენელი ყველა ფასიანი ქაღალდის მახასიათებლების გამოყენებით ასეთი გაანგარიშების პრაქტიკული განხორციელება - მართლაც ბაზარი შეიძლება მოიცავდეს ათასობით ფასიან ქაღალდს და მათ შესახებ არსებული ინფორმაცია არ იყოს სრულყოფილი. ეს მოსაზრება სამართლიანია, მაგრამ ჩვენ ხელს არ გვიშლის, და აი რატომ.

ყველა ფასიანი ქაღალდის გათვალისწინება არც არის საჭირო. რეალური ამოცანა მდგომარეობს იმაში, რომ შეფასდეს ბაზრის იმ სეგმენტების მარკენებლები, რომლებსაც მიეკუთვნება პორტფელის ფასიანი ქაღალდები. მაგალითად, პორტფელი შედგენილია სახელმწიფო სახაზინო ვალდებულებებით და ენერგეტიკის სექტორში მოღვაწე კომპანიების აქციებით. მაშინ საკმარისია მხოლოდ ბაზრის ამ სეგმენტის საერთო საბაზრო მომგებიანობის დადგენა, რისთვისაც, როგორც წესი, საკმარისია 20-მდე ამ დარგის წამყვანი კომპანიების აქციების შესწავლა. მაგრამ იგივე ამოცანის შესრულება და თითქმის იგივე სიზუსტით, შესაძლებელია (შესაბამისი) დარგობრივი (საფონდო) ინდექსის მომგებიანობის შეფასებით - ის ხომ სწორედ დარგის საერთო მახასიათებლის დანიშნულებას ასრულებს.

უნდა, ალბათ, შეგვიძლია σ_{ij} -ის შეფასების კიდევ სხვა, ყველაზე მარტივი გზის აღწერა: საკმარისია ისეთი კომპლექსური ინდექსის ქცევის შეფასება, როგორცაა ცნობილი დოუ-ჯონსის (*The Dow Jones Composite, Dow Jones World Stock Index* ან სხვა), ან სტანდარტ-ენდ-პურს-500 (*Standard&Poors-500*) ან სხვა მრავალი ინდექსის გამოყენება, რომლის შესახებაც ამომწურავი ინფორმაცია ყველასათვის ხელმისაწვდომია.

ხუსტად იგივე მეთოდით შეიძლება გაანგარიშება ცალკეული ფასიანი ქაღალდის შემოსავლიანობის კორელაციის საერთო საბაზრო შემოსავლიანობასთან. მაგრამ არსებობს

პრავალი სხვა მიდგომა და მოდელიც. ზოგიერთ მათგანს გავეცნობით მომდევნო თემების განხილვისას.

ამ თემაში აღწერილი მათემატიკური სტატისტიკის და ალბათობის თეორიის მეთოდები ფართოდ გამოიყენება ინვესტიციების და კერძოდ ფასიანი ქაღალდების ანალიზის დროს, რასაც ჩვენ კიდევ დაუბრუნდებით შემდგომში.

6.4. ძირითადი ტერმინები და ცნებები

სტატისტიკური სისშირე	<i>statistic frequency</i>	статистическая частота
სტატისტიკური მოვლენა	<i>statistic event</i>	статистическое событие
ალბათობა	<i>probability</i>	вероятность
შეთავსებელი მოვლენა	<i>incompatible event</i>	несовместимое явление
შემთხვევითი სიდიდე	<i>variate, random quantity</i>	случайная величина
დისკრეტული შემთხვევითი სიდიდე	<i>digital, discrete quantity</i>	дискретная случайная величина
უწყვეტი შემთხვევითი სიდიდე	<i>continuous random quantity</i>	непрерывная случайная величина
მახასიათებელი შემთხვევითი სიდიდე	<i>characteristic random quantity</i>	характеристическая случайная величина
განაწილების კანონი	<i>distribution law</i>	закон распределения
შემთხვევითი ცვლადი	<i>random variable</i>	случайная переменная
უწყვეტი განაწილების ფუნქცია	<i>continuous probability distribution function</i>	функция распределения непрерывной величины
განაწილების სიმკვრივე	<i>frequency distribution</i>	плотность распределения
რიცხვითი მახასიათებლები	<i>numerical characteristic</i>	числовые характеристики
პოპულაცია	<i>population</i>	популяция
ამოკრეფა	<i>choose, select, pick out</i>	выбирать
შერჩევა (სტატისტიკური)	<i>sample, sampling (statistic)</i>	выборка (статистическая)
საშუალო შეწონილი	<i>weighted average</i>	средневзвешанное
მათემატიკური მოლოდინი	<i>average of distribution</i>	математическое ожидание
სტატისტიკური ალბათობა	<i>statistic probability</i>	статистическая вероятность
მედიანა	<i>median</i>	медиана
მომენტი	<i>moment</i>	момент
დისპერსია	<i>dispersion</i>	дисперсия
საშუალო კვადრატული გადახრა	<i>standard deviation</i>	среднее квадратическое отклонение
პუასონის კანონი	<i>Poisson law, function</i>	закон Пуассона
დევიაცია	<i>deviation</i>	двешация
საშუალო არითმეტიკული	<i>simple average, arithmetic mean</i>	среднее арифметическое
ნორმალური განაწილების კანონი	<i>normal distribution law</i>	закон нормального расп.
სამი "სიგმა" წესი	<i>"three σ" rule</i>	правило «трех сигм»
კორელაციური მომენტი	<i>correlation moment</i>	корреляционный момент
კორელაციის კოეფიციენტი	<i>correlation coefficient</i>	коэффициент корреляции
კაპიტალის ხაზი	<i>capital line</i>	линия капитала
კოვარიაცია	<i>covariance</i>	ковариация

6.5. კითხვები და ამოცანები

1. რას ემსახურება ფასიანი ქაღალდების და ინვესტიციების ანალიზი. რა მათემატიკური აპარატი გამოიყენება ამისათვის?
2. ახსენით როგორ გეხმობთ მოვლენის ალბათობა.
3. რომელ მოვლენებს უწოდებენ არაშეთავსებადს?
4. რაში მდგომარეობს მოვლენის აღსრულების სინშირისა და ალბათობის შორის არსებული მსგავსება და განსხვავება?
5. რას სწავლობს მათემატიკური სტატისტიკა? რით არის განპირობებული მისი წარმატებითი გამოყენება ეკონომიკაში, ფინანსებში და ბიზნესის წარმოებისას?
6. განმარტეთ შემთხვევითი სიდიდე და მიუთითეთ მსგავსება დისკრეტული და უწყვეტი შემთხვევითი სიდიდეებს შორის.
7. რას უდრის პირდაპირი და საწინააღმდეგო მოვლენის ჯამის ალბათობა?
8. ურნაში 2 თეთრი და 3 შავი ბურთულა იმყოფება. ურნიდან მიმდევრობით იღებენ 2 ბურთულას. ვიპოვოთ იმის ალბათობა, რომ ორივე ბურთულა თეთრი აღმოჩნდება.
9. იგივე საწყისი პირობა, რაც წინა, მე-8 ამოცანაში, მაგრამ პირველი ბურთულის ამოღების შემდეგ, მას მაშინათვე აბრუნებენ უკან ურნაში და ბურთულებს აურევენ მეორე ბურთულის ამოღების წინ.
10. ბროკერი ასრულებს კლიენტების დავალებებს გარკვეული "XYZ" ემიტენტის აქციების ყოველზე სავაჭრო დღის განმავლობაში. ამ პერიოდის განმავლობაში აქციის ფასი გაიზარდა 24,234 ლარიდან 24,246 ლარამდე. ვაჭრობის ბიჯი უდრიდა 0,002 ლარს. როგორია იმის ალბათობა, რომ ბროკერმა პირველ კლიენტს გარიგება დაუდო 24,238 ლარად? როგორია იმის ალბათობა, რომ ბროკერმა პირველ და მეორე კლიენტს გარიგებები დაუდო ერთდღაიგივე ფასში - 24,240 ლარად?
11. რა კავშირშია ალბათობის განაწილების სიმკვრივე თვითგანაწილების ფუნქციასთან?
12. შემთხვევითი სიდიდის რა რიცხვითი მახასიათებლები იცით?
13. განმარტეთ შემთხვევითი სიდიდის მედიანა, მოდა და მათემატიკური მოლოდინი.
14. როგორ განისაზღვრება შემთხვევითი სიდიდის საშუალო შეწონილი და რა კავშირშია იგი საშუალო არითმეტიკულთან.
15. განმარტეთ, რას ემსახურება შემთხვევითი სიდიდის მომენტები და რომელი მომენტების გაანგარიშება შეგიძლიად?
16. ტარდება ერთი ცდა, რომლის შედეგად შეიძლება გამოჩნდეს მოვლენა A, ან არა. მისი გამოჩენის ალბათობა p-ს ტოლია. განვიჩილოთ შემთხვევითი სიდიდე X-ი, რომელიც ამ მოვლენის მახასიათებელი სიდიდეა. განსაზღვროთ მისი მახასიათებლები -

მათემატიკური მოლოდინი, დისპერსია, საშუალო კვადრატული გადახრა. (დახმარება: შემთხვევითი სიდიდის განაწილების კანონი გამოიყურება შემდეგნაირად:

x_i	p	l
p_i	$q=1-p$	p

$q=1-p$ – არის A მოვლენის არგამოჩენის ალბათობა.)

შემდეგ განაწილების კანონს უწოდებენ პუასონის განაწილებას:

$$P_m = \frac{a^m}{m!} e^{-a} \quad (m=0, 1, 2, \dots)$$

სადაც მნიშვნელში m -ის – ფაქტორიალია, a - კი პუასონის კანონის დადებითი პარამეტრია. იპოვეთ ამ განაწილების ძირითადი რიცხვითი მახასიათებლები. დაამტკიცეთ, რომ პუასონის კანონით განაწილებული შემთხვევითი სიდიდის დისპერსია მისი მათემატიკური მოლოდინის ტოლია და უდრის a -ს!

17. ვიპოვოთ იმის ალბათობა, რომ პუასონის კანონის მიხედვით განაწილებული შემთხვევითი სიდიდის ოდენობა (მნიშვნელობა) იქნება რაიმე მოცემულ k -ზე არა ნაკლები.
18. რა შემთხვევებში შეიძლება ჩაითვალოს, რომ შემთხვევითი სიდიდის განაწილება შეესაბამება ნორმალური განაწილების კანონს?
19. რაში გამოიყენება შემთხვევითი სიდიდების სისტემის ცნება?
20. არის თუ არა დამოკიდებული შემთხვევითი სიდიდეები:
 - ❖ ჰაერის სინესტე და ტემპერატურა ოთახში;
 - ❖ აქციის ფასი და ქვეყნის ეკონომიკური მაჩვენებლების აღმავლობა;
 - ❖ აქციების საშუალო ფასი და ერთ მოქალაქეზე გაანგარიშებული ერთობლივი ეროვნული პროდუქტის ოდენობა;
 - ❖ ემიტენტის მიერ გასაცემი დივიდენდის და წლიური შედეგების მიხედვით მიღებული მოგება;
 - ❖ ემიტენტის მიერ სახელმწიფო ბიუჯეტში გადასახადი თანხა და წლიური შედეგების მიხედვით მიღებული მოგება;
 - ❖ აქციების რაოდენობა და და მათი ლიკვიდურობა;

21. დადებითია თუ უარყოფითია კორელაცია:

- ❖ ძიხიანი დღეების რაოდენობისა და მოსაველიანობას შორის? ყველა რეგიონში?
- ❖ აქციის შემოსავლიანობასა და რისკიანობის შორის?

- ❖ აქციის რისკიანობისა და აქციის შემოსავლიანობას დისპერსიის შორის?
- ❖ ინვესტიციებს სიხშირესა და მომგებიანობის შორის?
- ❖ როდისაა კორელაცია ნულის ტოლი?
- ❖ რა კავშირია კორელაციის კოეფიციენტსა და კოვარიაციის შორის?

22. რა არის საინვესტიციო პორტფელი? რა მიზანს ისახავს საინვესტიციო პორტფელის ანალიზი?
23. არსებობს თუ არა უსაფრთხო საინვესტიციო პორტფელი, და თუ არსებობს, მაშინ რას უდრის მისი მომგებიანობა?
24. რას ნიშნავს პორტფელის დივერსიფიცირება?
25. შესაძლებელია თუ არა, რომ ერთ პორტფელში ერთდროულად იყოს როგორც უარყოფითი, ისე დადებითი კორელაციის მქონე ფასიანი ქაღალდები ბაზრის მიმართ?
26. შესაძლებელია თუ არა, რომ ერთ პორტფელში ერთდროულად იყოს თავმოყრილი როგორც სასესხო, ისე წილობრივი ფასიანი ქაღალდები?

თემა 7. ინვესტიციების მართვის შეფასება

[ფინანსური ანალიზის ცნება. კომპანიათა ფინანსური და სამეურნეო საქმიანობის ანალიზის საფუძვლები. კომპანიის საქმიანობის ზოგადი ფინანსური მანკებლები და კოეფიციენტები. საბუღალტრო ანგარიშგების, ბალანსისა და მოგება-ზარალის უწყისის ფინანსური ანალიზი. ლიკვიდურობის, საქმიანი აქტიუობის, ROA, ROE, მოგებუიანობის, აქციათა ბაზრის მდგომარეობისა და სხვა კოეფიციენტთა გაანგარიშება.]

7.1. კომპანიათა ფინანსური და სამეურნეო საქმიანობის ანალიზი

წინა თემებში დაერწმუნდით, რომ განვითარებულ ქვეყნებში სხვა აქტივებთან შედარებით, ყველაზე ხშირია ფასიან ქაღალდებში ინვესტირება. ფასიანი ქაღალდების უდიდეს ნაწილს კი წარმოადგენს კორპორაციული ფასიანი ქაღალდები. ამიტომ ინვესტორების დაბანდლები პირდაპირაა დაკავშირებული იმ კერძო კომპანიების საქმიანობასთან, რომელთა ფასიანი ქაღალდებიც აქვთ მათ შეძენილი. მაშასადამე, კომპანიის მართვა ინვესტორებისათვის გათვითქმულია მათი ინვესტიციების მართვასთან. ამიტომ, ინვესტორები უდიდეს მნიშვნელობას ანიჭებენ კომპანიის მენეჯმენტის, საწარმოო, ფინანსური და სამეურნეო საქმიანობის ხარისხს, წარმატებულობას და ფინანსური შედეგების შეფასებას.

7.1.1. ფინანსური ანალიზის ამოცანები

კომპანიის ფინანსური საქმიანობის შესაფასებლად ინვესტორები იყენებენ ფინანსურ ანგარიშგებას, იმის გასარკვევად თუ რამდენად ეფექტურად გამოიყენა მენეჯმენტმა აქციონერთა კაპიტალი და წარმოდგენა შეექმნათ მომავალში მოსალოდნელ შედეგებზე. ფინანსური ანგარიშგების დეტალური ანალიზი სასარგებლოა ბაზარზე ფულადი სახსრების როგორც მომხმარებლებისათვის, ასევე მიმწოდებლებისათვის, ანუ როგორც კომპანიებისათვის, ისე ინვესტორებისათვის.

ჩვენ განვიხილავთ ფინანსურ ანგარიშგებას არა ბუღალტრის პოზიციიდან, არამედ ფინანსური ანალიტიკოსის პოზიციიდან. თუ ბუღალტერი ამახვილებს ყურადღებას წინა პერიოდში გაწეული საქმიანობის ანგარიშგებაზე და შეიძლება შეზღუდული იყოს ფინანსური აღრიცხვის წესებით, ფინანსური ანალიტიკოსები ცდილობენ გასცდნენ ფინანსური აღრიცხვის სტანდარტებსა და ანგარიშგების წესებს, რათა შეაფასონ:

- როგორ გამოიყენა კომპანიის მენეჯმენტმა ინვესტორების მიერ დაბანდებული კაპიტალი;
- რა პროგნოზების გაკეთება შეიძლება მოსალოდნელი შედეგების ირგვლივ;
- მომავალში რა გავლენა შეიძლება მოახდინოს მოსალოდნელმა შედეგებმა აქციათა ფასზე.

მართლაც, ყველა ინვესტორს აინტერესებს თუ რამდენად შეესაბამება ამა თუ იმ ფასიანი ქაღალდის მიმდინარე სასაზრო ფასი მის რეალურ ფასს. იგივე პრობლემა აწუხებს იმ ინვესტორსაც, რომელმაც უკვე შეიძინა ფასიანი ქაღალდი. რადგან მის წინაშე დგას საკითხი გაყიდოს თუ არა იგი, თუ გაყიდოს—მაშინ როდის და რა ფასად. ყველა ამ შეკითხვაზე პასუხი ადვილი მისაღები და ხშირად ერთმნიშვნელოვანიც არ არის.

ინვესტორს შეუძლია ჩამოიყალიბოს თავისი, დამოუკიდებელი აზრი საკუთარი გაანგარიშებების ანალიზის საფუძველზე, ან შეუძლია გაეცნოს ექსპერტთა შეფასებებს, რომელიც მრავალრიცხოვნად ქვეყნდება პრესაში, ან მიიღოს საბროკერო კომპანიის კონსულტაცია და სხვა.

ყველა ფასიან ქაღალდს გააჩნია რეალური ღირებულება, რომლის აბსოლუტური სიზუსტით დადგენა შეუძლებელია, მაგრამ ითვლება, რომ იგი ახლოსაა მის საბალანსო ღირებულებასთან. უკანასკნელის დადგენა კი შესაძლებელია კომპანიის ფინანსური ანგარიშების შესწავლის გზით. როგორც საბაზრო ფასი დინამიურად ცვლადი სიდიდეა, ისევე ცვლადია კომპანიის ფინანსური მაჩვენებლები. ამიტომ მათი შესწავლა და შედარება უნდა მიმდინარეობდეს დროთა განმავლობაში. ერთი ცალკე აღებული შეფასების საფუძველზე, ინვესტორის თვალსაზრისით, მნიშვნელოვანი ინფორმაციის მიღება შეუძლებელია.

ამიტომ, შეფასებები კეთდება გარკვეული პერიოდულობით: დღიური, თვიური, კვარტალური, წლიური და ა.შ. ესეთ საექსპერტო შეფასებებს აქვეყნებს ბევრი ჟურნალ-გაზეთი. ისინი ხელმისაწვდომია მრავალ ინტერნეტ-საიტზე. ამიტომ, რიგითი ინვესტორები, როგორც წესი, სარგებლობენ პროფესიონალი ექსპერტების, ფინანსური ანალიტიკოსების მიერ მომზადებული ინფორმაციით და ინტერპრეტაციებით. ინვესტორი ამ აზრთა სხვაობაში უბრალოდ მისთვის მისაღებ და დამაჯერებელ ინფორმაციას ირჩევს. ეს შეფასებები მიიღება ფინანსური ანალიზის კარგად ცნობილი და წლობის მანძილზე გამოცდილი ზერზეთით. მათ საფუძველში ძვეს ფინანსური კოეფიციენტების გამოყენება [8, 10, 18, 22-24, 31, 32].

7.1.2. ძირითადი ფინანსური კოეფიციენტები

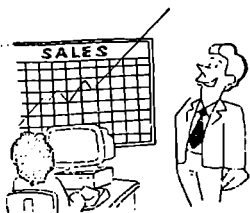
ფინანსური კოეფიციენტები წარმოადგენენ საქმიანობის სხვადასხვა ასპექტებს შორის არსებული ურთიერთდაპოკიდებულებების განსაზღვრის მათემატიკურ გზას. ამ კოეფიციენტების არსის გარკვევა ძალზედ მნიშვნელოვანია საინვესტიციო საქმიანობაში ჩაბმული პროფესიონალებისათვის, რადგანაც მათი საშუალებით ისინი აფასებენ:

- ❖ კომპანიის და მისი აქციების საბალანსო ღირებულებას;
- ❖ კომპანიის განვითარების ტენდენციებს;
- ❖ აქციების და ობლიგაციების საბაზრო და საბალანსო ფასების შეფარდებას;
- ❖ კომპანიის სამეურნეო და საფინანსო საქმიანობის შედეგებს და ტენდენციებს;
- ❖ ადგენენ კომპანიის ფასიანი ქაღალდების საბაზრო ფასის ცვლილების პროგნოზებს;

საინვესტიციო ანალიზის დროს ყველაზე ხშირად გამოიყენება 7-1 ცხრილში მოყვანილი ფინანსური კოეფიციენტები.

ცხრილი 7 - 1

კირითადი ფინანსური კოეფიციენტები		
კოეფიციენტების ჯგუფები	კოდი	კოეფიციენტების დასახელება
ლიკვიდურობის		მიმდინარე ლიკვიდურობის კოეფიციენტი სწრაფი ლიკვიდურობის კოეფიციენტი
საქმიანობის	TAT FAT IT ACP	მოლანი აქტივების ბრუნვა ძირითადი საშუალებების (ფიქსირებული აქტივების) ბრუნვა სასაქონლო-მატერიალური მარაგების ბრუნვა დებიტორული დავალიანების დაფარვის საშუალო პერიოდი
მომგებიანობის	GPM NPM	მოლანი მოგების მარეა წმინდა მოგების მარეა
ფინანსური ბერკეტის	DTA DTE EM CS	სესხ/აქტივები სესხ/საკუთარი კაპიტალი საკუთარი კაპიტალის მამრავლი კაპიტალის სტრუქტურა
ინვესტიციის ამონაგაბის	ROA ROE	ამონაგები აქტივებზე ამონაგები საკუთარ კაპიტალზე
აძვირონერთა კოეფიციენტები	BVPCS DPO DE EPS P/E P/B	ჩვეულებრივი აქციის საბალანსო ღირებულება ღირებულების გადახდის კოეფიციენტი ღირებულების შემოსავლიანობა ერთ აქციაზე შემოსავალი ერთ ჩვეულებრივ აქციაზე ფასი/შემოსავალი ფასი/საბალანსო ღირებულება



ანალიზის ამა თუ იმ სახეს აქვს კონკრეტული მიზანი და დანიშნულება. ანალიტიკოსის როლში შეიძლება იყოს ბანკირი, რომელმაც უნდა მიიღოს კომპანიისათვის მოკლევადიანი სესხის გაცემის გადაწყვეტილება, ან ინვესტორი, რომელიც აქციებში ფულის დაბანდებას აპირებს.

ბანკირი დაინტერესებულია ფირმის ფინანსური მდგომარეობით ხანმოკლე პერიოდის განმავლობაში და ყურადღებას ამახვილებს ლიკვიდურობის კოეფიციენტებზე. მისგან განსხვავებით, გრძელვადიანი კრედიტორები უფრო მეტ ყურადღებას აქცევენ შემოსავლების მიღების პოტენციალს და მუშაობის უწყვეტობას.

წამებთან საკმანდოს განხორციელება შეამცირებს აქტივების ღირებულებას და კრედიტორებმა იციან, რომ ახლანდელი მყარი მდგომარეობა არ წარმოადგენს იმის გარანტიას, რომ კომპანია შეძლებს 20 წლის ვადიანი ობლიგაციების ემისიით აღებული სესხის დაფარვას. ინვესტორები, რომლებიც ფულს აქტივებში აბანდებენ, დაინტერესებულნი არიან კომპანიის გრძელვადიანი პერსპექტივებით და მისი ეფექტური მართვით. თვით კომპანიის მენეჯმენტი დაინტერესებულია ფინანსური ანალიზის ყველა ამ საკითხითა და ასპექტით.

7.1.3. ბალანსი და მოგება-ზარალის უწყისი

ფინანსური კოეფიციენტების და ფინანსური ანალიზის ძირითადი ცნებების გაცნობას ჩვენ მოვახდენთ პიპოთეტიური კომპანიის, მისი ბალანსის და მოგება-ზარალის უწყისის მაგალითზე. ამ ბალანსის მონაცემების ანალიზს ჩვენ შესაბამისი კოეფიციენტების განხილვის დროს მოვახდენთ.

ცხრილი 7 - 2

ს.ს. "XYZ"-ის კონსოლიდირებული ბალანსი 19XX წლის 30.06-თხვის

აქტივები	(000)
მიზმიწარმ აქტივები	
01 ნაღდი ფული და საბანკო ბალანსი	258
02 ფასიანი ქაღალდები	1080
03 დებიტორები-დებიტორული დაედიონები	4950
04 სასაქ-მატერ. მარაგები	18070
05 წინასწარ გადახდილი ზარები	118
06 მიზმიწარმ აქტივები სულ	24476
პირითადი საშუალებები	
07 შენობა-ნაგებობები	6754
08 აღჭურვილობა	13500
	20254
09 აკუმულირებული ამორტიზაცია	8520
10 ძირითად საშუალებებს გამოკლებული ამორტიზაცია	11734
11 მიწა	2740
არამატერიალური აქტივები	
12 გუდვილი	274
13 აქტივები სულ	59224

კომპანია "XYZ"-ი წარმოდგენს მძლავრ (საქართველოს მასშტაბებისათვის) საწარმოო კომპანიას. პროდუქციის რეალიზაციის შედეგად მას მიღებული აქვს შემოსავალი (მუხლი № 28, იხილეთ ცხრილი 7-4, მოგებისა და ზარალის კონსოლიდირებული ანგარიშგება (უწყისი)) 87,6 მილიონი ლარი. ძირითადი საშუალებების ღირებულება (მუხლი №7 + მუხლი № 8) 20 მილიონ ლარს აღემატება.

ცხრილი 7 - 3

ვალდებულებები

(000)

მიმდინარე ვალდებულებები	
14	ოვერდრაფტები და მოკლევადიანი სესხები 3260
15	კრედიტორები-კრედიტორული დავალანებები 4330
16	გადასახადი დივიდენდები 194
17	მოგების გადასახადი 796
18	ერთი წლის განმავლობაში დასაფარავი ობლიგაციები 480
19	მიმდინარე ვალდებულებები სულ 11060

20	სესხი (დაფარვის ვადა 3 წელიწადში) 6684
21	ვალდებულებები სულ 15744

სააქციონერო კაპიტალი	
22	სააქციონერო კაპიტალი \$2.50 კუმულატური დაფარვადი 1500
23	პრივილეგირებული, \$50 ნომინალი, მილიანად გადახდილი 15,000 აქცია განცხადებული კაპიტალი/ჩვეულებრივი აქციები ნებადართული 500,000 აქცია ნომინალის გარეშე, მილიანად დაფარული 350,000 აქცია 3128
24	ჭარბი/ნამატი კაპიტალი/შემოტანილი ნამატი 420
25	ჭარბი შემოსავალი/გაუნაწილებელი მოგება 18432

26	სააქციონერო კაპიტალი სულ 23480
27	ვალდებულებები სულ+სააქციონერო კაპიტალი 39224

ს.ს. "XYZ"-ის მოგება-ზარალის კონსოლიდირებული უწყისი
19XX წლის 30.06-თვის

ცხრილი 7 - 4

საოპერაციო ნაწილი	
28	გაყიდვები 87600
29	გაყიდული საქონლის თვითღირებულება 56500
30	მოღიანი საოპერაციო მოგება 31100
31	გამოკლებული გაყიდვის აღმინისტრაციული და საერთო ზარავები 25724
32	ამორტიზაცია 1112
	26836
33	წმინდა საოპერაციო მოგება 4264

არასაოპერაციო ზარავები	
-------------------------------	--

34	შეზღვევითი ინვესტიციებიდან	260
35	მოლიანი შეზღვევები	4524
კრიტიკული მონაცემების ნაწილი		
36	პროცენტი	578
ბალანსაბეჭდები		
37	მოგება გადასახადებზე	3946
38	გადასახადები	1760
წმინდა შემოსავლები ბალანსაბეჭდებზე		
39	მოგება გადასახადების შემდეგ	2186
40	განაკუთრებული მოგება (ზარალი) კაპიტალური აქტივების გაყიდვიდან	400
41	წმინდა მოგება განაკუთრებული პუნქტების შემდეგ	2586

7.2. ლიკვიდურობის კოეფიციენტები

7.2.1. მიმდინარე ლიკვიდურობის კოეფიციენტი

ლიკვიდურობა დაკავშირებულია ფირმის შესაძლებლობასთან დაფაროს მიმდინარე საოპერაციო ხარჯები და შეასრულოს თავისი მოკლევადიანი ვალდებულებები. მისი გამოთვლა ხდება ქვემოთ მოცემული ფორმულის საშუალებით.

$$\text{მიმდინარე ლიკვიდურობის კოეფიციენტი} = \frac{\text{მიმდინარე აქტივები}}{\text{მიმდინარე ვალდებულებები}} \quad (7.1)$$

$$\text{მიმდინარე ლიკვიდურობის კოეფიციენტი} = \frac{\text{პუნქტი №6}}{\text{პუნქტი №19}} = \frac{26476}{11060} = 2.39 \quad (7.2)$$

მიმდინარე ლიკვიდურობის კოეფიციენტის (liquidity ratio), ან ლიკვიდურობის საოპერაციო კოეფიციენტის სიდიდე 2.39 ნიშნავს, რომ მიმდინარე წლის დასაფარი ფინანსური ვალდებულებების ყოველ ლარზე კომპანიას გააჩნია 2.39 ლარის ღირებულების მიმდინარე აქტივები, რომლებიც შეიძლება გარდაიქმნას ფულად სახსრებად.

7.2.2. სწრაფი ლიკვიდურობის კოეფიციენტი

სწრაფი ლიკვიდურობის კოეფიციენტი (*quick ratio*) წარმოადგენს¹ უფრო მაკაცრიტერიუმს, რადგანაც ის გამოირჩევა სასაქონლო-მატერიალურ მარაგებს. სასაქონლო-მატერიალურ მარაგებს, როგორც წესი, ყველაზე უფრო დიდი წილი აქვთ მიმდინარე აქტივებში. თუ კომპანია როდესმე გახდება ბანკოტი, სასაქონლო-მატერიალური მარაგების ღირებულება მნიშვნელოვნად შემცირდება. აქედან გამომდინარე, დიდი მნიშვნელობა აქვს ფირმის შესაძლებლობას გადაიხადოს მოკლევადიანი ვალდებულებები ისე, რომ არ იყოს დამოკიდებული სასაქონლო-მატერიალური მარაგების რეალიზებაზე. კრედიტორები უარყოფითად აფასებენ იმ მოვლენას, როდესაც მიმდინარე აქტივების უმეტესობა არის სასაქონლო-მატერიალურ მარაგებში. სხვა სიტყვებით რომ ვთქვათ, კითხვა ასე იმის: აქვს თუ არა კომპანიას ფულად სახსრებში ადვილად (სწრაფად) კონვერტირებადი მიმდინარე აქტივების საკმარისი ოდენობა იმისათვის, რომ შეასრულოს მიმდინარე ვალდებულებები? ქვემოთ მოცემულია სწრაფი ლიკვიდურობის კოეფიციენტის გამოთვლის მაგალითი.

$\text{სწრაფი ლიკვიდურობის კოეფიციენტი } = \frac{\text{მიმდინარე აქტივები} - \text{სასაქ. - მატ. მარაგი}}{\text{მიმდინარე ვალდებულებები}}$	(7.3)
--	-------

$\text{სწრაფი ლიკვიდურობის კოეფიციენტი } = \frac{\text{პუნქტი №6} - \text{№4}}{\text{პუნქტი №19}} = \frac{26476 - 18070}{11060} = 76\%$	(7.4)
---	-------

7.3. საქმიანობის კოეფიციენტები

საქმიანობის კოეფიციენტები – ბრუნვის კოეფიციენტები (*Activity Ratios – Turnover*) განსაზღვრავენ, თუ რამდენად ეფექტურად იყენებს კომპანია მის ზეღოთ არსებულ რესურსებს. აქ შედის რეალიზაციის მოცულობის შეფარდება სხვადასხვა აქტივებთან. იგულისხმება, რომ რეალიზაციის მოცულობა პირდაპირ კავშირშია ისეთი აქტივების ოდენობასთან, როგორებიცაა სასაქონლო-მატერიალური მარაგები, დებიტორული დავალიანება, ფიქსირებული აქტივები და სხვა.

მთლიანი აქტივების ბრუნვის კოეფიციენტი და ძირითადი საშუალებების (ფიქსირებული აქტივების) ბრუნვის კოეფიციენტი მხედველობაში იღებს ბალანსში შემავალ ორ ყველაზე მსხვილ პუნქტს (მუხლს) – ფიქსირებულ აქტივებს და სასაქონლო-მატერიალურ მარაგებს.

7.3.1. მთლიანი აქტივების ბრუნვის კოეფიციენტი

¹ - ორივე ეს კოეფიციენტი ეხება საბრუნავ კაპიტალს.

მთლიანი აქტივების ბრუნვის კოეფიციენტი (*Total Asset Turnover*) განსაზღვრავს აქტივების იმ რაოდენობას, რომელიც საჭიროა პროდუქციის რეალიზაციიდან მიღებული ამონაგების ფინანსური ერთეულის შესაქმნელად. რადგანაც აქტივებში ინვესტირება საჭიროებს მნიშვნელოვანი რესურსების მოზიდვას. უკეთესია პროდუქციის რეალიზაციის გარკვეული მოცულობა მიღწეული იქნას აქტივებში უფრო ნაკლები თანხების ინვესტირების საშუალებით. გამოთვლა ხდება შემდეგნაირად:

$$\text{მთლიანი აქტივების ბრუნვა} = \frac{\text{რეალიზაცია}}{\text{მთლიანი აქტივები}} \quad (7.5)$$

$$\text{მთლიანი აქტივების ბრუნვა} = \frac{\text{პუნქტი № 28}}{\text{პუნქტი № 13}} = \frac{87600}{41224} = 2.12 \text{ ჯერ} \quad (7.6)$$

მთლიანი აქტივების ბრუნვის კოეფიციენტი 2,12 აჩვენებს, რომ ერთი ლარის ღირებულების აქტივი ქმნის 2,12 ლარს პროდუქციის რეალიზებიდან მიღებული ამონაგების სახით. ეს ციფრი შემდეგ უნდა შედარდეს დარგის მაჩვენებელთან. აქტივების ბრუნვის კოეფიციენტის დაბალი მნიშვნელობა შეიძლება მიუთითებდეს იმაზე, რომ აქტივებში განხორციელებულია ზომაზე მეტი ინვესტირება.

7.3.2. ძირითადი საშუალებების ბრუნვის კოეფიციენტი

ძირითადი საშუალებების (ფიქსირებული აქტივების) ბრუნვის კოეფიციენტი (*Fixed Asset Turnover - FAT*) აკავშირებს შენობებსა და დანადგარებში განხორციელებულ ინვესტირებას პროდუქციის რეალიზაციის მოცულობასთან. თუ ფიქსირებული აქტივების ბრუნვის კოეფიციენტის მნიშვნელობა ნაკლებია დარგის საშუალო მაჩვენებელზე, ეს შეიძლება მიუთითებდეს ქარხნის გამოუყენებელი სიმძლავრეების მაღალ მაჩვენებელზე.

$$\text{ძირითადი საშუალებების (ფიქსირებული აქტივების) ბრუნვა} = \frac{\text{რეალიზაცია}}{\text{ძირითადი საშუალებები}} \quad 7$$

.7)

$$\text{ძირითადი საშუალებების ბრუნვა} = \frac{\text{პუნქტი №28}}{\text{პუნქტი №10} + \text{№11}} = \frac{87600}{11734 + 2740} = 6.05 \text{ ჯერ}$$

.8)

7.3.3. სასაქონლო-მატერიალური მარაგების ბრუნვის კოეფიციენტი

სასაქონლო-მატერიალური მარაგების ბრუნვის კოეფიციენტი (*Inventory Turnover*, განსაზღვრავს, თუ რა სისწრაფით ხდება ბალანსში შემაჯავლი სასაქონლო-მატერიალურ მარაგების რეალიზაცია, ე.ი. რამდენჯერ ხდება სასაქონლო-მატერიალური მარაგების რეალიზაცია საანგარიშგებო პერიოდში და მათი ახლით შეცვლა. თუ მაჩვენებელი შემცირდება, ეს შეიძლება განიხილოთ, როგორც გამაფრთხილებელი ნიშანი მოსალოდნელ პრობლემების თავიდან ასაცილებლად. ამ ფაქტორებში შედის: ფასწარმოქმნის პრობლემები სასაქონლო მატერიალური მარაგების ცუდი ხარისხი, ჭარბი მარაგები, ან პროდუქციის ღირებულების გაზრდა. მარაგების ბრუნვის კოეფიციენტის დაბალი მნიშვნელობა შეიძლება მიუთითებდეს ჭარბი მარაგების არსებობაზე. აღნიშნული კოეფიციენტის მნიშვნელობა საწარმოო კომპანიისათვის რეკომენდებულია იყოს 6-ის ტოლი.

სასაქონლო-მატერიალური მარაგების მართვის სისტემები თავდაპირველად განვითარდა იაპონიაში და ახლა ფართოდ გამოიყენება საავტომობილო წარმოებაში და ამის შედეგად მნიშვნელოვნად შემცირდა ავტომობილების მწარმოებელი კომპანიების მიერ სასაქონლო-მატერიალურ მარაგებში დაბანდებული კაპიტალის ოდენობა.

$$\text{მარაგების ბრუნვა} = \frac{\text{რეალიზებულ ი პროდუქციის ღირებულება}}{\text{სასაქონლო -მატერიალურ ი მარაგები}} \quad (7.9)$$

$$\text{მარაგების ბრუნვა} = \frac{\text{პუნქტი №29}}{\text{პუნქტი №4}} = \frac{56500}{18070} = 3.13 \text{ ჯერ} \quad (7.10)$$

მარაგების ბრუნვის კოეფიციენტის მნიშვნელობა, რომელიც გამოსახულია დღეებში, მიუთითებს საწყობში სასაქონლო-მატერიალური მარაგების შენახვის საშუალო დროს.

$$\text{ბრუნვა დღეებში} = \frac{365}{3.13} = 117 \text{ დღე} \quad (7.11)$$

7.3.4. დებიტორული დავალიანების დაფარვის საშუალო პერიოდი

დებიტორული დავალიანების დაფარვის საშუალო პერიოდი (*Average Collection Period*) წარმოადგენს დებიტორული დავალიანების ანგარიშის მახასიათებელს, ანუ ეს მაჩვენებელი განსაზღვრავს დღეების საშუალო რაოდენობას, რაც საჭიროა დებიტორული დავალიანების დაფარვისათვის. თუ მაჩვენებელი გაიზრდება, ეს შეიძლება მიუთითებდეს ძირითადი

მომხმარებლის გადახდისუნარიანობის შემცირებასთან დაკავშირებულ პრობლემებზე. მარაგების ბრუნვის კოეფიციენტი არის მოცულობის საზომი, ხოლო დებიტორული

დავალიანების დაფარვის საშუალო პერიოდი წარმოადგენს კომპანიის უნარს ამოიღოს მის მიერ რეალიზებული პროდუქციის თანხები.

$$\text{დებიტორული დავალიანებ ის დაფარვის საშუალო პერიოდი} = \frac{\text{დებიტორული დავალიანებ ა}}{\text{დღიური რეალიზაცია}} \quad (7.12)$$

$$\text{დებიტორული დავალიანებ ის დაფარვის საშუალო პერიოდი} = \frac{\text{პუნქტი №3}}{\text{პუნქტი №28 / 365 დღე}} = \frac{4950}{87600 / 365} = 21 \text{ დღე} \quad (7.13)$$

7.4. მომგებიანობის კოეფიციენტები

მომგებიანობა წარმოადგენს მენეჯმენტის საქმიანობის შეფასების ერთ-ერთ ყველაზე მნიშვნელოვან კრიტერიუმს. შესაბამისად მომგებიანობის კოეფიციენტები იძლევა საბოლოო პასუხს იმის შესახებ, თუ რამდენად ეფექტურად ხდება კომპანიის მართვა. ეს კოეფიციენტები განსაზღვრავენ მენეჯმენტის უნარს წარმართონ კომპანიის საქმიანობა მომგებიანად, კომპანიაში არსებული აქტივებისა და მასში დაბანდებული კაპიტალის გამოყენებით.

გარკვეული პერიოდის განმავლობაში მომგებიანობის ტენდენციის დადგენის მიზნით გამოიყენება ორი ძირითადი კოეფიციენტი: მთლიანი მოგების მარჟა და წმინდა მოგების მარჟა.

7.4.1. მთლიანი მოგების მარჟა

მთლიანი მოგების მარჟა (Gross Profit Margin) ასახავს რეალიზებული პროდუქციის მომგებიანობას. როდესაც მარჟა მცირდება, საჭიროა უფრო მეტი ყურადღება მიექცეს ფასთწარმოქმნას და საწარმოო ხარჯებს.

$$\text{მთლიანი მოგების მარჟა} = \frac{\text{მთლიანი საოპერაციო მოგება} \times 100}{\text{გაყიდვები}} \quad (7.14)$$

$$\text{მთლიანი მოგების მარჟა} = \frac{\text{პუნქტი №30} \times 100}{\text{პუნქტი №28}} = \frac{31100 \times 100}{87600} = 35,502 \% \quad (7.15)$$

რეალიზაციის 64.5% წარმოადგენს გაყიდული საქონლის თვითღირებულებას. ზედნაღას ხარჯები და მოკვება წარმოადგენენ რეალიზაციის 3.5%-ს

7.4.2. წმინდა მოგების მარჟა

წმინდა მოგების მარჟა (Net Profit Margin) გამოითვლება ზედნაღები ხარჯების ამორტიზაციის ხარჯების, გადასახადების გადახდამდე მიღებული მოგების მიხედვით. ის მიუთითებს, თუ რამდენი პროცენტი რჩებათ აქციონერებს პროდუქციის რეალიზებიდან.

$$\text{მოგების მარჟა} = \frac{\text{წმინდა მოგება გათუვალისწინებულ პუნქტებზე} \times 100}{\text{რეალიზაცია}} \quad (7.16)$$

$$\text{მოგების მარჟა} = \frac{\text{პუნქტი №39} \times 100}{\text{პუნქტი №28}} = \frac{2186 \times 100}{87600} = 2.50\% \quad (7.17)$$

ამ კონკრეტულ შემთხვევაში პროდუქციის რეალიზებიდან წარმოიქმნება 2.5% მოგება. ძალიან მნიშვნელოვანია გარკვეული პერიოდის განმავლობაში სუფთა მოგების მარჟის ტენდენციის შესწავლა და მისი შედარება დარგში ამავე პერიოდში არსებულ ტენდენციებთან.

ყოველი 100 ლარიდან, მხოლოდ 2.50% გარდაიქმნება მოგებად, რაც დაბალი მაჩვენებელია. მცირედი ცვლილებაც კი მოგება-ზარალის უწყისის ნებისმიერ სხვა პუნქტში მნიშვნელოვან ზეგავლენას მოახდენს მოგებაზე.

მოგების მარჟის კოეფიციენტების გრაფიკულ ილუსტრაციას შევიძლიათ გაეცნოთ 7-5 ცხრილის მაგალითზე.

ეს კარგი მეთოდია მოგება-ზარალის უწყისის სხვადასხვა პუნქტებს შორის არსებული კავშირის ანალიზისათვის. ეს მაჩვენებლები უნდა შედარდეს ერთმანეთს 2-5 წლიანი პერიოდისათვის და ასევე კონკურენტების ანალოგიურ მაჩვენებლებს, ან დარგის საშუალო მაჩვენებლებს.

ამ პროცენტული კოეფიციენტების გამოყენება ინვესტორებს საშუალებას აძლევს გააკვირონ პროგნოზი მომავალი შემოსავლების შესახებ.

საონხიანი ნაწილი			
28	გუფი	87600	100,00%
29	გუფი სქრის იფორმირებს	56500	64,50%
30	მონი სპორცი მუეს	31100	35,50%
31	კარკული გუფის აღნიტრკული და სქრის სრეუბი	25724	
32	მორტსეა	1112	
		26836	30,63%
33	წინა სპორცი მუეს	4264	4,87%
	არასონმადი სპორცი		
34	შესადი რესტრეუბი	260	
35	მონი შესადი	4524	5,16%
	კრეიტორის ნაწილი		
36	პრეტი	578	
	მარსახონი		
37	მუეს გასახდამე	3946	
38	გასახდი	1760	
	წინა მონი მარსახონი		
39	მუეს გასახდამის შესე	2186	2,50%
40	განკორეული მუეს (ზარი) კარკული აქტრის გუფი	400	
41	წინა მუეს განკორეული აქტრის შესე	2586	

← სონიანი მონიანი მარა

← წინა მონიანი მარა

7.5. ფინანსური ბერკეტის კოეფიციენტები

ფინანსური ბერკეტის კოეფიციენტებს ასევე უწოდებენ "gearing ratios" კოეფიციენტებს. ეს კოეფიციენტები ახდენენ შედარებას მფლობელთა მიერ ინვესტირებული სახსრების მოცულობასა (საკუთარი კაპიტალი) და ფირმის კრედიტორების მიერ მოწოდებული სახსრებს (სესხი) შორის.

ზოგჯერ, არსებული აქციონერებისათვის შეიძლება ფინანსების მოზიდვა უფრო ხელსაყრელი იყოს, ვიდრე ფინანსების მოზიდვა აქციათა მეშვეობით, მიუხედავად იმისა, რომ ეს ყოველთვის უფრო იაფია. სესხის გამოყენება ხელსაყრელია კომპანიისათვის, რადგანაც ამან შეიძლება გაზარდოს აქციონერთა მომგებიანობა და არ დაუკარგოს მას ხმების რაოდენობა.

სესხის აღებას აქციონერებისათვის სარგებელი მოაქვს, თუ:

- 1) ამონაგები აჭარბებს ნასესხებ თანხაზე გადასახად პროცენტებს და
- 2) აქციის საბაზრო ფასი სესხის გამოყენების შედეგად იზრდება.

საშიშროება იმაშია, რომ, თუ აღებულია დიდი მოცულობის სესხი და სესხის პროცენტების გადახდა არ ხდება დროულად. კომპანიამ და, შესაბამისად აქციონერებმა, შეიძლება

განიკაღონ დიდი ზარალი, ან კიდევაც გაკოტრდნენ კომპანიის ბანკოტად გამოცხადების გამო.

კომპანიის ბერკეტის კოეფიციენტის დაბალ მნიშვნელობას გააჩნია ზარალის მიღების შედარებით დაბალი რისკი, განსაკუთრებით ეკონომიკის დაღმავლობის დროს. მაგრამ, ამავე დროს, მოსალოდნელზე დაბალი ამონაგები ეკონომიკის აღმავლობის პერიოდში. შესაბამისად, ბერკეტის კოეფიციენტის მაღალი მნიშვნელობის მქონე ფირმები მიდიან დიდი ზარალის მიღების რისკზე, მაგრამ, ამავე დროს, აქვთ შანსი მიიღონ დიდი მოგება. სასურველია, რომ ბერკეტის პრინციპის გამოყენების შესახებ გადაწყვეტილების მიღებისას, მოსალოდნელი მაღალი ამონაგები და გაზრდილი რისკი აბალანსებდნენ ერთმანეთს.

7.5.1. კოეფიციენტი სესხი/აქტივები

სესხი/აქტივები (Debt-to-Assets) ზომავს კრედიტორების მიერ მოწოდებული მთლიანი სახსრების პროცენტულ თანაფარდობას მთლიან აქტივებთან. კრედიტორები უპირატესობას ანიჭებენ სესხის კოეფიციენტების ზომიერ სიდიდეს, რადგან სესხის შედარებით დიდი წილი კრედიტორების რისკსაც ზრდის. კრედიტორებისაგან განსხვავებით, რომლებიც ამჯობინებენ სესხის შედარებით დაბალ კოეფიციენტს, კომპანიის მფლობელები უპირატესობას ანიჭებენ სესხის კოეფიციენტის უფრო მაღალ მნიშვნელობას ამონაგების გაზრდის მიზნით.

$$\text{სესხი/აქტივები} = \frac{\text{პროცენტთან ი სესხები} \times 100}{\text{მთლიანი აქტივები}} \quad (7.18)$$

$$\text{სესხი/აქტივები} = \frac{(\text{პუნქტი } \#14 + \#18 + \#20) \times 100}{\text{პუნქტი } \#13} = \frac{(3260 + 2480 + 6684) \times 100}{41224} = 30.14\% \quad (7.19)$$

7.5.2. კოეფიციენტი სესხი/საკუთარი კაპიტალი

სესხი/საკუთარი კაპიტალი (Debt-to-equity) განსაზღვრავს პროცენტადად სესხის წილს, რომელიც გამოიყენება კომპანიის აქტივების დასაფინანსებლად. რადგანაც საკუთარი კაპიტალი წარმოადგენს ნარჩენ კაპიტალს ყველა ვალდებულების დაფარვის შემდეგ, ეს კოეფიციენტი მიუთითებს სარეზერვო, ანუ დამცავი თანხის ოდენობაზე, რომელიც ხელმისაწვდომი იქნება კრედიტორებისათვის. სესხი/საკუთარი კაპიტალის დაბალი კოეფიციენტი უჩვენებს, რომ კრედიტორებს გააჩნიათ საკმარისი რეზერვი კომპანიის წარუმატებლობის შემთხვევაში. ქვემოთ მოცემულ მაგალითში განხილულ კომპანიას აქვს ნორმალურზე ოდნავ მაღალი სესხი/საკუთარი კაპიტალის კოეფიციენტი. როგორც წესი, საწარმოო კომპანიისათვის ეს კოეფიციენტი არ უნდა იყოს 50%-ზე მეტი.

$$\text{სესხი/საკუთარი კაპიტალი} = \frac{\text{პროცენტთან ი სესხები} \times 100}{\text{მთლიანი საკუთარი კაპიტალი}} \quad (7.20)$$

$$\text{სესხის საკუთარი კაპიტალი} = \frac{\text{პუნქტები (№14 + №18 + №20)} \times 100}{\text{პუნქტი №26}} = \frac{3260 + 2480 + 6684 \times 100}{23480} = 52.91\%$$

(7.21)

კომუნალური საწარმოებისათვის მთლიანი სესხის შეფარდება საკუთარ კაპიტალთან არ უნდა აღემატებოდეს 150%-ს, ხოლო ინდუსტრიალური წარმოებისათვის 50%-ს

7.5.3. საკუთარი კაპიტალის მამრაველი

საკუთარი კაპიტალის მამრაველი (*Equity Multiplier*) აჩვენებს ფირმის მიერ გამოყენებული ფინანსური ბერკეტების (*leverages*) ოდენობას. რაც უფრო მაღალია კაპიტალის მამრაველი, მით უფრო მეტი სესხია გამოყენებული. ქვემოთ მოყვანილია ფორმულა:

$$\text{საკუთარი კაპიტალის მამრაველი} = \frac{\text{მთლიანი აქტივები}}{\text{მთლიანი საკუთარი კაპიტალი}} \quad (7.22)$$

$$\text{საკუთარი კაპიტალის მამრაველი} = \frac{\text{პუნქტი №13}}{\text{პუნქტი №26}} = \frac{41224}{23480} = 1.76 \text{ ჯერ} \quad (7.23)$$

7.5.4. კაპიტალის სტრუქტურის მაჩვენებელი

კაპიტალის სტრუქტურის (*Capital Structure*) განხილვით შეგვიძლია ნათლად დავინახოთ კომპანიის მიერ გამოყენებული კაპიტალის სხვადასხვა ტიპი და თვითოეულის ხვედრითი წილი კომპანიის მიერ გამოყენებულ მთლიან კაპიტალში. ქვემოთ მოცემულ მაგალითში განხილულ კომპანიას აქვს ნომინალურზე ოდნავ მაღალი სესხი/საკუთარი კაპიტალის კოეფიციენტი. როგორც წესი, საწარმოო კომპანიისათვის ეს კოეფიციენტი არ უნდა იყოს 50%-ზე მეტი.

კაპიტალის სტრუქტურა

ცხრილი 7 - 6

14	ოვერდრაფტები და მოკლევადიანი სესხები	3260	9,08%
18	ერთი წლის განმავლობაში დასაფარავი ობლიგაციები	2480	6,91%
20	სესხი (დაფარვის ვადა 3 წელიწადში)	6684	18,62%
დასაფარი სესხები, სულ		12424	34,60%
სააქციონერო კაპიტალი			
22	სააქციონერო კაპიტალი §2.50 კუმულატიური დაფარვადი პრივილეგირებული, §50 ნომინალი, მთლიანად გადახდილი 15,000 აქცია	1500	4,18%
23	გაცხადებული კაპიტალი/ჩვეულებრივი აქციები ნებადართული აქცია ნომინალის გარეშე, მთლიანად დაფარული 500,000 აქცია	3128	8,71%
24	ჭარბი/ნამატი კაპიტალი/შემოტანილი ნამატი	420	1,17%
25	ჭარბი შემოსავალი/გაუნაწილებელი მოგება	18432	51,34%
26	სააქციონერო კაპიტალი სულ	23480	65,40%
27	მალდებულემები სულ+სააქციონერო კაპიტალი	35904	100,00% 100,00%

ამ მაგალითში სესხი შეადგენს მონხარებული კაპიტალის 34.60%-ს, მაშინ, როცა საკუთარი კაპიტალი შეადგენს 65.40%. ამ შემთხვევაში კომპანია თითქმის აკმაყოფილებს სესხი/საკუთარი კაპიტალის კოეფიციენტის საშუალო მნიშვნელობას, რომელიც ამ ღარვისათვის დამახასიათებელია.

7.5.5. პროცენტის დაფარვის კოეფიციენტი

ეს კოეფიციენტი ზომავს კომპანიის შესაძლებლობას გადაიხადოს პროცენტები მის მიერ აღებულ სესხზე და აჩვენებს, თუ რამდენჯერ იფარება ეს ხარჯები შემოსავლებიდან.

$$\text{პროცენტის დაფარვა} = \frac{\text{წმინდა მოგება პროცენტები სა და გადასახადე ბის გადახადდე}}{\text{გადახდილი პროცენტები}} \quad (7.24)$$

$$\text{პროცენტების დაფარვა} = \frac{\text{პუნქტი №35}}{\text{პუნქტი №36}} = \frac{4524}{578} = 7.83 \text{ ჯერ} \quad (7.25)$$

კომუნალური საწარმოებისათვის – ბოლო 5 წლის განმავლობაში შემოსავალი სულ მცირე 2-ჯერ უნდა აღემატებოდეს გადასახდელ პროცენტებს

ინდუსტრიულ საწარმოებისათვის - ბოლო 5 წლის განმავლობაში შემოსავალი სულ მცირე 3-ჯერ უნდა აღემატებოდეს გადასახდელ პროცენტებს

პროცენტის დაფარვის კოეფიციენტის გარკვეული მნიშვნელობა ხშირად წარმოადგენს იმ მინიმალურ ზღვარს, რომელიც საჭიროა გააჩნდეს ახალ პროექტს იმისათვის, რომ მოხდეს მისი დაფინანსება.

7.6. ამონაგები ინვესტიციებზე

ამ კოეფიციენტთა ჯგუფი განსაკუთრებულად მნიშვნელოვანია და ანალიტიკოსების მიერ ძალიან ხშირად გამოიყენება ინვესტიციების შესაფასებლად.

7.6.1. ამონაგები აქტივებზე

ამონაგები აქტივებზე (*Return on Assets - ROA*) ასახავს ამონაგების სიდიდეს კომპანიის მიერ განხორციელებული მთლიანი ინვესტირიებიდან. ეს სიდიდე უნდა შედარდეს ბაზარზე არსებული სხვა სახის აქტივებისათვის გამოთვლილ ანალოგიურ მაჩვენებლებს. როგორც წესი, ძირითადი ფონდების უმეტესობა აღრიცხულია თავდაპირველი ღირებულებით და ამიტომ ბალანსში წარმოდგენილი არის რეალურზე დაბალი ფასით. თუ ამონაგები აქტივებზე უფრო ნაკლებია, ვიდრე სხვაგან, სადაც სახსრების ინვესტირება შესაძლებელია, კომპანიის მენეჯმენტმა, ან მფლობელებმა შეიძლება მოისურვონ სახსრების გამონთავისუფლება, რათა დააბანდონ ისინი ისეთ აქტივებში, რომლებიც მათ მეტ მოგებას მოუტანს.

$$(ROA) = \text{ამონაგები აქტივებზე} = \frac{\text{წმინდა მოგება} \times 100}{\text{მთლიანი აქტივები}} \quad (7.26)$$

$$(ROA) = \text{ამონაგები აქტივებზე} = \frac{\text{პუნქტი №39} \times 100}{\text{პუნქტი №13}} = \frac{2186 \times 100}{41224} = 5.30\% \quad (7.27)$$

7.6.2. ამონაგები საკუთარ კაპიტალზე

ამონაგები საკუთარ კაპიტალზე (*Return on Equity*) წარმოადგენს მნიშვნელოვან კოეფიციენტს, რომელიც გამოიყენება აქციონერებისა და მენეჯერების მიერ. კოეფიციენტი ზომავს ამონაგების დონეს აქციონერთა მიერ განხორციელებულ ინვესტიციებზე, ანუ იმას, თუ როგორი ეფექტურობით ხდება მათ მიერ ინვესტირებული თანხების გამოყენება. ფინანსური ბერკეტის კოეფიციენტთან ერთად ეს კოეფიციენტის წარმოადგენს ინვესტიციების ანალიზის მძლავრ ინსტრუმენტს.

მენეჯმენტის მიერ ახალი პროექტების შეფასებისას საკუთარი კაპიტალიდან ამონაგების კოეფიციენტის დღეს არსებული მნიშვნელობა ხშირად წარმოადგენს იმ ნომინალურ ზღვარს, რომელიც საჭიროა გააჩნდეს ახალ პროექტს იმისათვის, რომ მოხდეს მისი დაფინანსება.

$$(ROE) = \text{ამონაგები საკუთარ კაპიტალზე} = \frac{\text{წმინდა მოგება} \times 100}{\text{მთლიანი საკუთარი კაპიტალი}} \quad (7.28)$$

$$(ROE) = \text{ამონაგები საკუთარ კაპიტალზე} = \frac{\text{პუნქტი №39} \times 100}{\text{პუნქტი №26}} = \frac{2186 \times 100}{23480} = 9.31\% \quad (7.29)$$

მითითთ ამ კოეფიციენტის კავშირებს სხვა მახასიათებლებთან:

$$(ROE) = \text{წმინდა მოგების მარეა} \times \text{მთლიანი აქტივების ბრუნვა} \times \text{კაპიტალის მძრაველი} \quad (7.30)$$

$$(ROE) = \frac{\text{წმინდა მოგება}}{\text{რეალიზაცია}} \times \frac{\text{რეალიზაცია}}{\text{მთლიანი აქტივები}} \times \frac{\text{მთლიანი აქტივები}}{\text{მთლიანი საკუთარი კაპიტალი}}$$

$$ROE = \frac{2186}{87600} \times \frac{87600}{41224} \times \frac{41224}{23480} = 0,0931 = 9,31\%$$

ROE და ROA -კოეფიციენტებია, რომლებიც კორპორაციული ფინანსების თეორიაში გამოიყენებიან ანალიტიკოსების მიერ ფინანსური ანალიზისათვის. ისინი ხელს უწყობენ საქმიანობის სხვადასხვა ასპექტის უკეთ გააზრებას და შესაძლებელს ხდიან შეფასდეს სხვადასხვა ღონისძიებების გატარების სარგებლიანობა აქციონერებისათვის მთლიანი კაპიტალიდან ამონაგების გაზრდის მიზნით.

7.7. აქციონერთა კოეფიციენტები

კოეფიციენტთა ეს ჯგუფი, ძირითადად გამოიყება აქციონერების და მენეჯერების მიერ, აქციის ფასის და მათი ყიდვის შესახებ გადაწყვეტილების მისაღებად. ეს კოეფიციენტები, აგრეთვე, მნიშვნელოვან ინფორმაციას იძლევიან კომპანიის ფინანსური საქმიანობის შეფასებისთვის.

7.7.1. ჩვეულებრივი აქციის საბალანსო ღირებულება

ჩვეულებრივი აქციის საბალანსო ღირებულება (*Book Value Per Common Share*) წარმოადგენს ამოსავალ წერტილს ბაზრის მიერ კომპანიის შეფასებისას. ის განსაზღვრავს წმინდა მატერიალური აქტივების იმ ოდენობას, რომლითაც უზრუნველყოფილია თითოეული ჩვეულებრივი აქცია. საბალანსო ღირებულება წარმოადგენს რეალურ სახსრებს, რომლებიც დაბანდებულია კომპანიაში აქციონერების მიერ აქციათა შექმნის შედეგად და რომლებიც რენვესტირებული იქნა კომპანიაში გაუნაწილებელი მოგების ფორმით. თუ კომპანიის აქციის საბაზრო ფასი უფრო დაბალია, ვიდრე კომპანიის (აქციის) საბალანსო ღირებულება, მაშინ ინვესტორები აკეთებენ დასკვნას, რომ მენეჯმენტმა ვერ უზრუნველყო საკმარისი ღონის ამონაგების მიღება აქციონერთა სახსრების ინვესტირებიდან.

$$\text{ჩვეულებრივი აქციის საბალანსო ღირებულება} = \frac{\text{მოლიანი სააქციო კაპიტალი - არამატერიალური აქტივები}}{\text{ბრუნვაში მყოფი აქტივების რაოდენობა}} \quad (7.31)$$

$$\text{ჩვეულებრივი აქციის საბალანსო ღირებულება} = \frac{\text{პუნქტი №23} + \text{№24} + \text{№25} - \text{№12}}{\text{პუნქტი №23 (აქტივების რაოდენობა)}} = \frac{3128 + 420 + 18432 - 274}{350} = 62.02 \quad (7.32)$$

ამდენად, ჩვენი მაგალითისათვის ჩვეულებრივი აქციის საბალანსო ღირებულება 62,02 ლარის ტოლი გამოვიდა.

7.7.2. დივიდენდის გადახდის კოეფიციენტი

დივიდენდის გადახდის კოეფიციენტით (*Dividend Payout*) იზომება კომპანიის მიერ მიღებული მოგების ის პროცენტული წილი, რომლის გადახდაც ხდება აქციონერებისათვის დივიდენდების სახით. თუ ინვესტორები ღიდ მნიშვნელობას ანიჭებენ დივიდენდების მიღებას, მაშინ უპირატესობა ენიჭება დივიდენდის გადახდის კოეფიციენტის უფრო მაღალ მნიშვნელობას.

$$\text{გადახდილი დივიდენდები} = \frac{\text{ჩვეულებრივი აქციონერებ ისათვის გადახდილი დივიდენდები}}{\text{წმინდა მოგება გადასახადების შემდეგ - დივიდენდები პრივილ. აქტივებზე}} \quad (7.33)$$

$$\text{გადახდილი დივიდენდები} = \frac{\text{პუნქტი №45}}{\text{პუნქტი №39} + \text{№44}} = \frac{625}{2186 - 150} = 0.30687 \text{ ან } 30.69\% \quad (7.34)$$

7.7.3. შემოსავალი ერთ ჩვეულებრივ აქციაზე

შემოსავალი ერთ ჩვეულებრივ აქციაზე (*Earnings Per Share - EPS*) უჩვენებს წმინდა მოგების ოდენობას ერთ ჩვეულებრივ აქციაზე. ეს ფორმულა, როგორც წესი, იყენებს წმინდა მოგებას გაუთვალისწინებელ პუნქტებამდე (გადასახადების შემდეგ) ისე, რომ შესაძლებელი იყოს ამ კოეფიციენტის შედარება წინა წლების ანალოგიურ მაჩვენებლებთან. ბრუნვაში მყოფი აქციების რიცხვი მუდმივად იცვლება. ასე რომ, ერთ აქციაზე შემოსავლის გამოთვლა ეხმარება ინვესტორებს და არსებულ აქციონერებს იყენებენ მოვლენების საქმის კურსში. შემოსავალი ერთ აქციაზე ასევე გამოიყენება სხვა გაანგარიშებების ჩატარებისას.

შემოსავალი ერთ ჩვეულებრივ აქციაზე	= $\frac{\text{წმინდა მოგება გაუთვალისწინებელ პუნქტამდე} - \text{ღვივინდებ ი პრივილეგ. აქციებზე ბრუნვაში მყოფი ჩვეულებრივ ი აქციების რაოდენობა}}{\text{აქციების რაოდენობა}}$	(7.35)
-----------------------------------	--	--------

შემოსავალი ერთ ჩვეულებრივ აქციაზე	= $\frac{\text{პუნქტი №39} - \text{№44}}{\text{პუნქტი №23 (აქციების რაოდენობა)}} = \frac{2186 - 150}{350} = 5.82 \text{ ლარი}$	(7.36)
-----------------------------------	--	--------

შემდეგი კოეფიციენტები ახასიათებენ, თუ როგორ ღირებულებას ანიჭებს ბაზარი კომპანიის აქციებს. ეს კოეფიციენტებია: ფასი / საბალანსო ღირებულება, ღვივინდის შემოსავლიანობა ერთ აქციაზე და ფასი / შემოსავალი. ბაზარი ყოველთვის ახდენს აქციის ღირებულების გადაფასებას. ბაზრის მიერ კომპანიის აქციებისათვის მინიჭებული ღირებულება, რაც გამოისახება აღნიშნული კოეფიციენტებით, და, აგრეთვე, ფუნდამენტური ინფორმაცია კომპანიის შესახებ. ფასი/საბალანსო ღირებულება საშუალებას აძლევს ინვესტორს თვალყური ადევნოს ბაზრის რეაქციას.

7.7.4. ფასი/საბალანსო ღირებულება

ფასი/საბალანსო ღირებულება (*Price to Book*) წარმოადგენს ამ სამიდან ყველაზე ნაკლებად გამოყენებად კოეფიციენტს. ფორმულა შემდეგნაირია:

ფასი/საბალანსო ღირებულება	= $\frac{\text{ჩვეულებრივ ი აქციის მიმდინარე საბაზრო ფასი}}{\text{ჩვეულებრივ ი აქციის საბალანსო ღირებულება}}$	(7.37)
---------------------------	---	--------

ფასი/საბალანსო ღირებულება	= $\frac{25.00}{62.02} = 0.40 \text{ ჯერ}$	(7.38)
---------------------------	--	--------

ჩვეულებრივი აქციის საბალანსო ღირებულება ჩვენ გამოვითვალეთ ფორმულა (7.32)ით, ხოლო საბაზრო ფასი – 25 ლარი - გავიგეთ ბირჟაზე, ან ამოვიციოხეთ პრესაში.

7.7.5. დივიდენდის შემოსავლიანობა ერთ აქციაზე და ფასი/შემოსავალთან

ორი ყველაზე უფრო გავრცელებული კოეფიციენტი, რომელიც გამოიყენება აქციათა ყოველდღიური შეფასებისათვის, არის დივიდენდის შემოსავლიანობა ერთ აქციაზე (Dividend Yield) და ფასი/შემოსავალთან (P/E Ratio) კოეფიციენტები. ორივე განსაზღვრავს, თუ რამდენის გადახდა სურთ ინვესტორებს იმ შემოსავლებში და დივიდენდებში, რომლებიც მათ მომავალში უნდა მიიღონ.

დივიდენდის შემოსავლიანობა ერთ აქციაზე = $\frac{\text{ჩვეულებრივი აქციაზე გაცემული წლიური დივიდენდი}}{\text{ჩვეულებრივი ი აქციის მიმდინარე საბაზრო ფასი}}$	(7.39)
---	--------

დივიდენდის შემოსავლიანობა ერთ აქციაზე = $\frac{\text{პუნქტი №45 / პუნქტი №2 3 (აქც. რაოდ.)}}{\text{საბაზრო ფასი}} = \frac{625 / 350}{25.00} = 0.0714$	(7.40)
---	--------

იგივე გაანგარიშება შეიძლება ჩატარდეს პრივილეგირებული აქციებისათვის. მათი რაოდენობა ჩვენ მაგალითში – 60 ათას შეადგენს, ხოლო ერთ პრივილეგირებულ აქციაზე გაიცა 2,5 ლარი.

ფასი/შემოს ავალი (P/E) = $\frac{\text{ჩვეულებრივი ი აქციის მიმდინარე საბაზრო ფასი}}{\text{შემოსავალი ერთ ჩვეულებრივი აქციაზე}}$	(7.41)
---	--------

შემოსავალი ერთ ჩვეულებრივი აქციაზე ჩვენ გამოვიანგარიშეთ 7.1.3. პუნქტში (7.38) ფორმულაზე დაყრდნობით.

(7.42)

$(P/E) = \text{ფასი/შემოს ავალი} = \frac{25.00}{5.82} = 4,29 \text{ ჯერ}$

7.7.6. აქციათა ფასების პროგნოზირება

პროგნოზის გაკეთება ყველაზე ადვილია ფასი/შემოსავლის კოეფიციენტის გამოყენებით. აქციათა მოსალოდნელი ფასების გამოსათვლელად იყენებენ ფორმულა (7.42):

$(P/E) = \text{ფასი/შემოს ავალი} = \frac{25.00}{5.82} = 4.29 \text{ ჯერ}$

აქციათა ფასი (Stock Price) უდრის “ფასი/შემოსავალი” კოეფიციენტის მნიშვნელობა გამრავლებული შემოსავლის (იხ. პ. 7.7.3.) სიდიდესზე:

$$P (\text{აზალი}) = (P/E) \times (EPS) \quad (7.43)$$

მაგალითად, კომპანიის ფინანსური ანგარიშების მიხედვით შემოსავალმა ერთ აქციაზე მიაღწია 4,5 ლარს, მაშინ მოსალოდნელი საბაზრო ფასი შეიძლება გაანგარიშდეს ასე: $6,2 \times 4,29 = 26,6$. მაშასადამე, მოსალოდნელია საბაზრო ფასის ზრდა.

მომავალი შემოსავლების პროგნოზირებით კომპანიას, ან ინვესტორს შეუძლია ფასი/შემოსავლის კოეფიციენტის საშუალებით გამოითვალოს აქციათა მომავალი ფასები.

7.7.7. ამონაგების რეალური განაკვეთი

ინვესტორები ზოგჯერ ვერ ერკვევიან სხვადასხვა კოეფიციენტებში და უფრო მეტად დანტერესებულნი არიან იმ ამონაგებით, რომელსაც ისინი მიიღებენ ინვესტიციიდან. ამონაგების რეალური განაკვეთი (The Real Rate of Return - RRR) აწვდის მათ მათთვის საჭირო ინფორმაციას. "RRR" გამოითვლება შემდეგი ფორმულით:

$$RRR = \text{დივიდენდებიდან ამონაგები} + \text{აქციის ფასის ზრდა} - \text{ინფლაცია} \quad (7.44)$$

ეს ნიშნავს, რომ თუ დივიდენდებიდან ამონაგები (დივიდენდის შემოსავლიანობა) უდრის 8%, აქციის ფასის ზრდამ შეადგინა 12%, ხოლო ინფლაციის ღონე იყო – 6%, მაშინ:

$$RRR = 5\% + 12\% - 6\% = 11\%$$

7.8. ძირითადი ტერმინები და ცნებები

მიმდინარე ლიკვიდურობის კოეფიციენტი	Liquidity ratio	текущий коэффициент ликвидности или «покрытия»
სწრაფი ლიკვიდურობის კოეფიციენტი	Quick ratio	коэф. быстроты покрытия ликвидными активами
მთლიანი აქტივების ბრუნვის კოეფიციენტი	Total Asset Turnover	коэф. оборачиваемости совокупных активов
ძირითადი საშუალებების (ფიქსირებული) აქტივების ბრუნვის კოეფიციენტი	Fixed Asset Turnover - FAT	коэф. оборачиваемости основных средств
ხასიათიანი-მატერიალური მარაგების ბრუნვის კოეფიციენტი	Inventory Turnover	коэф. оборачиваемости товарно-материальных запасов
დებიტორული დაეაღიანების დაფარვის საშუალო პერიოდი	Average Collection Period	средний период покрытия дебиторской задолженности

მთლიანი მარგების მარცა	<i>Gross Profit Margin</i>	ნორმა валовой прибыли
წმინდა მარგების მარცა	<i>Net Profit Margin</i>	ნორმა чистой рентабельности
სესხი/აქტივები	<i>Debt-to-Assets</i>	коэф. долг/активы
სესხი საკუთარი კაპიტალი	<i>Debt-to-equity</i>	коэф. «квота собственника», отнош. кредита к активам
საკუთარი კაპიტალის მარჯაული	<i>Equity Multiplier</i>	кратное собственного капитала
კაპიტალის სტრუქტურა	<i>Capital Structure</i>	структура капитала
ამონაგები აქტივებზე	<i>Return on Assets - ROA</i>	норма доходности активов
ამონაგები საკუთარ კაპიტალზე	<i>Return on Equity</i>	норма доходности собственного капитала
ჩვეულებრივი აქციის საბალანსო ღირებულება	<i>Book Value Per Common Share</i>	балансовая стоимость обыкновенной акции
დივიდენდის გადახდის კოეფიციენტი	<i>Dividend Payout</i>	коэф. выплаты дивидендов
შემოსავალი ერთ ჩვეულებრივ აქციაზე	<i>Earnings Per Share - EPS</i>	прибыль на одну обыкновенную акцию
ფასი/საბალანსო ღირებულება	<i>Price to Book</i>	кратное балансовой стоимости
დივიდენდის შემოსავლიანობა ერთ აქციაზე	<i>Dividend Yield</i>	доходность акции (на одну акцию)
ფასი/შემოსავალი	<i>P/E Ratio</i>	«кратное прибыли»
ამონაგების რეალური განაკვეთი	<i>The Real Rate of Return - RRR</i>	реальная ставка доходности

7.9. კითხვები და ამოცანები

1. რამე სჭირდება ინვესტორს, კომპანიის მენეჯერს ან ანალიტიკოსს კომპანიის ფინანსური ანალიზის შედეგების ცოდნა?
2. როგორ მიზნებს უნდა ისახავდეს საჯარო კომპანიის (კორპორაციის) მენეჯმენტი?
3. რა მიზნები შეიძლება ჰქონდეთ სხვა დაინტერესებულ მხარეებს, როგორებიცაა:
 - ❖ თანამშრომლები;
 - ❖ აქციონერთა უმრავლესობა;
 - ❖ აქციონერთა უმცირესობა;
 - ❖ მთავრობა;
 - ❖ საერთოდ საზოგადოებრიობა;
 - ❖ უნდა გააჩნდეთ თუ არა არა-აქციონერებს რაიმე უფლებები კომპანიის საქმიანობასთან მიმართებაში?
4. თქვენ რამ ინვესტორი იყოთ, რა გზებს დასახავდით მთლიანი კაპიტალიდან ამონაგების კოეფიციენტის გასაუმჯობესებლად?

5. რა ადგილი უკავია ფინანსურ კოეფიციენტებს ფინანსური ანალიზის მეთოდებს შორის? როგორ და რისთვის შეიძლება მათი გამოყენება?

6. ჩამოთვალეთ ძირითადი ფინანსური კოეფიციენტების ჯგუფები.

7. შესაძლებელია თუ არა კომპანიის მენეჯმენტის მუშაობის შეფასება ფინანსური კოეფიციენტების გამოყენებით?

8. რაში გამოიყენება "აქციონერთა ფინანსური კოეფიციენტები"?

9. რა არის გუდვილი?

10. სავალდებულოა თუ არა საქართველოში საბუღალტრო აღრიცხვის საერთაშორისო სტანდარტების დაცვა. თუ პასუხი დადებითია< მაშინ რა ტიპის კომპანიებისათვის?

11. გამოიყენეთ საოფისე მოწყობილობების კომპანიის ფინანსური ანგარიშები (ქვემოთაა მოყვანილი). ამ მონაცემებთან ერთად გაითვალისწინეთ შემდეგი დაშვებები და უპასუხეთ შემდეგ კითხვებს. 1998 წლის 31 დეკემბერს, აქციის ფასი იყო 14.00 ლარი. არის პროგნოზი, რომ 1999 წელს საპროცენტო განაკვეთები ობლიგაციებზე დაეცემა 14%-დან 11%-მდე:

- გამოითვალეთ ფასი/შემოსავლის კოეფიციენტი და გააკეთეთ პროგნოზირება აქციათა ფასის შესახებ 1999 წელს.
- "XYZ" საოფისე მოწყობილობების კომპანიის ფინანსური ანგარიშების შესწავლიდან, რომელია ფინანსური ანალიზისათვის საჭირო ძირითადი ფაქტორები?
- რა დამატებით ინფორმაციას მოითხოვდით თქვენ?

"XYZ" საოფისე მოწყობილობების კომპანია

ბალანსი 31 დეკემბრისათვის (ათასებში).

	1998	1997	1996
აქტივები			
მიმდინარე აქტივები			
ფულადი სახსრები	10	97	20
დებიტორული დავალიანება	525	255	125
მარაგები	570	315	145
მოლანი მიმდინარე აქტივები	1,105	667	290
ფიქსირებული აქტივები, ნეტო	485	245	65
მოლანი აქტივები	1,590	912	355
ვალდებულებები და საკუთარი კაპიტალი			
მიმდინარე ვალდებულებები			
მიმდინარე დაფარვის	-	25	-
სესხი ბანკიდან	76	40	-
კრედიტორული დავალიანება	335	165	27
მოლანი მიმდინარე ვალდებულებები	411	230	27
გრძელვადიანი ვალდებულებები - ბანკები	250	140	25
მოლანი ვალდებულებები	661	370	52
საკუთარი კაპიტალი			
ნებადართული 50,000 ჩვეულებრივი აქცია,	282	282	225
20,000 გამოშვებული და ბრუნვაში მყოფი			
გაუნაწილებელი მოგება	674	260	78
მოლანი კაპიტალი	929	542	303
მოლანი ვალდებულებები და საკუთარი კაპიტალი	1,590	912	355

12. რა შემთხვევებში შეიძლება კრედიტორებმა გამოაცხადონ კომპანია ბანკროტად, თუ კომპანიის საქმიანობა მომგებიანია? რა გადაწყვეტილებების მიღებას ურჩევდით მენეჯმენტს ამ პრობლემის გადასაჭრელად?

13. "X შ" საოფისე მოწყობილობების კომპანიის ფინანსური ანგარიშების გამოყენებით, გამოთვალეთ ფინანსური კოეფიციენტები, რათა უპასუხოთ შემდეგ შეკითხვებს. გამოითვალეთ კოეფიციენტები:

- ლიკვიდურობის
- საქმიანობის
- მომგებიანობის
- ფინანსური ბურჟუაზიის
- ინვესტიციებზე ამონაგების

▪ აქციონერთა კოეფიციენტები

რას უპასუხებდით შეკითხვაზე: "როგორ გგონია, რა ღირს ჩემი ბიზნესი?"

(დამატებითი ინფორმაცია: თქვენს მიერ ნაყიდი გაზეთი იუწყება, რომ საოფისე მოწყობილობების მსგავს კომპანიებს ბირჟაზე გააჩნიათ ფასი/შემოსავლის მამრავლის კოეფიციენტი 5).

"XYZ" სა(ო)ფისო მ(ო)წყ(ო)ბილ(ო)გების კ(ო)მპანია მ(ო)გზა-ზარაღის უწყისი სამსურნეო ფლისათვის, რ(ო)გზის დასრულდა 31 დეკემბერს (ათასებში)

	1998	1997	1996
რეალიზაცია	4,082	2,377	1,083
რეალიზებული საქონლის ღირებულება	2,710	1,680	768
მთლიანი მოგება	1,372	697	315
რეალიზაციის, საერთო და ადმინისტრაციული ხარჯები	840	466	210
ამორტიზაციის ხარჯები	10	5	5
საოპერაციო მოგება	522	226	100
საპროცენტო ხარჯები	40	24	10
მოგება გადასახადების გადახდამდე	482	202	90
მოგების გადასახადი	95	20	18
წმინდა მოგება	387	182	72

თემა 8. ფასიანი ქაღალდებში ინვესტიციების ანალიზი

ურისკო ფასიანი ქაღალდების შეფასება, სოც-განაკვეთი და დისკონტირების კოეფიციენტები, დაფარვისათვის შემოსავლიანობა, ფიქსირებული კუპონის მქონე დასაფარი ობლიგაციის შემოსავლიანობის გაანგარიშება, შემოსავლიანობის ნომინალური და ეფექტური განაკვეთის გამოყენება ფინანსური გაანგარიშებისათვის ფიქსირებული შემოსავლის მქონე ობლიგაციების შესაფასებლად, ნულოვანი კუპონის მქონე ობლიგაციის (უკუპონო ობლიგაციის) საბაზრო ღირებულებისა და შემოსავლიანობის გამოთვლა, დიურაცია და მოდიფიცირებული დიურაცია (მაკლის კოეფიციენტი): არსი, გამოთვლის წესი და პრაქტიკული გამოყენება, ნეუვლებრივი აქციებისა, მათი საბაზრო ღირებულების და დივიდენდების შეფასება, აქციათა მომავალი კურსის შეფასება, აქციების ღირებულების შეფასების მოდელები, დივიდენდების მუდმივი ზრდის ტემპის მქონე ნეუვლებრივი აქციების შეფასების მოდელები და სხვა.]

8.1. ურისკო ფასიანი ქაღალდების ანალიზი

ფასიანი ქაღალდების პარამეტრების შეფასება სასურველია *ფიქსირებული შემოსავლის მქონე* ფასიანი ქაღალდებით დავიწყეთ, ესეიგი განსაზღვრული შემოსავლების ოდენობის და გადახდის ვადების მქონე ფასიანი ქაღალდებით. მათ შორის გამოიყოფა ე.წ. *ურისკო ფასიანი ქაღალდები (safely securities)*. ფიქსირებულ შემოსავლის მქონე ქაღალდებზე ჩვენ ვისაუბრებთ ამ თემის 8.2 პუნქტში, ხოლო ურისკო ფასიან ქაღალდებზე შემდეგ პუნქტში.

8.1.1. ურისკო ფასიანი ქაღალდის ცნება

რა საკვირველია, აბსოლუტურად ურისკო ფასიანი ქაღალდები არ არსებობს. ეს ნიშნავს, რომ პრაქტიკაში ურისკო ფასიან ქაღალდებთან ჩვენ საქმე ვერ გვექნება, მაგრამ თეორიულად ურისკო ფასიანი ქაღალდების განხილვა შესაძლო და სასარგებლოა. ტერმინი ურისკო გამოიყენება ჩვენს მიერ იმ მნიშვნელობით, რომ მასზე ნომინალური გადასახადები საუკუნოდ ვალდებულად განხორციელდება. ტერმინი “ურისკო ფასიანი ქაღალდი” ვერ გამოიყენება, მაგალითად აქციების მიმართ, ხოლო ფიქსირებული შემოსავლის მქონე ფასიან ქაღალდებზე გადაიხდება კუპონური გადასახადები და მისი ნომინალური ღირებულება. სწორედ ამ გადასახადების მიღებასთან დაკავშირებულ რისკის არარსებობაზეა საუბარი.

ურისკო ფასიანი ქაღალდის წოდებაზე აშკარა პრეტენდენტები არიან ქვეყნის მთავრობის სახელით გამოშვებული სავალო ვალდებულებები, მაგალითად სახაზინო ვალდებულებები. მათზე არ გადაიხდება კუპონები სამაგიეროდ დაფარვის მომენტში გადაიხდება მათი ძირითადი, ნომინალური ღირებულება. არგადახდის რისკი თეორიულად ნულის ტოლის, რადგან მთავრობას ყოველთვის აქვს საშუალება ბოლოს და ბოლოს დაბეჭდოს საჭირო რაოდენობით ფულადი ნიშნები.

მასმასაღამე გადასახადების არ მიღების რისკი ამ შემთხვევაში მინიმალურია. მაგრამ საკმაოდ სარიისკო შეიძლება იყოს მათი მსყიდველთა ინვესტიციის, ანუ თუ არ გაეთვალისწინებთ ინფლაციას, ამ ტიპის ფასიანი ქაღალდიც უნდა ჩაითვალოს სარიისკოდ.

გავასვენებთ, რომ ნომინალური და რეალური შემოსავლები ჩვენს მიერ იყო განხილული მე-5 თემაში.

ზემოთ თქმულის გათვალისწინებით განემარტოთ ურისკო ფასიანი ქაღალდის მცნება. მის დახასიათებას მიეკუთვნება:

- მასზე მისაღები გადასახადების ოდენობა და გაცემის თარიღი უნდა იყოს წინასწარ ზუსტად ცნობილი;
- მასზე მისაღები გადასახადების არგადახდის რისკი უნდა იყოს ნულის ტოლი.
- ინფლაციის დონე უნდა იყოს ნულის ტოლი.

ურისკო ფასიანი ქაღალდის მნიშვნელობა იმაში მდგომარეობს, რომ მისი შემოსავლიანობის დონე წარმოადგენს ფასიანი ქაღალდების შემოსავლიანობის განაკვეთის ათვლის წერტილს. ცნობილია, რომ რაც უფრო ურისკოა ფასიანი ქაღალდი (ინვესტიცია), მით უფრო დაბალია მისი შემოსავლიანობა და ეს ალბათ სამართლიანია.

ნებისმიერი ფასიანი ქაღალდის შემოსავლიანობა შეგვიძლია წარმოვიდგინოდ, როგორც ორი ნაწილისაგან შემდგარი. პირველი, ურისკო ფასიანი ქაღალდის შემოსავლისა და რისკის არსებობის გამო დამატებითი შემოსავლისაგან – პრემიისაგან (იხ. პ. 8.3.5.).

8.1.2. დაფარვისათვის შემოსავლიანობა

არსებობს ბევრი სახის საპროცენტო განაკვეთები. ზოგ მათგანს ჩვენ გავეცანით მე-5 თავის განხილვისას. ერთერთ ყველაზე მნიშვნელოვანს წარმოადგენს დაფარვისათვის შემოსავლიანობა (*yield to maturity - YTM*). აგრეთვე, არსებობს მათი გაანგარიშების სხვადასხვა ხერხი. ერთერთ მათგანს განვიხილავთ ეხლა, ხოლო მეორეს შემდეგ პუნქტში.

შემდგომი მასალის საილუსტრაციოდ გამოვიყენოთ სამი ჰიპოთეტური სახაზინო ფასიანი ქაღალდი. ჩავთვალოდ, რომ ეს ფასიანი ქაღალდები ურისკოა ზემოდ აღწერილი მნიშვნელობით. ისე, რომ ამ ფასიან ქაღალდებზე ვალდებულებების შეუსრულებლობის რისკი არ არსებობს და არ ახდენს გავლენას საპროცენტო განაკვეთების გაანგარიშებისას.

ამ ქაღალდებს დავარქვათ ობლიგაციები და აღვნიშნოთ *A, B, C*-თი. *A*-ობლიგაცია იფარება ერთ წელიწადში და ინვესტორი ღებულობს მის ნომინალურ ღირებულებას - $\$1000$. *B*-ობლიგაცია იფარება ორ წელიწადში და ინვესტორი ისევე ღებულობს $\$1000$. *C*-ობლიგაცია არის კუპონური ობლიგაცია, იფარება ორ წელიწადში. პირველ წელიწადს ინვესტორი ღებულობს $\$50$, მეორე წელს $\$1000$. დაუშვათ, რომ მათი გასაყიდი საბაზრო ფასები შემდეგნაირია:

- *A*-ობლიგაციის ფასი (უკუპონო, დაფარვა ერთი წლის შემდეგ) - $\$934.58$
- *B*-ობლიგაციის ფასი (უკუპონო, დაფარვა ორი წლის შემდეგ) - $\$857.34$
- *C*-ობლიგაციის ფასი (უკუპონო, დაფარვა ორი წლის შემდეგ) - $\$946.93$

რომლის ყიდვა ჩაითვლება უკეთეს ინვესტიციად? ამ შეკითხვაზე პასუხის მისაღებათ ჩვენ უნდა დავადგინოთ მათი შემოსავლიანობის საპროცენტო განაკვეთი. ამისათვის გამოვიყენოთ დაფარვისათვის შემოსავლიანობის ცნება.

დაფარვისათვის შემოსავლიანობა ფიქსირებული შემოსავლის მქონე ნებისმიერი ფასიანი ქაღალდისათვის წარმოადგენს რთული პროცენტების ერთიან განაკვეთს, რომელიც დაერიცხებოდა ინვესტორს ბანკში, თუ ჩავთვლიდით, რომ ინვესტირებისათვის განკუთვნილი ფული დაბანდებულ იქნა არა ფასიანი ქაღალდებში, არამედ დაილო საბანკო დეპოზიტზე, თანაც ისე, რომ ინვესტორმა მიიღოს ყველა კუთვნილი გადასახადი იმ ფასიანი ქაღალდის მიხედვით რომელიც მან შეიძინა სინამდვილეში.

დაფარვისათვის შემოსავლიანობა პირველ ობლიგაციისათვის ადვილი დასადგენია. მართლაც, რადგან \$934,58 დაბანდება დღეს, ერთი წლის მერე - \$1000 მომტანია, მაშინ დაფარვისათვის შემოსავლიანობა არის r_A საპროცენტო განაკვეთი, რომელსაც დანიშნავდა ბანკი იმისათვის, რომ დეპოზიტზე \$934,58 ოდენობის თანხის დადებით ერთი წლის განმავლობაში დაგროვილიყო თანხა - \$1000 ოდენობით. ამიტომ, დაფარვისათვის შემოსავლიანობა A -ობლიგაციისათვის არის r_A საპროცენტო განაკვეთი, რომელიც აკმაყოფილებს განტოლებას:

$$(1 + r_A) \times \$934,58 = \$1000 \tag{i}$$

აქედან, ფასიანი ქაღალდის შემოსავლიანობა დაფარვისათვის (r_A) უდრის 7%-ს.

დაუშვათ, B -ობლიგაციისათვის წლიური საპროცენტო განაკვეთი r_B -ა. დეპოზიტზე არსებული საწყისი თანხა \$857,34 გაიზრდება $(1+r_B) \times \$857,34$ თანხამდე ერთი წლის შემდეგ. იგივე თანხა მეორე წლის განმავლობაში გაიზრდებოდა დეპოზიტზე $(1+r_B) \times [(1+r_B) \times \$857,34]$ თანხამდე. ეს მსჯელობა შეიძლება შემდეგი განტოლებით გამოისახოს:

$$(1+r_B) \times [(1+r_B) \times \$857,34] = \$1000 \tag{ii}$$

აქედან, ფასიანი ქაღალდის შემოსავლიანობა დაფარვისათვის (r_B) უდრის 8%-ს.

C -ობლიგაციისათვის წლიური საპროცენტო განაკვეთი აღვნიშნოთ r_C -თი. ამ შემთხვევაში უნდა ჩავთვალოთ, რომ დეპოზიტზე იდება \$946,93-ი. პირველი წლის ბოლოსათვის თანხა ანგარიშზე გაიზრდებოდა $(1+r_C) \times \$946,93$. ამის შემდეგ, ინვესტორი ხსნის ანგარიშიდან \$50-ს. ანგარიშზე რჩება $(1+r_C) \times \$946,93 - \50 . მეორე წლის ბოლოსათვის მას ანგარიშზე დაუგროვდება: $(1+r_C) \times [(1+r_C) \times \$946,93 - \$50]$ თანხა. შესაბამისად:

$$(1 + r_C) \times [(1 + r_C) \times \$946,93 - \$50] = \$1050 \tag{iii}$$

სხვა სიტყვებით რომ ვთქვათ, დაფარვისათვის შემოსავლიანობა – ეს დისკონტირების კოეფიციენტში (იხ. მე-5 თემა) საპროცენტო განაკვეთია, რომელსაც დაყვას დაპირებული ფულადი ნაკადის თანხების ოდენობა ობლიგაციის მიმდინარე საბაზრო ფასამდე. ასეთი სახით განხილული დაფარვისათვის შემოსავლიანობა ანალოგიურია შიდა რეფინანსირების საპროცენტო განაკვეთისა (*internal rate of return*), რომელიც გამოიყენება საბაზრო ეკონომიკის პირობებში საბიუჯეტო გადაწყვეტილებების მიღების დროს.

აქ იგულისხმება, რომ ობლიგაცია არ იქნება გაყიდული ვადაზე ადრე. თუ დაეუშვებთ, რომ ეს შეიძლება მოხდეს, მაშინ დისკონტირების კოეფიციენტში საპროცენტო განაკვეთი, რომელიც უტოლებს მომავალი ფულადი ნაკადების მიმდინარე ღირებულებას ობლიგაციის მიმდინარე საბაზრო ფასს *გაყიდვისათვის შემოსავლიანობას (yield to call)* უწოდებენ.

თუ (*i*) განტოლების ორივე მხარეს გავყოფთ $(1+r_A)$, მივიღებთ:

$$\$934,58 = \$1000 / (1 + r_A), \quad (i')$$

სადაც ობლიგაციის ნომინალური ღირებულების მამრავლია – დისკონტირების კოეფიციენტი. ანალოგიურად, (*ii*) განტოლების ორივე მხარის $(1+r_B)^2$ გავყოფთ მივიღებთ:

$$\$857,34 = \$1000 / (1+r_B)^2 \quad (ii')$$

და ბოლოს:

$$\$946,93 = \$50 / (1 + r_C) + \$1000 / (1 + r_C)^2 \quad (i'ii')$$

ამ განტოლებების ამონახსნიც იგივეა, რაც საწყისი განტოლებების. კუპონურ ობლიგაციებისათვის დაფარვისათვის შემოსავლიანობის საპროცენტო განაკვეთის გაანგარიშება იტერაციის მათემატიკური მეთოდით ხორციელდება. ამ მეთოდის იდეა მდგომარეობს იმაში, რომ ჯერ პოულობენ ამ განტოლების ამონახსნის რაიმე ზედა და ქვედა ზღვარს, შემდგომ კი ამ ზღვრების თანდათანობით შეზღუდვის გზით პოულობენ განტოლების ამონახსნს საკმარისი (ან საჭირო) სიზუსტით. საბედნიეროდ, ეს პროცედურა დიდი ხანია ავტომატიზირებულია და კომპიუტერები ძალიან კარგად ართმევენ თავს ამ ამოცანას. ეს ამოცანა ადვილად გადასაწყვეტია ფინანსური კალკულატორის დახმარებითაც.

დაფარვისათვის შემოსავლიანობის გამოყენება არის ობლიგაციის შემოსავლიანობის საპროცენტო განაკვეთის გაანგარიშების ყველაზე გავრცელებული ხერხი. ეს მეთოდი გამოსაყენებელია ნებისმიერი ობლიგაციისათვის, მაგრამ, ამავე დროს, არსებობს პრობლემებიც. მათ ასახსნელად მიემართოდ შემოსავლიანობის საპროცენტო განაკვეთის განსაზღვრის მეორე ხერხს.

8.1.3. სპოტ-განაკვეთები

სპოტ-განაკვეთი (*spot-rate*) დროის ყოველ კონკრეტულ მომენტში იზომება უკაინო ობლიგაციის (იხ. თემა 5) დაფარვისათვის შემოსავლიანობით. სპოტ-განაკვეთი, აგრეთვე შეკვიძლია წარმოვიდგინოთ როგორც საპროცენტო განაკვეთი დაკავშირებული სპოტ-

კონტრაქტთან. ესეთი კონტრაქტი მისი ხელმოწერის შემდეგ გულისხმობს დაუყოვნებლივ სესხის აღებას ერთი მხარის მეორე მხარისაგან. სესხი უნდა დაბრუნდეს პროცენტთან ერთად დროის გარკვეულ მომენტში მომავალში. როგორც წესი სპოტ-კონტრაქტები მოკლევადიანია. საპროცენტო განაკვეთს. რომელიც ფიგურირებს ამ კონტრაქტში სპოტ-განაკვეთის უწოდებენ.

წინა პუნქტში აღწერილი A და B ობლიგაციები უკუპონოს მიეკუთვნებოდნენ. ინვესტორი, რომელიც შეიძენს მათ მიიღებს გადასახადს ერთჯერადად. გადასახადი მოიცავს როგორც ინვესტიციის დროს ჩადებულ თანხას, ისე პროცენტსაც. ამ მაგალითში ერთ წლიანი სპოტ-განაკვეთი უდრიდა 7%-ს, ორ წლიანი კი - 8%-ს. ზოგადად t წელიწადში სპოტ-განაკვეთის სიდიდე განისაზღვრება განტოლებით (იხ. თემა 5, ფორმულა 5.13):

$$P_t = M_t / (1 + s_t)^t, \quad (*)$$

სადაც:

P_t - უკუპონო ობლიგაციის მიმდინარე საბაზრო ფასია;

t - წლის შემდეგ უკუპონო ობლიგაცია იფარება M_t -ღირებულების გადახდით.

მაგალითად, საქართველოში მიმოიქცევა უკუპონო ობლიგაციის ერთი სახეობა - სახაზინო ვალდებულებები 100 ლარი ნომინალური ღირებულებით. თუ რაღაც დროის მომენტში ჩვენ ვიყიდეთ ესეთი ფასიანი ქაღალდი, დაუშვათ 94,43 ლარად და მისი დაფარვის ვადა 2 კვირაშია, მაშინ ზუსტად ორი კვირის თავზე, მისი დაფარვისას მივიღებთ 100 ლარს. ამაში გადახდილი თანხაც შედის $P_t=94,43$, და შემოსავალიც (პროცენტი) - $(M_t - P_t)=5,57$.

სპოტ-განაკვეთები შეიძლება იყოს გაანგარიშებული სხვა გზითაც. საქმე იმაშია, რომ 2 ან 3 წლიანი უკუპონო ობლიგაცია შეიძლება არ მიმოიქცეოდეს რაღაცა დროის მომენტში. მაშინ შეიძლება ვიყოდეთ ერთი წლის სპოტ-განაკვეთები, მაგრამ ვერ განვსაზღვროთ 2 და 3 წლის სპოტ-განაკვეთი.

ამ შემთხვევაში იშველიებენ მონაცემებს კუპონიანი ობლიგაციის შესახებ. მაგალითად ჩვენ გვიანტერესებს ორი წლის სპოტ-განაკვეთი. ბაზარზე მისაწვდომია ორ წლიანი კუპონიანი ობლიგაცია საბაზრო ფასით - P_2 , დაფარვის ფასით - M_2 და პირველ წელს კუპონური გადასახადით - C_1 . ამ სიტუაციაში ორ წლიან სპოტ-განაკვეთს ვიპოვით შემდეგ განტოლებიდან:

$$P_2 = C_1 / (1 + s_1)^1 + M_2 / (1 + s_2)^2 \quad (**)$$

დაუშვათ, ბაზარზე მიმოიქცევა მხოლოდ ობლიგაციები A და C ჩვენს მაგალითიდან. მაშინ $s_1=7\%$ -ს, $P_2=\$946,93$, $C_1=\$50$ და $M_2=\$1000$. ორი წლის სპოტ-განაკვეთს s_2 ვიპოვით განტოლებიდან:

$$\$946,93 = \$50 / (1 + 0,07)^1 + \$1050 / (1 + s_2)^2$$

აქედან ვპოულობთ s_2 -ის მნიშვნელობას - 8%. უკუპონო ორწლიანი B -ობლიგაციის განსილვით ჩვენ ივსევ შედეგს მივიღებდით, რაც A და C ობლიგაციების შესწავლით მივიღებთ. რეალური ობლიგაციების მონაცემების გამოყენებით ესეთი იდეალური დამთხვევა არ

ხდება, მაგრამ ამ ორი მეთოდით გაანგარიშებული სპოტ-განაკვეთების სიდიდეები უმნიშვნელოდ შეიძლება განსხვავდებოდეს.

8.1.4. დისკონტირების კოეფიციენტები

როცა ცნობილია სპოტ-განაკვეთების სიმრავლე $1, 2, 3, \dots, t$ წლებისათვის, ადვილია გავიანგარიშოთ შესაბამისი დისკონტირების კოეფიციენტები (*discount factors*):

$$d_t = 1 / (1 + s)^t \quad (***)$$

დისკონტირების კოეფიციენტი d_t ტოლია უკუპრობობის ობლიგაციაში t წლის შემდეგ მიღებული თანხისა ყოველ ერთ დღეს დაბანდებულ დოლარზე. ესეთი კოეფიციენტების სიმრავლეს, აგრეთვე უწოდებენ დისკონტირების საბაზრო ფუნქციას (*market discount function*). დისკონტირების კოეფიციენტები ყოველდღე იცვლებიან სპოტ-განაკვეთების შესაბამისად.

თუ დისკონტირების საბაზრო ფუნქცია ცნობილია, მაშინ ძალიან ადვილია ნებისმიერი სახაზინო, ან ურისკო ფასიანი ქაღალდის შეფასება. აღენიშნოთ C_t -თი შემოსავლები (გადასახადები), რომლებსაც ინვესტორი ღებულობს შესაბამის t წელს მის მიერ შეძენილ ფასიან ქაღალდზე. C_t -ს ნაშრობი d_t -ზე წარმოადგენს C_t -ს დაყვანილ, ეკვივალენტურ, დღევანდელ ღირებულებას (იხ. თემა 5, პუნქტი 5.4.). ეს ნიშნავს, რომ დღევანდელი P დოლარი შეიძლება გადაეკეთოს C_t დოლარად t წლის შემდეგ, თუ გამოვიყენებთ დღევანდელ სპოტ-განაკვეთებს.

ინვესტიცია, რომელსაც t წლის შემდეგ გარანტირებული C_t დოლარი მოაქვს, დღეს უნდა ღირდეს $P = d_t C_t$ დოლარი. თუ მისი მიმდინარე ფასი უფრო ძვირია, მაშინ ის გადაფასებულია, თუ ნაკლებია – მაშინ ის რეალურზე ნაკლებადაა შეფასებული. გასაგებია, რომ ინვესტიცია მართებულია მერე შემთხვევაში და არა მიზანშეწონილი – პირველში.

მაშასადამე, ურისკო ფასიან ქაღალდებში ინვესტიციის შეფასება არ საჭიროებს ფასიანი ქაღალდების ინდივიდუალური მახასიათებლების განსაზღვრას, ამისათვის საკმარისია მხოლოდ ბაზარზე წარმოდგენილი ფასიანი ქაღალდების ზუსტი ანალიზი. მარტივ, მაგრამ ფუნდამენტალურ საბაზრო სტრუქტურის მახასიათებელს იმ ობლიგაციისათვის, რომელიც თავისუფალია ვალდებულებების შეუსრულებლობის რისკისაგან (*default-free bond*) წარმოადგენს დისკონტირების კოეფიციენტების სიმრავლე. როცა ამ სიმრავლის სიდიდეები ცნობილია, მაშინ ობლიგაციაზე ნებისმიერი გადასახადი შეიძლება იყოს განხილული როგორც ცალკე ობლიგაციაზე ერთჯერადი გადასახადი, ანუ ყველა ობლიგაცია შეიძლება განხილულიყო როგორც ობლიგაციათა პაკეტი, რომელთაგან თითოეული უკუპრობობის ობლიგაციას წარმოადგენდა.

მაგალითი 1. დაუშვათ, ხაზინა ემზადება ახალი ფასიანი ქაღალდის გამოსაშვებად. მისი მახასიათებლებია – დაფარვის ვადა – 2 წელი, ერთ წელიწადში გადაიხდება კუპონი $S\%$ -ის ოდენობით, ორი წლის შემდეგ კი – $S1070$. რომელი შესყიდვის (გაყიდვის) ფასი იქნებოდა მისთვის სამართლიანი?

მომავალი შემოსავალი არის \$70 და \$1070 ვაში. ამ თანხების დღევანდელ, დაყვანილ ღირებულებას მივიღებთ, თუ გავამრავლეთ პირველს ერთი წლის დისკონტირების კოეფიციენტზე, ხოლო მეორეს - 2-წლიანზე. შესაბამისად მივიღებთ:

$$\$70 / (1 + 0,07)^1 + \$1070 / (1 + 0,08)^2 = (\$70 \times 0,9346) + (\$1070 \times 0,8573)$$

შედეგად მივიღებთ - \$982,73. ე.ი. თუ ბაზარზე ამ ფასიანი ქაღალდის მიმდინარე საბაზრო ფასი ამ სიდიდეზე მეტი იქნება, მაშინ მისი შეძენა არამიზანშეწონილია.

8.2. ობლიგაციების შეფასება

ობლიგაცია წარმოადგენს სასესხო ფასიან ქაღალდს, რომელიც არა ერთი საუკუნეა გამოიყენება ფინანსურ ურთიერთობებში. არსებობს ობლიგაციების მრავალი ტიპი [4, 15]. ამ თემის მიზნებისათვის, მათ შორის განსხვავებები, როგორც წესი, არა პრინციპულია. ყურადღება გამახვილდება მხოლოდ ობლიგაციების შეფასების ხერხებზე და ზოგიერთ მათ მახასიათებლებზე, რომლებიც მათ საინვესტიციო თვისებებთანაა დაკავშირებული.

8.2.1. ობლიგაციის ღირებულება

ობლიგაციას, როგორც ყველა ფასიან ქაღალდს აქვს ღირებულება. შესაბამისად, განასხვავებენ, საწყისს, ნომინალურს, საბალანსოს, მიმდინარე საბაზროს და სხვა ღირებულებას [12,25].

ობლიგაციის დღევანდელი, მიმდინარე ღირებულება განისაზღვრება, როგორც მოსალოდნელი შემოსავლების ნაკადის (ანუიტეტის, რენტის) დღევანდელი ღირებულება

ობლიგაციიდან მოსალოდნელი შემოსავალი შედგება კუპონური შემოსავლებიდან (საპროცენტო გადასახადებიდან) და დასაბრუნებელი ძირითადი თანხიდან. ამიტომ:

$$V_B = \sum_{t=1}^n \frac{INT}{(1 + K_d)^t} + \frac{M}{(1 + K_d)^n} \quad (8.1)$$

სადაც:

- V^1 - ობლიგაციის გაანგარიშებული ღირებულება;
- q - კუპონური განაკვეთი, ანუ ის ფიქსირებული საპროცენტო განაკვეთი, რომლის მიხედვითაც გაიცემა კუპონური შემოსავალი;
- M - ობლიგაციის ნომინალური ღირებულება;

1 V - value - ღირებულება, მსყიდობა, საყიდვე; - bond - ობლიგაცია; q - coupon - კუპონი.

INT - კუპონური შემოსავალი;

$$INT = M \times q \quad (8.2)$$

K_d - მიმდინარე (საბაზრო) საპროცენტო განაკვეთია; გაანგარიშებისას მის მნიშვნელობას უტოლებენ რეფინანსირების საპროცენტო განაკვეთს;

n - ობლიგაციის დაფარვამდე დარჩენილი წლების რაოდენობაა.

(5.24) და (5.26) ფორმულების გამოყენებით, ფორმულა (8.1) მიიღებს შემდეგ სახეს:

$$V_B = INT \times (PVIFA_{K_d, n}) + M \times (PVIF_{K_d, n}) \quad (8.3)$$

რომლითაც ადვილია ობლიგაციის ღირებულების გაანგარიშება. ფორმულები (8.1) - (8.3) სამართლიანია კლასიკური ტიპის ობლიგაციებისათვის, ე.ი. როცა კუპონური განაკვეთი ფიქსირებულია და გადახდა წარმოებს ყოველი წლის ბოლოს. სხვა ტიპის ობლიგაციებისათვის ამ ფორმულების ანალოგების მიღება არ წარმოადგენს სირთულეს, თუ გამოვალთ ამ ფასიანი ქაღალდის განმარტებიდან და გაეთეთვალისწინებთ მათი განთავსების პირობებს.

აღვნიშნოთ, რომ დისკონტირების კოეფიციენტების (იხ. პ. 8.1.4.) გამოყენებით ფორმულა 8.1 შეიძლება შემდეგი სახეც მიეცეს:

$$PV_B = \sum_1^n d_t \times C_t, \quad (8.1')$$

სადაც:

d_t - დისკონტირების კოეფიციენტებია;

C_t - t წელს ნაგარაუდები გადასახადები ობლიგაციასთან დაკავშირებით.

8.2.2. ობლიგაციის ფასი

ობლიგაციას, როგორც ყველა სხვა ფასეულობას გააჩნია საბაზრო ფასი P . ეს ფასი ემისიის (ანუ პირველადი განთავსების) დროსაც კი შეიძლება იყოს როგორც ტოლი, ისე მეტი ან ნაკლები ობლიგაციის ნომინალისა. მითუმეტეს იგი მნიშვნელოვნად იცვლება ობლიგაციის არსებობის (მიმოქცევის) პერიოდის განმავლობაში. ობლიგაციის ფასი ღვინდება როგორც საბირჟო, ისე არასაბირჟო ვაჭრობის პროცესში და დამოკიდებულია ბევრ ფაქტორებზე, რომელთა შორის ძირითადია: მიმდინარე საპროცენტო განაკვეთი და დაფარვამდე დარჩენილი ვადა.

ობლიგაციის ყიდვა-გაყიდვის შესახებ გადაწყვეტილების მიღებისას ადარებენ მის საბაზრო ფასს დღევანდელ ღირებულებასთან, რომელსაც ანგარიშობენ. შესაბამის შემთხვევაში ფორმულა (5.26) გამოყენებით.

როცა ობლიგაციის საბაზრო ფასი P ნაკლებია მის გაანგარიშებულ დღეკანდელ ღირებულებაზე, მაშინ მისი შეძენა ხელსაყრელია, თუ შეტია – არა. თუმცა საბოლოო გადაწყვეტილებას ღებულობენ მსოლიოდ მისი მომეებთანობის შეფასების შემდეგ, რაზედაც კიდევ გვექნება საუბარი.

ობლიგაციების საბაზრო ფასების მკვეთრი ცვალებადობის გამო ჩნდება აუცილებლობა მათი ერთმანეთთან შედარებისა, რისთვისაც გვეხმარება ობლიგაციის კურსის ცნება.

ობლიგაციის კურსს უწოდებენ ერთი ობლიგაციის შესყიდვის ფასს გაანგარიშებულს ნომინალის 100 ფულად ერთეულზე, ანუ კურსი გამოიანგარიშება ფორმულით:

$$P_k = \frac{P}{M} \times 100, \quad (8.4)$$

სადაც აღვნიშნები იგივეა, რაც ზემოთ მოყვანილი.

8.2.3. ობლიგაციის შემოსავლიანობა

ანსხევეებენ ობლიგაციის შემოსავლიანობის სამ სახეობას:

- კუპონურს (აღნიშვნა - i_k);
- მიმდინარეს (აღნიშვნა - i_m);
- სრულს (აღნიშვნა - T_M).

კუპონური შემოსავლიანობა (q) - ეს არის ის საპროცენტო განაკვეთი (აილება ნომინალიდან), რომელიც მითითებულია თვით ობლიგაციაზე და რომლის გადახდასაც ყოველ წარმოდგენილ კუპონზე ივალებს ემიტენტი. კუპონებზე გადასახადებს, როგორც წესი, აწარმოებენ ერთხელ, ორჯერ ან ოთხჯერ წელიწადში.

მაგალითი 1. ობლიგაციაზე მითითებულია კუპონის წლიური საპროცენტო განაკვეთი 12,5%. ნომინალია 10000 ლარი. ყოველ წელს გადაიხდება ორი კუპონი. ობლიგაციის კურსი შეძენის მომენტში 95. განესაზღვროთ მისი შემოსავლიანობა.

ეს ნიშნავს, რომ კუპონური შემოსავლიანობა უდრის $12,5\%/2=6,25\%$ ნომინალიდან. შესაბამისად ნახევარი წლის მოგება შეადგენს $10000 \times 0,125 \times 0,5 = 625$ ლარს, წლიური 1250 ლარს.

აღვნიშნოთ, რომ 12,5% არ არის ობლიგაციის რეალური შემოსავლიანობა, რადგან ზოგადად იგი არ იყო ნაყიდი ნომინალში (მაგალითშიც კურსი არ უდრიდა 100).

ობლიგაციის მიმდინარე კუპონური შემოსავლიანობა ეწოდება წლიურ საპროცენტო შემოსავლის შეფარდებას დაბანდებულ კაპიტალთან, ანუ ობლიგაციის შესყიდვის ფასთან

ობლიგაციის მიმდინარე შემოსავლიანობა გამოიანგარიშება ფორმულით:

$$i_m = \frac{M \cdot q}{P} = \frac{q}{P_k} \cdot 100 \quad (8.5)$$

სადაც:

- P – ობლიგაციის საბაზრო ფასია ყიდვის მომენტში;
- q – კუპონის წლიური შემოსავლიანობა გამოსახული პროცენტებში ;
- P_k – ობლიგაციის კურსია (იხ. ფორმულა (8.4)).

ეკრძოდ, ზემოთ მოყვანილი მაგალითისათვის მიმდინარე შემოსავლიანობა უდრის:

$$i_m = \frac{12,5\%}{95} \cdot 100 = 13,15\%$$

მიმდინარე შემოსავლიანობა არ ითვალისწინებს ობლიგაციის ღირებულების ცვლილებას, მისი საკუთრებაში ყოფნის პერიოდში, ანუ მიმდინარე შემოსავლის მეორე წყაროს.

სრული მომგებიანობა ითვალისწინებს შემოსავლის ყველა წყაროს. მას აგრეთვე უწოდებენ შემოსავლიანობას დაფარვისათვის (YTM - Yield-to-maturity).

როცა ჩვენ გეანტირებსება ობლიგაციის ღირებულების შეფასება ფორმულა (8.1) და (8.3)-ის მიხედვით, $INT = M \times q$ მუდმივია და ობლიგაციის ფასი იყო დამოკიდებული (გარდა n -სა) - K_d - სიდიდეზე. ეს ის რეალური, საშუალო, საბაზრო საპროცენტო განაკვეთია, რომელშიც შესაძლებელია, რომ მოხდეს კაპიტალიზაცია, ანუ მოგების რეინვესტირება. ამიტომაც K_d -ს მნიშვნელობას უტოლებენ რეინვესტირების საპროცენტო განაკვეთს. მხოლოდ ის, ზოგადად, აკმაყოფილებს ჩამოთვლილ პირობებს.

ხოლო იმ შემთხვევაში, როცა ობლიგაციის რეალური საბაზრო ფასი ცნობილია, მაშინ გვეძლევა საშუალება გამოვიანგარიშოთ ის რეალური, საშუალო საპროცენტო განაკვეთი, რომელიც მოცემულ M , q -ს და $V_B (=P_B)$ ერთმანეთს დააკავშირებს. ეს გასანგარიშებელი საპროცენტო განაკვეთი (K_d) სწორედაც წარმოადგენს ობლიგაციის სრულ შემოსავლიანობას და აღინიშნება როგორც YTM . თუ P_B – ობლიგაციის საბაზრო ღირებულებაა (ან ფასი, რომელშიდაც იგი იყო შექნილი), მაშინ სრული მომგებიანობის პუნა შეიძლება ასეთი განტოლებიდან:

$$P_B = \sum_{t=1}^n \frac{INT}{(1+YTM)^t} + \frac{M}{(1+YTM)^n} \quad (8.6)$$

დანარჩენი აღნიშვნები (8.6) იგივეა, რაც (8.1)-ში. განტოლების მარჯვენა მხარეს შეიძლება მიეცეს იგივე ფორმა, რაც (8.3)-ს.

ამ განტოლებაში უცნობი YTM არის n ხარისხში და ამ განტოლების პირდაპირი ამოხსნა რთულია. ტექნიკური საშუალებების გამოყენების გარეშე ამ განტოლებას ხსნიან იტერაციის მეთოდის გამოყენებით:

1-ელ ეტაპზე ადგენენ. ობლიგაცია ნაყილია დისკონტით, თუ პრემიით. იმ შემთხვევაში, როცა $P_B > M$ - ობლიგაცია ნაყილია პრემიით. როცა $P_B < M$, - დისკონტით. პირველი ეტაპი იძლევა YTM -ის შეფასების საშუალებას.

$$\text{თუ } P_B > M; \Rightarrow YTM < q; \quad \text{თუ } P_B < M; \Rightarrow YTM \geq q \quad (8.7)$$

მე-2 ეტაპზე ანგარიშობენ (8.6) განტოლების მარჯვენა ნაწილს YTM -ის ისეთ ორ მნიშვნელობისათვის (8.7)-ის უტოლობების გათვალისწინებით, რომ P_B -ს მნიშვნელობა იყოს მათ შორის მოთავსებული.

$$P_B'(YTM') > P_B > P_B''(YTM'') \quad (8.8)$$

განგარიშების ეს პროცედურა გრძელდება იქამდე, სანამ არ იქნება ნაპოვნი YTM -ის ისეთი მნიშვნელობა, რომ $B^*(YTM^*)$ საკმარისი სიზუსტით გაუტოლდება P_B -ს.

ფინანსური კალკულატორების მეშვეობით ამოცანა მნიშვნელოვნად მარტივდება, ხოლო კომპიუტერის, კერძოდ Excel-ის და სხვა ანალოგიური პროგრამების გამოყენებით YTM -ის განგარიშება არ წარმოადგენს არანაირ პრობლემას.

8.2.4. უკუპონო ობლიგაციების შემოსავლიანობა

არსებობს საკმაოდ დიდი კლასი სავალო ფასიანი ქაღალდების, რომელიც მოიცავს უკუპონო ობლიგაციების, ან სხვანაირად ზერო-ობლიგაციების (ობლიგაციები ნულოვანი კუპონით) აგრეთვე ფართო ქეექლასს.

მას მიეკუთვნებიან, კერძოდ, მოკლევადიანი სახელმწიფო ფასიანი ქაღალდები - ობლიგაციები, ვალდებულებები (მაგალითად რუსეთის ფედერაციის - ГКО), თამასუქები, სახაზინო ბილეთები და სხვა.

ამ ფასიანი ქაღალდებიდან შემოსავალს ინვესტორისათვის წარმოადგენს სხვაობა მის შესყიდვის ფასსა და ნომინალს შორის, რადგან ისინი იყიდება დისკონტით, იფარება ნომინალით და არ გააჩნიათ კუპონი.

ამ ფასიანი ქაღალდების მაგალითს წარმოადგენენ რუსეთის ფედერაციის მოკლევადიანი სახელმწიფო ობლიგაციები (Государственные краткосрочные облигации - ГКО), საქართველოს ფინანსთა სამინისტროს სახაზინო ვალდებულებები (მომავალში აღენიშნავთ, როგორც სსე - სახელმწიფო სახაზინო ვალდებულებები და სხვა.

საქართველოს ფინანსთა სამინისტროს და ეროვნული ბანკის მიერ დამტკიცებული დებულების თანახმად, სახაზინო ვალდებულების შესყიდვის ფასი (ე.წ. საანგარიშსწორებო ფასი) განისაზღვრება ფორმულით:

$$P' = \frac{N}{1 + \left(\frac{t}{K} \times i\right)} \quad (8.9)$$

სადაც:

N – სსე-ს ნომინალია (1998 წ. 1 იანვრამდე 1000 ლარი, შემდგომ – 100 ლარი);

I – დაფარვის ვადაზე დარჩენილი დღეების რაოდენობა;

K – განგარიშების ბაზაა “ფრანგული“ სისტემით (2003 წლიდან შეიცვალა და გამოიყენება – 365 დღე), როცა $K = 360$ და თვეში დღეთა რაოდენობა შეესაბამება კალენდარულს (იხ. მე-5 თემა და ფორმულა (5.8));

i – სსე-ს წლიური მომგებიანობა, გამოსახული ათწილადებში.

რადგან სსე იყიდება დისკონტით, იგი ექვემდებარება მათემატიკური დისკონტირების საერთო კანონზომიერებებს. მართლაც, ფორმულა (8.9) არ არის ხელოვნურად შექმნილი და გამომდინარეობს ფორმულა (5.5)-დან, თუ გავითვალისწინებთ, რომ n უნდა შეეცვალოს მისი მნიშვნელობით (5.8)-ს მიხედვით. ფორმულა (8.9)-ით ჩვენ უკვე ვისარგებლეთ მე-5 თემაში (იხ. ფორმულა – (5.12)).

ასეთი ფასიანი ქაღალდებისათვის ყიდვა-გაყიდვა შეიძლება განხორციელდეს როგორც ფასის, ისე წლიური შემოსავლიანობის მიხედვით. მართლაც, ეს სიდიდეები განისაზღვრებიან ერთი მეორეთი. საქართველოში, პირველადი განთავსებისას, აუქციონზე იმართება განაცხადების კონკურსი, რომელშიც იმარჯვებს განაცხადი უფრო დაბალი წლიური შემოსავლიანობით, რომელსაც გამოსახვენ პროცენტებში.

სსე-ს რეალური შემოსავალი ადვილი დასათვლელია: ეს არის სხვაობა ნომინალსა და საანგარიშსწორებო ფასს შორის. რეალური შემოსავლიანობა დამოკიდებულია სსე-ს მიმოქცევის ვადაზე, ან, უფრო ზოგადად, დაფარვამდე დარჩენილ დღეთა რაოდენობაზე. თუ ვისარგებლებთ საერთო ფორმულით (5.5):

$$i'_R = \frac{INT}{P' \times t} = \frac{N - P'}{P' \times t} \quad (8.10)$$

სადაც:

P' – არის შესყიდვის ფასი ფორმულა (8.9)-ის მიხედვით;

N – სსე-ს ნომინალია;

t – მიმოქცევის ვადა (28, 91, 182, და ა.შ. დღე). ზოგიერთი შემთხვევაში ამ ფორმულაში t -თი დაფარვამდე დარჩენილი დღეთა რაოდენობას აღნიშნავენ. ამ შემთხვევაში, P შტრიხით აღნიშნავს მიმდინარე საანგარიშსწორებო ფასს, რომელსაც მივიღებთ ფორმულა (8.9)-ში t -ს მნიშვნელობათ დაფარვამდე დარჩენილი დღეთა რაოდენობის ჩასმის შემთხვევაში.

ფორმულა (8.10) ფაქტიურად გვაძლევს დღიურ შემოსავლიანობას. ოპერაციის რეალურ შემოსავლიანობას მიმოქცევის (ან საკუთრებაში ყოფნის) პერიოდში (დაფარვამდე) მივიღებთ თუ გავამრავლებთ i'_R -ს, t -ზე.

$$i_R = \frac{N - P'}{P'} \quad (8.11)$$

წლიურ მომგებიანობას მივიღებთ, თუ დღიურ მომგებიანობას გავამრავლებთ 360-ზე (365) - არჩეული ბაზის სიდიდეზე:

$$i = i'_R \cdot 360 = i_R \cdot \frac{360}{i} = \frac{N - P'}{P'} \cdot \frac{360}{i} \quad (8.12)$$

მარტივი გარდაქმნებით შეიძლება დაერწმუნდეთ, რომ მიღებული i იგივე i არის, რომელიც ფიგურირებს ფორმულა (8.9)-ში. ამისათვის საკმარისია (8.12)-ში ჩავსვათ P' მნიშვნელობა (8.9)-დან.

ფორმულა (8.12) განსაზღვრავს სსე-ს წლიურ მომგებიანობას, თუ ცნობილია შესყიდვის ფასი P' და დაფარვამდე დარჩენილი დღეების რაოდენობა t .

იმ შემთხვევაში, თუ სსე ნაყიდა დაფარვამდე n დღით ადრე $P(n)$ ფასად და გაიყიდა დაფარვამდე m დღით ადრე $P(m)$ ფასად, მაშინ ამ ოპერაციის მომგებიანობა გამოინგარიშება ფორმულით:

$$\frac{P(m) - P(n)}{P(n)} \cdot \frac{360}{n - m} = \frac{i \cdot (n - m)}{K + m \cdot i} \quad (8.13)$$

ამ ფორმულაში, ისევე როგორც ადრე, საპროცენტო განაკვეთები გამოსახულია ათწილადებით.

8.2.5. ობლიგაციის საშუალო ვადა დაფარვამდე

ობლიგაციის შერჩევისას ინვესტორი გარდა ობლიგაციის ფასისა და მომგებიანობისა აქცევს ყურადღებას სხვა პარამეტრებსაც. მაგალითად, რაც უფრო გრძელვადიანია ობლიგაცია, მით უფრო დიდია ფინანსური რისკი. ამავე დროს, მნიშვნელოვანია, თუ როგორ არის განაწილებული გადასახადების სიდიდე დროში. ამ ორივე ფაქტორს – გადასახადების ხანგრძლივობას და სიდიდეს – აერთიანებს პარამეტრი, რომელსაც უწოდებენ *ობლიგაციის (გადასახადების) საშუალო ვადას*.

ობლიგაციის საშუალო ვადა არის გადასახადების ვადების საშუალო შეწონილი, თუ წონად გამოვიყენებთ ამ გადასახადების ოდენობას.

$$\bar{T} = \frac{\sum_{j=1}^n t_j \times A_j}{\sum_{j=1}^n A_j} = \frac{M (q \times \sum_{j=1}^n t_j + n)}{(n \times M \times q) + M} \quad (8.14)$$

სადაც:

t_j – გადასახადების ვადებია გამოსახული წლებში, ათვლილი ობლიგაციის შექმნის დღიდან (1, 2, 3, ..., n);

A_j – გადასახადების სიდიდეა, შესაბამის t_j ვადებში.

ზერო-ობლიგაციის დაფარვამდე საშუალო ვადის სიდიდე, როცა კუპონური გადასახადები არ წარმოებს: $\bar{T} = t_n$ (t_n - დაფარვამდე ვადა), სხვა შემთხვევაში $\bar{T} < t_n$.

8.2.6. ობლიგაციის ხანგრძლივობა

პარამეტრი \bar{T} , უფრო ხშირად გამოიყენება ოდნავ შეცვლილი სახით, კერძოდ, A_j -სიდიდეების მაგიერად, ფორმულა (8.14)-ში გამოიყენება მათი ღრუბანდელი, ლაცანული ღირებულებები:

$$D = \frac{\sum_{j=1}^n I_j \times A_j \times (1+r)^{-j}}{P_B}, \quad (8.15)$$

სადაც:

D -ს - უწოდებენ ობლიგაციის ხანგრძლივობას, მაკ-კოლის დურაციას (*duration*);

r - საბაზრო საპროცენტო განაკვეთი;

P_B - ობლიგაციის შესყიდვის ფასი; დანარჩენი აღენიშნები იგივეა, რაც 8.2.5. პუნქტში.

მაგალითი 1. 4-წლიან ობლიგაციაზე ყოველწლიური კუპონური გადასახადი შეადგენს 12%-ს. საბაზრო საპროცენტო განაკვეთი - 12,5%. ეიპოვოთ ობლიგაციის ხანგრძლივობა. გამოვიანგარიშოთ ფორმულა (8.15.)-ში შემავალი წევრები (იხ ცხრილი 4.1). იმის გათვალისწინებით, რომ ობლიგაციის საბაზრო ღირებულება მოყვანილია მე-4 სვეტის ბოლო სტრიქონში, მივიღებთ, რომ:

$$D = \frac{334,598}{98,497} \approx 3,4 \text{ წელი}$$

ცხრილი 4. 1

t_j	$(1+r)^{-j}$	A_j	$A_j \times (1+r)^{-j}$	$I_j \times A_j (1+r)^{-j}$
$t_1=1$	0,8889	12,0	10,6668	10,6668
$t_2=2$	0,7901	12,0	9,4812	18,9624
$t_3=3$	0,7023	12,0	8,4280	25,2840
$t_4=4$	0,6243	112,0	69,9210	279,6842
სულ:		148,0	98,4970	334,598

(8.14) და (8.15) ფორმულების შედარებიდან გამომდინარეობს, რომ T არ არის დამოკიდებული საბაზრო საპროცენტო განაკვეთზე, როცა D , ამ დროს, დამოკიდებულია r -ზე. რეინვესტირების (საბაზრო) საპროცენტო განაკვეთის ზრდით, მისი გავლენა შორეულ გადასახადებზე მცირდება, რაც ამოკლებს D -ს.

ამიტომ D -ს მნიშვნელობა ანალიზის დროს უფრო დიდია და მისი ძირითადი დანიშნულებაა ობლიგაციის ფასის ელასტიურობის განსაზღვრა საპროცენტო განაკვეთის ცვლილებისას.

საბაზრო საპროცენტო განაკვეთის უმნიშვნელო ცვლილებების დროს ობლიგაციის მერყეობის შეფასება, შესაძლებელია შემდეგი განტოლებიდან:

$$dP_B = -\frac{\partial P_B}{\partial r} \times dr \quad (8.16)$$

ობლიგაციის ფასის წარმოებული შეგვიძლია ვიპოვოთ ფორმულა (8.15)-ის მეშვეობით. მარტივი გარდაქმნების შედეგად მივიღებთ, რომ:

$$dP_B = -D \times P_B \times \frac{dr}{1+r} \quad (8.17)$$

სადაც D განისაზღვრება (8.6) ფორმულით. ობლიგაციის ფასის ცვლილება პროპორციულია მისი დღევანდელი საბაზრო ფასისა (P_B) და საპროცენტო განაკვეთის ცვლილებისა. ნიშანი “მინუსი“ იმის მაჩვენებელია, რომ საპროცენტო განაკვეთის გაზრდის დროს, ობლიგაციის ფასი კლებულობს და პირიქით.

ფორმულიდან ჩანს, რომ პროპორციულობის კოეფიციენტი არა უშუალოდ ობლიგაციის ზანგრძლივობაა, არამედ მისი მოდიფიკაციაა:

$$D_m = \frac{D}{1+r} \quad (8.18)$$

ამ სიდიდეს (D_m) უწოდებენ *მოდიფიცირებულ ზანგრძლივობას ან ცვალებადობის მაჩვენებელს* (*Modified duration, modified duration*).

მაგალითი 2. პირველი მაგალითის მონაცემების საფუძველზე შევაფასოთ როგორ შეიცვლება ობლიგაციის ფასი, თუ საბაზრო საპროცენტო განაკვეთი გაიზრდება 12,5%-დან 12,8%-მდე. რადგან $D=3.4$ წელს, $r=12.5\%$, მაშინ $D_m=3.4/(1+0.125)=3.0222$ წელი. შესაბამისად:

$$\Delta P = -3.0222 \cdot 98.5 \cdot (0.128 - 0.125) = -0.8931$$

აქედან, ობლიგაციის მოსალოდნელი ღირებულებაა $98.5 - 0.8931 = 97.6069$. ფორმულა (8.18)-ში r -ის მაგიერად უნდა ჩაისვას r/m , თუ პროცენტის გადახდა ხდება წელიწადში m -ჯერ.

8.3. აქციების შეფასება

აქციების ბაზარი იძლევა კიდევ უფრო დიდი მნიშვნელობის, მოცულობის და მაღალი ცვალებადობის ფინანსური ბაზრის მაგალითს. აქციების, კერძოდ მათი ფასის და რისკიანობის შეფასება მეტად მნიშვნელოვანია. მისი შედეგებით ინტერესდება როგორც ინვესტორები, ისე აქციონერები და შესაბამისი კომპანიების მენეჯერები.

8.3.1. აქციების შემოსავლიანობა

აქციები, ობლიგაციებისაგან განსხვავებით არ იძლევიან გარანტირებული შემოსავლის მიღების საშუალებას (პრივილეგირებული აქციების გარდა). ამიტომ აქციებზე ოპერაციების ეფექტურობა შეიძლება განისაზღვროს მხოლოდ პირობითად. შესაბამისად ინვესტორი, რომელიც აბანდებს სახსრებს აქციებში მიდის უფრო დიდ ფინანსურ რისკზე, ვიდრე ობლიგაციის მფლობელი. ფინანსურ რისკად მივიჩნით ისეთი შემოსავლის მიღება, ან ზარალის გაჩენა, რომელიც არახელსაყრელია იმასთან შედარებით, რასაც ჩვენ ვვარაუდობდით.

აქციების უფრო მაღალი რისკიანობა, გარკვეულ წილად კომპენსირდება სხვა მათი უპირატესობით – საწარმოს წილის ფლობის და მართვის უფლებით, ხშირად მაღალი მომგებიანობით. ყოველ შემთხვევაში, ფასიანი ქაღალდების ბაზრის მნიშვნელოვან ნაწილს შეადგენენ აქციები.

აქციიდან შემოსავალი წარმოიშვება მიღებული (მისაღები) დივიდენდებით და ყიდვა-გაყიდვის ფასთა სხვაობიდან.

აქციებში ინვესტიციის ფარდობითი ეფექტურობის სიდიდე განისაზღვრება ფორმულით:

$$E = \frac{P - P + d}{\frac{P}{y}} \quad (8.19)$$

სადაც:

- P_y – აქციის ყიდვის ფასია;
- P_x – აქციის გაყიდვის ფასია;
- d – აქციის მფლობელობის პერიოდში მიღებული დივიდენდებია.

აქციის საბაზრო ფასს და დივიდენდების სიდიდეს განსაზღვრავს მრავალი ფაქტორი, მათ შორის: საბაზრო საპროცენტო განაკვეთი, ემიტენტის ფინანსური წარსული, მენეჯმენტის ღონე და მიმდინარე ფინანსურ-ეკონომიური მაჩვენებლების გათვალისწინებით მომავალი განვითარების შეფასებები და სხვა.

ძირითადად ინვესტორები, გამომდინარე საკუთარი ამოცანებიდან, აქციებში სახსრების დაბანდებაზე გადაწყვეტილებას ღებულობენ არსებული ინფორმაციის გაანალიზებით.

ეს ნიშნავს, რომ როცა ერთ ინვესტორს აწყობს (მისთვის მომგებიანი) იყიდოს აქცია, მეორისთვის მომგებიანია, პირიქით გაყიდოს იგივე აქცია. ესე რომ არ ყოფილიყო, ფასიანი ქაღალდების ბაზრის ფუნქციონირება იქნებოდა შეუძლებელი. ამ დროს ფასიანი ქაღალდების ბაზარი ერთ-ერთი ყველაზე ლიკვიდურია (*liquidation*). ეს ცნება ფასიანი ქაღალდებით ვაჭრობის მიმართ ნიშნავს, რომ შესაძლებელია ადვილად და სწრაფად ფასიანი ქაღალდების დიდი პარტიების გაყიდვა და თანაც ისე, რომ ბაზარზე მათი ფასი ამის გამო მნიშვნელოვნად არ შეიცვალოს.

ინფორმაცია, რომლის საფუძველზეც ინვესტორი ღებულობს გადაწყვეტილებას – პირველ რიგში, იმ დაძოკადებულ ექსპერტთა შეფასებებია, რომელიც მრავლად ქვეყნდება, მათ

შორის, მასობრივი ინფორმაციის საშუალებების მიერ (ბიულეტენები, გაზეთები, ჟურნალები, სატელევიზიო გადაცემები, საერთაშორისო კომპიუტერული ქსელები და სხვა).

აღნიშნული შეფასებები, თავის მხრივ ეყრდნობა კომპანია-ემიტენტის სააუდიტორო შემოწმებების მასალებს. რომელთა პერიოდულობით გამოქვეყნება სავალდებულოა მასობრივ საინფორმაციო საშუალებებში წლიდან წლამდე.

ამ ზღვა ინფორმაციის დამუშავებისა და ანალიზის მრავალი მიდგომა, ხერხი და მეთოდი არსებობს. მათი მეშვეობით მიღებული დასკვნები ყოველთვის არ ემთხვევა და არ შეიძლება დაემთხვეს ერთი მეორეს. ამიტომ საკვირველი არ არის, რომ ბაზარზე ყოველთვის მოიძებნება ინვესტორები, რომლებსაც ერთი და იგივე საკითხზე ექნებათ საწინააღმდეგო შეხედულებები. თუ გაითვალისწინეთ მათი განსხვავებული ფინანსური მდგომარეობანი, მიზნები და ამოცანა, არაა გასაკვირი მათ მოქმედებებსა და გადაწყვეტილებებს შორის დიდი განსხვავებები: თუ ერთი ყიდის აქციებს, მეორე მათ ისეთივე სიხარულით - ყიდულობს.

8.3.2. აქციის ფასი

აქციის მიმდინარე, საბაზრო ღირებულების (ფასის) განსაზღვრის პრობლემა შეიძლება გადავწყვიტოთ, თუ მივიღებთ მხედველობაში შემდეგ დაშვებებს:

- გარკვეული ალბათობით შეიძლება განისაზღვროს აქციებზე დივიდენდები მიმდინარე (d_t) და მომდევნო წლებში (d_2, d_3, \dots, d_t);
- აქცია მუდამ იქნება ინვესტორის მფლობელობაში და არ იქნება გაყიდული არასდროს.

მაშინ, აქციის მიმდინარე ღირებულება წარმოადგენს ყოველწლიური დივიდენდების დღევანდელი (დაყვანილი) ღირებულებების ჯამს, იმ ვარაუდით, რომ მათი რეინვესტირება მოხდება გარკვეული (მისაღები) საპროცენტო განაკვეთით i .

ე.ა. აქციის თეორიული ფასი (ღირებულება) არის:

$$P = \sum_{t=1}^{\infty} d_t (1+i)^{-t} \quad (8.20)$$

სადაც:

d_t - t წელიწადში მისაღები დივიდენდია;
 $(1+i)$ - დისკონტური მაპრაველია.

ჩათვალვით, რომ ყოველ წელს გაიცემა ერთნაირი სიდიდის დივიდენდები (რაც ზმირად გვსეულება პრაქტიკაში), ანუ $d_t = d = const.$, მაშინ:

$$P = d \sum_{t=1}^{\infty} (1+i)^{-t} \quad (8.21)$$

ამ უსასრულო მწკრივის ჯამი $1/i$ ტოლია (მწკრივი წარმოადგენს გეომეტრიული პროგრესიას), ამიტომ

$$P = \frac{d}{i} \quad (8.22)$$

ამ ფორმულიდან კარგად ჩანს, რომ აქციის ფასი დამოკიდებულია საბაზრო საპროცენტო განაკვეთზე (i) და დივიდენდების გაცემის პოლიტიკაზე. მიუხედავად ამისა ბევრი ეკონომისტი თელის და ამ აზრის განხილვა ვერაქ მიმდინარეობს ეკონომიურ ლიტერატურაში, რომ თანამედროვე პირობებში სადივიდენდო პოლიტიკა არ ახდენს გავლენას აქციებში ინვესტიციების ოდენობაზე. იგი ატარებს *MM* პარადოქსის დასახელებას (ამ მიდგომის ავტორები არიან *მოდელიანი (F. Modigliani)*¹ და *მილერი (M. Miller)*). მათ მიერ შემუშავებული აქციის ფასის შეფასების მეთოდის თანახმად აქციებში დაბანდების ეფექტურობა (შემოსავლიანობა) არ არის დამოკიდებული გასაცემი დივიდენდების სიდიდეზე, რომელიც შეიძლება იცვლებოდეს წლიდან წლამდე. ამ მიდგომის მომხრეები თვლიან, რომ აქციის შემოსავლიანობა დამოკიდებულია მხოლოდ ფირმის ნაყოფიერ, მომგებიან მუშაობაზე.

არც თეორიულად და არც პრაქტიკულად, ეს მოსაზრებები არ არის საფუძველს მთლიანად მოკლებული. მართლაც, 4.2-ი ცხრილის თანახმად აქციებზე გაცემული დივიდენდი არც თუ ისე დიდა და შეადგენს აქციის საბაზრო ფასის სულ რამოდენიმე პროცენტს.

4.2. ცხრილი შედგენილია აშშ-ის ეკონომიკის სტატისტიკური მასალების საფუძველზე. წლების მიხედვით მოყვანილი ყველა მონაცემები გამოსახულია "სტანდარტ ენდ პურს-500" საბირჟო ინდექსის ერთეულებში (იხ. მე-4 თემა).

ა.შ.შ.-ს ბაზარზე აქციების მახასიათებლები 1971-1982 წლებში

ცხრილი 4. 2

წელიწადი	აქციის ფასი, P	დივიდენდი, D	შეფარდების კოეფიციენტი, D/P	წმინდა წლიური მომგება, E	შეფარდების კოეფიციენტი, E/P
1971	102.91	3.07	2.98%	14.12	13.72%
1972	118.05	3.15	2.67%	18.72	15.86%
1973	97.55	3.38	3.46%	-14.5	-14.86%
1974	68.56	3.6	5.25%	-26.03	-37.97%
1975	90.19	3.68	4.08%	36.92	40.94%
1976	107.46	4.05	3.77%	23.64	22.00%
1977	95.12	4.67	4.91%	-7.66	-8.05%
1978	96.11	5.07	5.28%	6.39	6.65%
1979	107.94	5.7	5.28%	18.24	16.90%
1980	135.76	6.16	4.54%	31.43	23.19%
1981	122.55	6.63	5.41%	-4.35	-3.96%
1982	140.64	6.87	4.88%	20.37	14.48%

1 - *F. Modigliani* (დაბ. - 1918 წ.) - 1985 წ. ნობელის პრემიის ლაურეატი. *M. Miller* (დაბ. - 1923 წ.) - 1990 წ. ნობელის პრემიის ლაურეატი.

გაცემული დივიდენდების შედარებითი სიმცირე, ხოლო აქციების საბაზრო ფასის ზრდა მაგვითებებს იმაზე, რომ სააქციო საწარმოები მოგების უმეტეს ნაწილს იყენებენ არა დივიდენდების გაცემაზე, არამედ წარმოების გაფართოება-განვითარებაზე, რაც ზრდის აქციის ღირებულებას (ე.წ. კაპიტალურ ღირებულებას) და საფუძველს უყრის აქციის საბაზრო ღირებულებისა და თვით საწარმოს მოგების ზრდას მომავალში. მე-5 სექტში მოყვანილი სიდიდე E (წლიური წმინდა მომგებიანობა, იხ. მე-7 თემა) განისაზღვრება ფორმულა (8.19)-ით (აქ ყოველ-გაყიდვის ფასების მაგივრად ფორმულაში ჩასასმელია აქციების ფასი წლის დასაწყისში და ბოლოში). მე-6 სექტის თანახმად E/P -თან შეფარდება, გაცილებით უფრო დიდია, ვიდრე d/P (დივიდენდის მოსალოდნელი შემოსავლიანობა, იხ. მე-7 თემა). როგორც ვხედავთ ფორმულა (8.19)-დან, ძირითადად, ეს შემოსავალი განპირობებულია აქციაზე საკურსო სხვაობით წლის დასაწყისსა და ბოლოში.

1973-74 და 1981 წლებში წლიური წმინდა მომგებიანობის უარყოფითი მნიშვნელობები გამოწვეული იყო აქციებზე ფასების საყოველთაო ვარდნით ცნობილი ენერგეტიკული კრიზისების და ომების გამო. როგორც ჩვენ აღვნიშნეთ მე-7 თემაში, აქციონერთა ფინანსური კოეფიციენტი E/P -ან ძალიან მნიშვნელოვან როლს თამაშობს აქციების ფასების პროგნოზირებაში.

8.3.3. გორდონის მოდელი

ამავე დროს მდიდარი სტატისტიკური მასალა, იგივე აშშ-ს ფასიანი ქაღალდების ბაზრის მაგალითზე ადასტურებს, რომ აქციების საბაზრო ფასი მკვეთრად და მოკიდებული საბაზრო სპაროცენტო განაკვეთზე (რეინვესტირების სპაროცენტო განაკვეთზე) ამ კანონზომიერებას განალოზებისათვის უპირატესობას ანიჭებენ არა ფორმულა (8.22)-ს, არამედ მის მსგავს გამოსახულებას, რომელსაც გეთაეაზობს ე.წ. გორდონის (*G. Gordon*) მოდელი [13,20].

ამ მოდელის საფუძველში ძვეს დაშვება, რომ დივიდენდები იზრდება მუდმივი ტემპით. ეს დაშვება რომ ახლოსაა ფაქტიურ მონაცემებთან ჩანს 4.2 ცხრილიდანაც. ამ მოდელს სხვაანაირად უწოდებენ დივიდენდების მუდმივი ზრდის მოდელს. გორდონის მოდელის თანახმად:

$$d_1 = d_0(1+q), \quad d_n = d_{n-1}(1+q) \quad (8.23)$$

აქ q -თი აღნიშნულია ზრდის ტემპის სიდიდე ათწილადებში;
 d_0 -თ - ათვლის წინა წელს მიღებული დივიდენდის სიდიდეა;
 d_{n-1} -თ - n წლის წინა წელს მიღებული დივიდენდი;

აქედან, აქციის ფასი უდრის (იხ. ფორმულა (4.20)):

$$P_A = \frac{d_0(1+q)}{1+K_S} + \frac{d_0(1+q)^2}{(1+K_S)^2} + \dots + \frac{d_0(1+q)^\infty}{(1+K_S)^\infty} \quad (8.24)$$

ამ ფორმულაში ინვესტორისთვის მისაღები საბაზრო საპროცენტო განაკვეთი (იხ. პ. 5.5.1.), ანუ აქციის მომგებიანობა (i), შეეცვალეთ შემოსავლიანობის მოსალოდნელი საპროცენტო განაკვეთით (K_s , ანალოგიურად, როგორც ობლიგაციის შემთხვევაში – K_d -თი).

(8.24) ფორმულაში მოცემული უსასრულო მწკრივი წარმოადგენს გეომეტრიულ პროგრესიას, ამიტომ მისი ჯამი ადვილად შეიძლება გამოითვალოს და იგი უდრის:

$$P_A = \frac{d_0(1+q)}{(K_S - q)} \quad (8.25)$$

ამიტომ აქციის მიმდინარე შემოსავლიანობა (მოსალოდნელი შემოსავლიანობა) შეგვიძლია ვიპოვოთ (8.25) ფორმულიდან:

$$K_S = \frac{d_0 \cdot (1+q)}{P_A + q} = \frac{d_1}{P_A + q} \quad (8.26)$$

სიდიდეს d/P_A უწოდებენ *დივიდენდის მოსალოდნელ შემოსავლიანობას* (შეადარე თემა 7, ფორმულა (7.40)). ამ ცნების გამოყენებით, ფორმულა (8.26) მიიღებს შემდეგ სახეს:

$$K_S = \frac{d_1 / P_A}{1 + q / P_A} \quad (8.27)$$

მაგალითი 1. შარშან სააქციო კომპანია XYZ-მა ერთ აქციაზე გასცა დივიდენდი 1.0-ი ლარის ოდენობით წლის ბოლოს. აქციონერები ვარაუდობენ, რომ მიმდინარე წელს დივიდენდის ოდენობა გაიზრდება საშუალოდ 5%-ით წელიწადში. შემოსავლიანობის მისაღებ ღონედ (ამ დარგისათვის და ამ კომპანიისთვის) აქციონერები მიიჩნევენ 15%-ს. რას უდრის აქციის დღევანდელი ღირებულება (მათი აზრით)?

აქციის ფასს ვანგარიშობთ (8.25) ფორმულით:

$$P_A = \frac{1,00 \times (1 + 0,05)}{0,15 - 0,05} = 10,5 \text{ ლარი}$$

დივიდენდის ზრდის გაუთვალისწინებლობის შემთხვევაში, (4.50) ფორმულის გამოყენებით მივიღებდით:

$$P_A = 1,00 / 0,15 = 6,67 \text{ ლარი}$$

ამ მაგალითიდან ნათლად ჩანს, რამდენადაა დამოკიდებული აქციის საბაზრო ფასი კომპანიის სადივიდენდო პოლიტიკაზე. საკმარისია აქციონერს შეეპაროს ეჭვი, რომ აქციაზე დივიდენდი იქნება ნავარაუდევზე ნაკლები, რომ მის თვალში აქციის ღირებულება მკვეთრად შემცირდეს და იგი გადაწყვიტავს მის გაყიდვას.

ამავე დროს საბაზრო, განსაკუთრებით კი აქციის საბირჟო ფასი, არის მრავალ ინვესტორთა აზრის გამოსახულება და მის ცვლილებას და ცვლილების ტენდენციებს თვალყურს ადევნებენ და დიდ ყურადღებას უიძობენ ყველა ინვესტორები.

ამიტომაც, დიდი და სოლიდური კომპანიები გასცემენ დივიდენდებს უწყვეტლივ და მათი ზრდის ტემპიც მეტ ნაკლებად მუდმივია.

როგორც უკვე იყო აღნიშნული, ფორმულა (8.25) ყველაზე ხშირად გამოიყენება აქციის ფასის გამოსათვლელად. სტატისტიკური მასალა მეტყველებს იმაზე, რომ ეს მოდელი გამოსადგვია აქციების უმეტესობისათვის (განვითარებული საფონდო ბაზრების პირობებში) მიუხედავად იმისა, რეალურად გაიცემა დივიდენდი წლის ბოლოს თუ არა. მთავარია, და ინვესტორები ამას მკვეთრად ამოწმებენ, რომ გაუნაწილებელი მოგება ეფექტურად იყოს რენვესტირებული კომპანიის მიერ. ამ შემთხვევაში იზრდება აქციის საბაზრო ღირებულება და მომავალი დივიდენდები.

8.3.4. აქციის კაპიტალური ღირებულება

აქციის კაპიტალური ღირებულება არის ემიტენტი კომპანიის კაპიტალის იმ ნაწილის ფაქტიური (მიმდინარე საბაზრო) ღირებულება, რომელიც მოდის ამ აქციაზე.

სააქციო კომპანიის კაპიტალის (ქონების, აქტივების) მიმდინარე დადგენილი ღირებულება, ვთქვათ L -ია. დაეუშვათ, რომ კომპანიამ გამოუშვა N რაოდენობა ერთნაირი უფლებების და ღირებულების ჩვეულებრივი სახელობითი აქცია, მაშინ აქციის კაპიტალური ღირებულება (P_c) უდრის:

$$P_c = L / N \quad (8.28)$$

ამ შემთხვევაში, რადგან ეს პირველი და ერთადერთი ემისიაა $P_c = Num$, ანუ აქციის კაპიტალური ღირებულება ემთხვევა მის ნომინალურ ღირებულებას (*nominal value*), თუმცა ფორმულა (8.27) გამოყენების არიალი და მნიშვნელობა გაცილებით უფრო დიდია, ვიდრე აქციის ნომინალური ღირებულების განსაზღვრა. აქვე აღვნიშნოთ, რომ მე-7 თემაში განსაზღვრული ჩვეულებრივი სახელობითი აქციის საბალანსო ღირებულება ოდნავ უფრო მცირეა, ვიდრე ზემოთ განსაზღვრული კაპიტალური ღირებულება, თუმცა, თითუ არ ჩავთვალოთ დასაბრუნებელი სესხები და არამატერიალური აქტივები, მაშინ ეს ორი ცნება, ფაქტიურად, ერთმანეთს ემთხვევა.

დასავლეთის განვითარებულ ქვეყნებში აქციის ნომინალური ღირებულების ცნებამ დაკარგა თავისი მნიშვნელობა და ხშირად არც ცხადდება აქციების ემისიის დროს. ეს გამოწვეულია იმით, რომ აქციების პირველადი განთავსების (ემისიის, გაყიდვის) დროსაც კი მისი შექმნის ფასი შეიძლება იყოს როგორც მეტი, ისე ნაკლები ნომინალზე. შემდგომ, დგინდება მისი საბაზრო ფასი და ნომინალურ ღირებულებას რჩება მხოლოდ სიმბოლური მნიშვნელობა. მაგალითად, შეიძლება დივიდენდის ოდენობა გამოისახოს ნომინალის პროცენტში, ან ყიდვა-გაყიდვის ფასი შედარდეს ნომინალის ღირებულებას და ა.შ.

ნომინალისაგან განსხვავებით, აქციის კაპიტალური და საბალანსო ღირებულება ყოველთვის ინარჩუნებს თავის მნიშვნელობას. პირველ რიგში, სწორედ ის განსაზღვრავს აქციის საბაზრო ღირებულებას. მეორე საკითხია, რომ აქციის კაპიტალური ღირებულების განსაზღვრა მეტად რთულია შემდეგი გარემოებების გამო:

- ❖ ყოველთვის არ არის შესაძლებელი სააქციო კომპანიის ფინანსურ მდგომარეობაზე სრული ინფორმაციის მოპოვება;
- ❖ სრული ოფიციალური ინფორმაციის მოპოვების შეუძლებლობაშიც, მისი ნამდვილი ხარჯების და შემოსავლების ზუსტი სიდიდე ძნელად შესაფასებელია;
- ❖ სააქციო კომპანიას, როგორც წესი, სხვადასხვა დროს გამოშვებული აქვს განსხვავებული ნომინალისა და რაოდენობის აქციები; გარდა ამისა, კომპანიის ქონება უზრუნველყოფს მთელი რიგი (ფართო სპექტრის) სხვა ფასიანი ქაღალდების, ობლიგაციების, თამასუქების და ა.შ. ღირებულებას;
- ❖ ხშირად ხდება მათი გადაფასება აქციების გახლეჩის ან სხვა კორპორაციული ქმედების გამო;
- ❖ მას გააჩნია სხვადასხვა სახეობის და ვადის მოზიდული სახსრები, რომელიც არ არის მიღებული ფასიანი ქაღალდების რეალიზაციის გზით;
- ❖ მის კაპიტალში გარკვეული წილი შეიძლება მოდიოდეს სხვადასხვა ინვესტიციებზე, მათ შორის ფასიან ქაღალდებზე, რომლების შეფასება იგივე რიგის ამოცანაა, რაც საწყისი, რის გამოც ეს შეფასება საჭირო გახდა და ა.შ.

8.3.5. აქციის მომგებიანობა და რისკიანობა

საინვესტიციო გადაწყვეტილება წარმოადგენს კომპრომისს ორ ძირითად სურვილს შორის: არ დაიკარგოს დაბანდებული ფული და მიღებული იქნას რაც შეიძლება დიდი მოგება. გადაწყვეტილების მიღება მით უფრო რთულდება იმის გამო, რომ დიდი მოგება ხშირად მოაქვს, მაღალი რისკის მქონე ინვესტიციას. ხშირად, მაგრამ, ... არც თუ ისე... .

სინამდვილეში ინვესტორი ცდილობს შეიმუშაოს ისეთი სტრატეგია, რომ მინიმალური რისკით მიიღოს მაქსიმალური მოგება. ეს კი გულისხმობს შესაბამისი ინფორმაციის და მისი ანალიზის მეთოდის ფლობას და გამოყენებას. არსებობს სხვადასხვა მიდგომა. განვიხილოთ ერთ-ერთი მათგანი.

გადაწყვეტილების მიღების მომენტში, ინვესტორს როგორც წესი, საკმარისი ინფორმაცია მოსალოდნელი რისკის შესახებ, არ გააჩნია. ამიტომ გამოიყენება ინვესტიციის მიზანშეწონილობის ირიბი მაჩვენებელი. მას უწოდებენ **საჭირო (ან სასურველ) მომგებიანობის დონეს (ს.მ.დ.)**. ინვესტიციის **ს.მ.დ.** - ეს ის მინიმალურად აუცილებელი მომგებიანობაა, რომლის ქვემოთ ინვესტორი უარს აცხადებს სახსრების დაბანდებაზე. ესეთი ზღვარი ყოველთვის არსებობს. მართლაც, მას ყოველთვის შეუძლია წაიღოს მინიმალურად შესაძლო რისკზე ფასიან ქაღალდებში (და არა მარტო) დაბანდებისას და შეიძინოს სახელმწიფო საჯარო ვალდებულებები – ობლიგაციები. ამ სახის ინვესტიცია ითვლება ყველაზე სანდოდ და პრაქტიკულად ურისკოდ. მართალია, ამ ინვესტიციის მომგებიანობა, შესაბამისად, დაბალია.

სახელმწიფო ობლიგაციების მომგებიანობის (საპროცენტო განაკვეთის) სიდიდე მივიღოთ მინიმალურად საჭირო (აუცილებელი) მომგებიანობის დონედ და დავარქვათ მას მომგებიანობის უსაფრთხო (ურისკო) დონე (მ.უ.დ.). ხშირად, მოკლევადიანი სახაზინო ვალდებულებების (თამასუქების) საპროცენტო განაკვეთს, როგორც ყველაზე უსაფრთხოს, უწოდებენ ურისკო საპროცენტო განაკვეთს. იგი ფართოდ გამოიყენება ფინანსური განაგარიშების დროს.

ინვესტორი ნებისმიერ ფასიან ქაღალდში სახსრების დაბანდების დროს უფლებამოსილია მოელოდოს მისგან უსაფრთხო დონის მომგებიანობას მაინც. ხოლო ფასიანი ქაღალდის ტიპის და რისკიანობის შესაბამისად, ამ რისკის კომპენსირებისათვის დამატებითი მოგების მიღებას.

ამიტომ ა.მ.დ., ზოგადად შედგება ორი ნაწილისაგან: მ.უ.დ.-ან და რისკზე კომპენსაციისაგან (რისკზე დამატებითი მოგებისაგან - რ.დ.მ.):

$$i.m.d. = m.u.d. + r.d.m. \quad (8.28)$$

თუ ს.დ.მ. აღენიშნეთ i -თი, მ.უ.დ. - Z -ით, და რ.დ.მ. - i_c -თი, მაშინ ფორმულა (8.29) მიიღებს ასეთ სახეს:

$$i = Z + i_c \quad (8.30)$$

აქვე აღენიშნოთ, რომ უკანასკნელ ფორმულაში (5.3.2.-ს პუნქტის და ფორმულა (5.18)-ის გათვალისწინებით), Z - მომგებიანობის საერთო უსაფრთხო დონე შედგება რეალური შემოსავლიანობიდან და ინფლაციის კომპენსაციისაგან:

$$Z = r + \pi \quad (8.31)$$

სადაც:

π - ინფლაციის ტემპია (იხ. ფორმულა (5.18) ან (5.20));

r - მინიმალური რეალური შემოსავლიანობის საპროცენტო განაკვეთია.

ხშირად, ინვესტორი თანახმაა დააბანდოს თავისი სახსრები ურისკოდ, ოღონდ ისე, რომ ინფლაციამ არ გააუფასუროს მისი დანაზოგები. ამ შემთხვევაში $r=0$, და $Z=\pi$, რაც შეესაბამება მდგომარეობას, რომელიც ჩამოყალიბდა განვითარებული ქვეყნების სახელმწიფო ობლიგაციების ბაზარზე. მომგებიანობა ამ ბაზარზე ფარავს მხოლოდ ინფლაციურ დანაკარგებს (იხ. ცხრილი 4.3.).

ცხრილი 4. 3

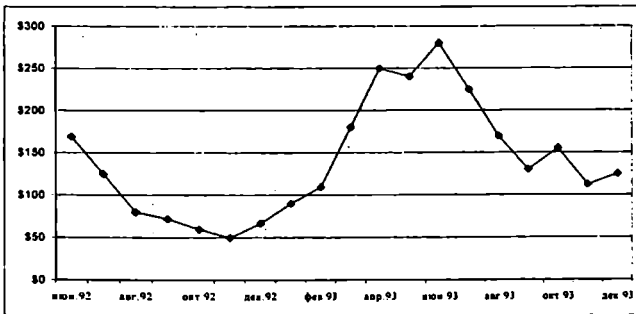
ფასიანი ქაღალდების ჩარისახეობა	საშუალო მომგებიანობა	საშუალო ცვალებადობა
ჩვეულებრივი აქციები, მთლიანობაში	11,4%	21,9%
მცირე (ვენჩურული) ფირმების აქციები	17,7%	35,9%
კომპანიების გრძელვადიანი ობლიგაციები	5,2%	8,5%
სასაქონლო გრძელვადიანი ობლიგაციები	4,6%	5,7%
სასაქონლო სახაზინო ვალდებულებები	3,5%	3,4%
ინფლაციის ვაშტები	2,2%	4,8%

4.3 ცხრილში მოყვანილია სხვადასხვა ტიპის ფასიანი ქაღალდების მომგებიანობა და მათი ცვალებადობა აშშ-ში 1926-1981 წლების პერიოდში. მომგებიანობის ცვალებადობაზე ჩვენ კიდევ გვექნება საუბარი. ეხლა კი მივაქციოთ ყურადღება იმას, რომ სახელმწიფო სახაზინო ფასიანი ქაღალდების საშუალო მომგებიანობა ფაქტიურად ტოლია საშუალო წლიური ინფლაციის სიდიდისა იმავე პერიოდში.

ცხრილში მოყვანილი მონაცემები ადასტურებენ იმ ფაქტს, რომ მაღალი მომგებიანობა ახასიათებს უფრო სარისკო ფასიან ქაღალდებს [22,26].

8.3.6. აქციების მომგებიანობის ცვალებადობა

აქციის ფასი ძალიან მგრძობობიარეა სხვადასხვა ფაქტორების მიმართ და ამიტომ ბევრად უფრო ცვალებადია, ვიდრე ობლიგაციის ფასი. აქციის ფასი, როგორც იზრდება, ასევე განიცდის ვარდნასაც. სწორედ აქციის ცვალებადობა (ვოლატულობა - *volatility*) მიგვითითებს იმაზე, რომ ამგვარი ინვესტიცია სარისკოა. მართლაც, თუ ჩვენ ვყიდულობთ ობლიგაციას ან სანდო ბანკის დეპოზიტურ სერტიფიკატს და დაეაბრებთ მათ გაყიდვას დიდი პრობლემები არ შეგვექმნება. უმეტეს შემთხვევაში ძირითად თანხასაც დაეიბრუნებთ და, შეიძლება მცირე, მაგრამ მოგებასაც ვნახეთ. აქციის ფასის მერყეობის გამო, გაყიდვის მომენტში ფასი შეიძლება იყოს 20-30%-ით ნაკლები, ვიდრე შესყიდვის ფასი.



ნახ. 4. 1

სტატისტიკის მათემატიკური მეთოდების გამოყენებით არ არის რთული მივცეთ რაოდენობრივი შეფასება რაიმე ცვალებად სიდიდეს. ტრადიციულად, სიდიდეს, კერძოდ აქციის ფასის ცვალებადობას ახასიათებენ საშუალო კვადრატული (სტანდარტული) გადახრით (მას კიდევ ეძახიან ფასიანი ქაღალდების დევიაციას და მათემატიკურ სტატისტიკაში - დისპერსიას - იხ. თემა 6, 6.2.4 პუნქტი).

$$\sigma_{P_A} = \sqrt{\frac{\sum_{m=1}^I (P_m - \bar{P})^2}{T}}, \quad (8.32)$$

სადაც:

P_m – არის გარკვეული აქციის საბაზრო ფასი m -ური პერიოდის განმავლობაში. ასეთი, სულ T პერიოდი ადებული;

\bar{P} – არის P_m სიდიდეების საშუალო არითმეტიკული მნიშვნელობა:

$$\bar{P} = \frac{\sum_{m=1}^T P_m}{T} \quad (8.33)$$

მაგალითი 1. ნახ. 4.1-ზე მოყვანილია ს.ს. "კავკასიის ბირჟის" აქციების ფასის ცვალებადობა 1992-1993 წლ. პერიოდში. შევაფასოთ ამ აქციის ფასის ცვალებადობა. აღნიშნულ დროში ყოველი პერიოდი ავიღოთ ერთი თვის ზანგრძლივობის. სულ გვექნება 19 პერიოდი. ყოველი პერიოდისათვის ვიპოვოთ აქციის საშუალო საბაზრო ფასი და ჩავეწეროთ 4.4. ცხრილში.

შემდეგ გამოვიანგარიშოთ ამ ფასების საშუალო არითმეტიკული ფორმულა (8.33)-ის მეშვეობით მთელ ამ პერიოდებისათვის.

$$\bar{P} = 2690/19 = \$142$$

ეხლა შეგვიძლია ვიპოვოთ ფორმულა (8.32.)-ით აქციების ცვალებადობის სიდიდე:

$$\sigma_{P_i} = \sqrt{85231/19} \approx 66,98$$

ცხრილი 4. 4

თარიღი	P	$(P - P_{საშ})$	$(P - P_{საშ})^2$
06.01.92	\$169	\$27	752
07.01.92	\$125	-\$17	275
08.01.92	\$80	-\$62	3792
09.01.92	\$72	-\$70	4841
10.01.92	\$60	-\$82	6655
11.01.92	\$50	-\$92	8387
12.01.92	\$67	-\$75	5562
01.01.93	\$90	-\$52	2660
02.01.93	\$110	-\$32	997
03.01.93	\$180	\$38	1476
04.01.93	\$250	\$108	11755
05.01.93	\$240	\$98	9687
06.01.93	\$280	\$138	19160
07.01.93	\$225	\$83	6959
08.01.93	\$170	\$28	808
09.01.93	\$130	-\$12	134
10.01.93	\$155	\$13	180
11.01.93	\$112	-\$30	875
12.01.93	\$125	-\$17	275
ჯამი	\$2690	\$0	85231
საშუალო ფასი	\$141,58		

1 - სს "კავკასიის ბირჟის" აქციის მაგალითის წყენ ვირწყეთ იმის გამო, რომ მხოლოდ მისთვის არსებობს ხანგრძლივი პერიოდის განმავლობაში მონაცემები ამ აქციით აქტიური ვაჭრობის და საბაზრო კორტირების შესახებ.

4.3 ცხრილში მოყვანილი იყო აშშ-ს ბაზარზე ფასიანი ქაღალდების საშუალო ცვალებადობა. იგი გამოსახულია საშუალო ფასის პროცენტებში. ჩვენი მაგალითისათვის მივიღეთ 66,97%, რაც საესებით შეესაბამება მცირე ფირმების (აშშ-ში) აქციების ფასის ცვალებადობას.

თუ ინვესტორს სთავაზობენ ორ ერთნაირ შემოსავლიანობას ($i_A = i_B$) და სხვადასხვა რისკიანობის ფასიან ქაღალდებს ($\sigma_A > \sigma_B$), გასაგებია რომ ის ირჩევს B ფასიან ქაღალდს, რადგან მისი ცვალებადობა უფრო მცირეა, ხოლო რისკიანობა უფრო დაბალი.

8.3.7. აქციის შეძენასთან დაკავშირებული რისკები

ინვესტიციის საერთო რისკს ყოფენ ორ კატეგორიად: **სისტემატიურ** და **არასისტემატიურად**.

სისტემატიური რისკი დაკავშირებულია აქციების ფასების ცვალებადობასთან, რომელიც, თავის მხრივ დაკავშირებულია ფასების საერთო საბაზრო ცვალებადობასთან. რისკის ეს კატეგორია აერთიანებს საპროცენტო განაკვეთის ცვლილების რისკს, საერთო საბაზრო ფასების დაღების და ინფლაციასთან დაკავშირებულ რისკებს.

არასისტემატიური რისკი არ არის დამოკიდებული ბაზრის მდგომარეობაზე და სპეციფიურია ყოველი კონკრეტული საწარმო-ემიტენტისათვის. ეს რისკი აერთიანებს აგრეთვე დარგობრივ და ფინანსურ რისკებსაც.

ფინანსური რისკი დაკავშირებულია იმ გარემოებასთან, რომ ნებისმიერი კომპანიის ფინანსური რესურსების მნიშვნელოვანი ნაწილი წარმოადგენს მოზიდულ, ნასესხებ სახსრებს. რაც უფრო მეტია ამ სახსრების წილი მით უფრო ღიძია დივიდენდების გაუცემლობის რისკი. ეს წილი სხვადასხვა წარმოებისათვის იცვლება რამოდენიმე პროცენტთან 50%-დე, რადგან განვითარებულ ფინანსურ ბაზარზე ბანკის კრედიტის აღება ხშირად უფრო იაფია და მარტივია, ვიდრე ახალი აქციების გამოშვება და განსაკუთრებით - გასაღება. გარდა ამისა ახალი ემისიები იწვევენ ძველი აქციონერების წილის შემცირებას ფირმის საკუთარ კაპიტალში.

ანსხვავებენ აგრეთვე **ლიკვიდურობის** რისკს. ამ სახის რისკი უმნიშვნელოა მხოლოდ უმსხვილეს და კარგად ცნობილი ფირმების აქციებისათვის, რომლის კოტირებაც წარმოებს საფონდო ბირჟებზე. დანარჩენ შემთხვევებში ეს რისკი გასათვალისწინებელია, რადგან შეიძლება რთული აღმოჩნდეს ასეთ აქციებზე მყიდველის პოვნა, რომელიც იცნობს და ენდობა მათ.

სისტემატიური რისკი, როგორც ჩვენ ამაში დავრწმუნდით, არასისტემატიურისაგან განსხვავებით ექვემდებარება ანალიზს და პროგნოზირებას. ეს მით უფრო სამართლიანია, რაც უფრო ღიძი ხნის განმავლობაში ბრუნავს აქცია ბაზარზე, და რაც უფრო განვითარებულია უკანასკნელი.

სისტემატიური რისკის შესაფასებლად აწარმოებენ აქციის საბაზრო (საბირჟო) კურსისა და ბაზრის საერთო მდგომარეობის (რომელიც, თავის მხრივ, ხასიათდება სვადასხვა საბაზრო და

საბირჟო ინდექსებით) შესახებ სტატისტიკური მონაცემების ანალიზს. ამ ანალიზის შედეგად კლინდება კავშირი, რომელსაც გამოსახავს β და ზოგიერთი სხვა კოეფიციენტი.

როგორც აქციათა პორტფელის, ისე ცალკეული აქციის ანალიზისათვის ძალიან დიდი მნიშვნელობა აქვს β კოეფიციენტს. პირველ რიგში იგი გამოიყენება კონკრეტული აქციის (ან პორტფელის) მოსალოდნელი ან სასურველი მომგებიანობის დასათვლელად. ამისათვის იყენებენ ფორმულას:

$$\bar{i}_i = Z + (\bar{R}_m - Z) \times \beta_i \quad (8.34)$$

სადაც:

i – არის A -სახის, კონკრეტული ფირმის აქციის მოსალოდნელი საშუალო მომგებიანობა;

Z – სახაზინო ფასიანი ქაღალდების (ვალდებულებების, როგორც წესი) შემოსავლიანობა;

\bar{R}_m – საშუალო საბაზრო შემოსავლიანობის საპროცენტო განაკვეთი;

β – A -ტიპის აქციის კოეფიციენტი β .

მაგალითი 1. როგორია კომპანია XYZ-ის აქციის მოსალოდნელი შემოსავლიანობა, თუ $Z=6,5\%$, $\bar{R}_m=12\%$, $\beta_{XYZ}=1,2$? ჩავსვათ ეს მონაცემები ფორმულა (8.34)-ში:

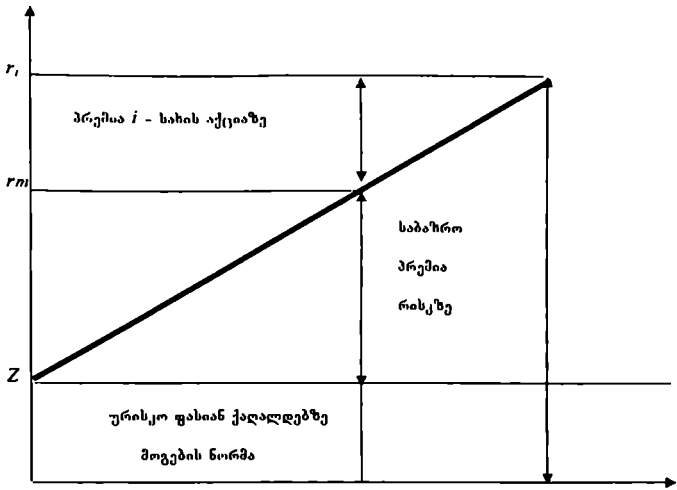
$$i_{XYZ} = 6,5\% + (12\% - 6,5\%) \times 1,2 = 13,1\%$$

ფორმულა (8.34)-ს უწოდებენ ფასიანი ქაღალდების ბაზრის ხაზს (*capital market line*). გრაფიკულად ის წრფე იკავშირებს, რომელსაც გამოსახავს ფორმულა (8.34) ასახულია ნახ. 4.1-ზე.

ფორმულიდანაც და ნახატიდანაც ჩანს, რომ ფორმულა (8.29) მიეცა კონკრეტული ფორმა და შინაარსი. გასაგები ხდება, რატომ (8.30) ფორმულაში რისკზე დამატებითი მოგება აღენიშნეთ i_c . ჩვენთვის უკვე ცნობილია, რომ რისკის დახასიათება შეიძლება მომგებიანობის საშუალო კვადრატული გადახრით. კოეფიციენტი β -ც დამოკიდებულია σ -ზე.

4.1 ნახატზე ნაჩვენებია, თუ როდორ იცვლება მომგებიანობის წრფე Z -ან r_m -ე და შემდეგ r_i -ე. Z -ის ოდენობის მომგებიანობა პრაქტიკულად ურისკო ფასიან ქაღალდებისათვისაა დამახასიათებელი. თუ ფასიანი ქაღალდების მომგებიანობა საშუალო საბაზროს ტოლია, მაშინ ინვესტორი ლებოლობს საბაზრო პრემიას რისკზე, რომელიც ($r_m - Z$)-ს ტოლია. და ბოლოს, კონკრეტული i ტიპის A ემიტენტის აქციამ შესაძლოა მისცეს ინვესტორს საშუალო საბაზროსთან შედარებით უფრო მაღალი (ან უფრო დაბალი) შემოსავალი - r_i .

დამატებითი შემოსავალი კონკრეტულ აქციაზე კონკრეტულ დროის პერიოდში - ($r_i - r_m$), შეიძლება იყოს როგორც დადებითი, ისე უარყოფითი. ფორმულა (8.34) გამოყენება დამოკიდებულია β -კოეფიციენტის ცოდნაზე.



ნახ. 4. 2

β -კოეფიციენტის გაანგარიშება შესაძლებელია შემდეგი ფორმულით:

$$\beta_A = \frac{\sum_{j=1}^T (i_j - \bar{i}_A) \times (r_j - \bar{R}_M)}{T \times \sigma_m^2}, \quad (8.35)$$

აქ: \bar{R}_M - ფასიანი ქაღალდების ბაზრის საშუალო მომგებიანობა (საშუალო საბაზრო მომგებიანობა);

r_m, i_j - შესაბამისად საბაზრო და A-აქციის საშუალო მომგებიანობა T-ს ყოველი პერიოდის განმავლობაში ($m, j = 1, 2, \dots, T$);

\bar{i}_A - A-აქციის საშუალო მომგებიანობა მთელი T პერიოდებისათვის.

σ_m - საშუალო საბაზრო რისკიანობა, რომელსაც ჩვენ უკვე ვიყენებდით¹:

$$\sigma_m = \sqrt{\frac{\sum_{m=1}^T (r_m - \bar{R}_M)^2}{T}} \quad (8.36)$$

განმარტოთ საშუალო საბაზრო მომგებიანობა²:

¹ - ბეტა კოეფიციენტი წარმოადგენს შესაბამისი აქციის და ბაზრის შემოსავლიანობას კოვარიაციას. სივმა არის ბაზრის შემოსავლიანობის დისპერსია (იხ/ მენ თემა).

² - ქართულ ლიტერატურაში, როგორც წესი, მომგებიანობა და შემოსავლიანობა სინონიმები არიან

$$r_m = \sum_{j=1}^N i_j^m \cdot \chi_j \quad (8.37)$$

სადაც:

- r_m – არის გარკვეული (m) პერიოდისათვის საშუალო საბაზრო მომგებიანობა;
 i_j^m – საშუალო მომგებიანობა იგივე პერიოდში (ინდექსი m პერიოდისათვის არჩეულია ამ შემთხვევაში იმიტომაც, რომ გაგვახსენოს, რომ სიდიდე ახასიათებს მთელ ბაზარს - market);
 χ_j – A -აქციების წილია ფასიანი ქაღალდების ბაზარზე, რომელიც გამოიანგარიშება როგორც მათი გამოშვების მოცულობის შეფარდება აქციების ყველა გამოშვების ჯამურ მოცულობასთან (შესაბამისი პერიოდის საბაზრო ფასებში);
 N – ყველა ტიპის აქციის რაოდენობაა ბაზარზე.

შესაბამისად, \bar{R}_m არის საშუალო არითმეტიკული r_m -ისა ყველა პერიოდისათვის ერთად. პერიოდების ხანგრძლივობას ყოველთვის ვვარაუდობთ ერთნაირს (თვე, წელი და ა.შ.). აღვნიშნოთ, რომ ეკონომიკურ ლიტერატურაში სისტემატიურად ქვეყნდება როგორც აქციების ფასები და მომგებიანობა, ასევე, უფრო ზშირად, ფასების და მომგებიანობის ინდექსები, მათ შორის საშუალო საბაზროც. ამ სიდიდეებისათვის ამ თემის ფორმულების გამოყენება საესებით შესაძლოა.

β -ს შეფასება კონკრეტული აქციისათვის იძლევა შემდეგ ინფორმაციას მასზე და ამ ანალიზს აქვს დამოუკიდებელი მნიშვნელობა.

თუ $\beta > 1$ - აქცია ხასიათდება როგორც აგრესიული და მისი რისკიანობა უფრო მაღალია, ვიდრე საერთო საბაზრო.

აქცია, რომლის $\beta < 1$, ითვლება უფრო დაცულ აქციათ, შემოსავლები მისგან უფრო გარანტირებულია.

თუ $\beta > 0$, მაშინ მისი ეფექტურობა ანალოგიურია ბაზრის დინამიკისა, ანუ თუ ბაზრის მომგებიანობა იზრდება, ამ აქციის მომგებიანობაც იზრდება.

არის აქციები, რომლის $\beta < 0$, ამ შემთხვევაში საერთო საბაზრო მომგებიანობის შემცირებისას, ესეთი აქციის ეფექტიანობა პირიქით, იზრდება. ითვლება, რომ ძირითადი აქციებისათვის β იცვლება ინტერვალში 0,5-დან 1,5-მდე.

განვითარებულ ქვეყნებში დადგენილია β ყველა დარგების და კომპანიების სიდიდეების მიხედვითაც. მცირე ფირმებს β , როგორც წესი, ერთზე მეტი აქვთ, სტაბილურად მომუშავე დარგებისათვის ერთზე ნაკლები და ა.შ.

აქციისათვის, რომლისთვისაც $\beta = 1$ დამახასიათებელია ფასიანი ქაღალდების ბაზრის საერთო (საშუალო) მაჩვენებლები.

β -ანალიზთან ერთად, ცნობილია ე. წ. α -ანალიზი, რომელიც ეყრდნობა β -კოეფიციენტის გაანგარიშებას. ცნობილია, რომ აქციის კურსი ცვალებადია, და ეს ცვლილებები ყოველთვის არ შეესაბამება ენტიტეტის რეალურ მდგომარეობას. კარგი რეკლამის, თუ სხვა მიზეზების

გამო, ზოგიერთი აქციების კურსი დიდი ხნის განმავლობაში უფრო მაღალია, ვიდრე ეს გამომდინარეობს მისი რეალური მომგებიანობიდან. ბაზრის პროფესიონალი მონაწილეები ცდილობენ გამოავლინონ ასეთი ფაქტები და ისარგებლონ ამ სიტუაციით მოგების მიღების მიზნით. საბაზრო ფასის გადახრას “რეალურისაგან” აფასებენ α -მაჩვენებლის მეშვეობით. აქციებისათვის α -მაჩვენებელს ანგარიშობენ ყოველი პერიოდისათვის ფორმულით:

$$\alpha_j = i_j - [Z + (\bar{R}_M - Z)] \times \beta_j, \quad (8.38)$$

სადაც:

j – პერიოდის ნომერია, ხოლო დანარჩენი აღნიშვნები ჩვენთვის ცნობილია.

თუ შევადარებთ ამ ფორმულას ფორმულა (8.34)-ს, დავინახავთ, რომ (8.34)-ს შევკიძლია მივცეთ შემდეგი სახე:

$$\alpha_j = i_j - \bar{i}_A \quad (8.39)$$

მასსადამე, თუ j -პერიოდში (ე.ი. რომელიღაცა დღეს, ან თვეში) მიმდინარე მომგებიანობა ნაკლებია, ვიდრე ამ აქციის საშუალო მომგებიანობა ყველა T პერიოდის განმავლობაში, მაშინ მისი საბაზრო ფასი სინამდვილეში უფრო მაღალია, ვიდრე უნდა იყოს. ე.ი. თუ $\alpha_j < 0$ აქციის ყიდვა არ ღირს. თუ $\alpha_j > 0$, მაშინ მისი ნამდვილი ფასი უფრო დიდია, ვიდრე მიმდინარე საბაზრო და აქციის შეძენა მომგებიანია, თუნდაც იმიტომ, რომ მერე შესაძლებელი გახდება მისი გაყიდვა უფრო მაღალ ფასში.

α -ანალიზის საფუძველზე ინვესტორები აზუსტებენ საინვესტიციო პორტფელის შემადგენლობას და სხვა ერთნაირ პირობებში ირჩევენ აქციებს, რომლებსაც α დადებითი აქვთ.

8.4. ძირითადი ტერმინები და ცნებები

ფიქსირებული შემოსავლის მქონე ფასიანი ქაღალდი	<i>fixed income securities</i>	ценная бумага с фиксированным доходом
ურისკო ფასიანი ქაღალდები	<i>safely securities</i>	безрисковые ценные бумаги
რეფინანსირების საპროცენტო განაკვეთი დაფარვისათვის შემოსავლიანობა	<i>internal rate of return yield to maturity - ITRf</i>	коэффициент рефинансирования доходности к погашению, ставка помещения
გაყიდვისათვის შემოსავლიანობა სპოტ-გაჩანაკებით დისკონტირების კოეფიციენტები	<i>yield to call spot-rate discount factors</i>	доходность к продаже спот-ставка коэффициенты дисконтирования
დისკონტირების საბაზრო ფუნქცია ვადღებულვლების შესრულებლობის რისკი ობლიგაციის ჩანგრძლივობა	<i>market discount function default-free bond duration, Mduration</i>	рыночная функция дисконтирования риск неисполнения обязательств продолжительность облигации
მაკ-კოული დურა (მაკ-კოული მიმდინარე კუპონური შემოსავლიანობა რუსეთის ფედერაციის მოკლევადიანი სახელმწიფო ობლიგაციები)	<i>MacKoull's duration, Mduration current coupon income</i>	дюрания Мак-Кουли текущая купонная доходность Государственные краткосрочные облигации - ГКО.
სახასისო ვადღებულვლები ობლიგაციის გადასახადების საშუალო ვადა	<i>T-bills bonds average period</i>	кратчайшие обязательства средняя продолжительность выслуг по облигации
ობლიგაციის ჩანგრძლივობა მსხვერპლურული ჩანგრძლივობა ან ცვალებადობა მაჩვენებელსა	<i>bonds period Mduration, modified duration</i>	продолжительность облигации показатель изменчивости облигации

37. როგორ გამოითვლება ობლიგაციის შემოსავლიანობა? რამდენი სახის ობლიგაციის შემოსავლიანობას ანსხვავებენ? როგორ შეიძლება განმარტოთ დაფარვისათვის შემოსავლიანობა?
38. როგორ მოქმედებს ფასიანი ქაღალდის ლიკვიდურობა მის მიმდინარე ფასზე?
39. რაში გამოიყენება დისკონტირების საბაზრო ფუნქცია? როგორი ფორმულით ხდება დისკონტირების კოეფიციენტების გაანგარიშება?
40. რამდენი სახის ღირებულებით შეიძლება დახასიათდეს ფასიანი ქაღალდი?
41. ფასიანი ქაღალდების რა მახასიათებლები იცით? ჩამოთვალეთ ისინი. რომელი მახასიათებელი შეიძლება დაეხასიათოთ საშუალო კვადრატული გადახრით?
42. რა არის დისპერსია და რა არის დევიაცია?
43. რით განსხვავდებიან ფასიანი ქაღალდების სისტემატიური და არასისტემატიური რისკები?
44. რისთვის გამოიყენება ფასიანი ქაღალდის ბაზრის ხაზი?
45. რას ახასიათებს ობლიგაციის დურაცია? შეიძლება თუ არა მისი გამოყენება ჩვეულებრივი აქციების ანალიზისათვის?
46. რომელიდაცა წელს ინვესტირების რეალური საპროცენტო განაკვეთი 6%-ის ტოლი იყო, ხოლო ნომინალური - 11,3%-ის. ინფლაციის რა ღონე იყო იმ წელს?
47. განვიხილოთ ორი ობლიგაცია, რომლების ნომინალური ღირებულება ერთი და იგივეა და უდრის 1000 ლარს. დაფარვის ვადაც ერთნაირი აქვთ - 3 წელი.
- ერთი მათგანი უკუპონო ობლიგაციას წარმოადგენს და მისი საბაზრო ფასი ეხლა 816,30 ლარს შეადგენს. რას უდრის მისი დაფარვისათვის შემოსავლიანობა?
 - მეორე ობლიგაციის დღევანდელი ფასია - 949,37 და იგი ითვალისწინებს 7%-ს ყოველწლიურ კუპონურ გადასახადებს. პირველი კუპონური გადასახადი გაიცემა ერთი წლის შემდეგ. რას უდრის ამ ობლიგაციის დაფარვისათვის შემოსავლიანობა?
48. დაფარვისათვის შემოსავლიანობის კონცეპცია ორ მნიშვნელოვან დაშვებას ეყრდნობა. რა დაშვებებია ეს? რა მოივა ობლიგაციის მფლობელის შემოსავალს, თუ ეს პირობები დაირღვევა?
49. როგორია კომპანია ABC-ის აქციის მოსალოდნელი შემოსავლიანობა, თუ $Z=7,5\%$, $R_m=11\%$, $\beta_{XYZ}=1,3$?
50. ობლიგაციაზე მითითებულია კუპონის წლიური საპროცენტო განაკვეთი 10,4%. ნომინალია 10000 ლარი. ყოველ წელს გადაიხდება ოთხი კუპონი. ობლიგაციის კურსსა შექენის მომენტში 92. განესაზღვროთ მისი შემოსავლიანობა, თუ მისი დაფარვა ერთ წელიწადში ხდება.

რეკომენდირებული ლიტერატურის სია

- [1] - ვ. სვანაძე, გ. სანაძე, თ. ზიზანიშვილი, თ. მძინარიშვილი, მ. ლორთქიფანიძე, თ. ახობაძე, გ. გოგიშვილი. "საბირჟო საქმე და ფასიანი ქაღალდების ბაზარი". თბილისი, 1998წ., - 419 გვ.
- [2] - თინათინ მძინარიშვილი. "საქართველოს ფასიანი ქაღალდების ბაზრის რეგულირება". საქართველოს ფასიანი ქაღალდების ინდუსტრიის ასოციაცია, თბილისი, 2005წ.
- [3] - მამუკა ლორთქიფანიძე "საქართველოს ფასიანი ქაღალდების ბაზრის ინფრასტრუქტურა". საქართველოს ფასიანი ქაღალდების ინდუსტრიის ასოციაცია, თბილისი, 2005წ.
- [4] – Gitman J.L. Joehnk M.D. Fundamentals of Investing. 4-th edition, HarperCollins Publishers, 1990. Гитман. Л. Дж., Джонк М.Д. Основы инвестирования. Москва, «Дело», 1997.
- [5] – ლაზრივეა ნ., მანია მ., მირზაშვილი გ., ტორონჯაძე თ., ღლონტი ო., ჯამბურია ლ. "ფინანსური ანალიზის რაოდენობრივი მეთოდები". თბილისი, საქართველოს სტატისტიკური ასოციაცია, 1999წ.
- [6] – Berstein L.A., Wild J. J. Financial statement analysis. 6-th edition, IRWIN/McGraw-Hill, 1998.
- [7] – "ფასიანი ქაღალდების ბაზარი" – მარეგულირებელი საკანონმდებლო-ნორმატიული აქტების კრებული. (კერძოდ: "საქართველოს საფონდო ბირჟის ვაჭრობის წესები") საქართველოს ფასიანი ქაღალდების ინდუსტრიის ასოციაცია, თბილისი, 2001.
- [8] – FINANCE. The Universiti of Chicago., Graduate School of Business. 1998. Финансы. Москва. ЗАО. «ОЛИМП-БИЗНЕС». 1998.
- [9] –Alfred R., Dasso J. Real Estate Principles and Practices. 11-th ed. Englewood Cliffs, HJ. Prentice – Hall, Inc., 1989.
- [10] – Чесноков А.С. Инвестиционная стратегия и финансовые игры. Москва, 1994
- [11] – Sharpe W., Alexander G. Investments. New York, 1990.
- [12] – Douglas L. Bond Risk Analysis. New York, 1992.
- [13] – Миркин Я. Ценные бумаги и фондовый рынок. Москва, "Перспектива", 1995.
- [14] – ლაზრივეა ნ., მანია მ., ტორონჯაძე თ. ფიუჩერსები, ოფციონები და სხვა წარმოებული ფინანსური ინსტრუმენტები. თბილისი, საქართველოს სტატისტიკური ასოციაცია, 1997.

- [15] – Marshall F. L., Bansal K. V., A Complete Guide to Financial Innovation. New York Institute of Finance. 1992. Маршалл Д. Ф., Бансал В. К. Финансовая инженерия. Москва – ИНФРА. 1998.
- [16] – ავტორთა კოლექტივი. "სახელმძღვანელო კორპორაციულ მართვაში". საქართველოს ფასიანი ქაღალდების ინდუსტრიის ასოციაცია, თბილისი, 2004წ.
- [17] – Bjork T., Interest rate theory. Lecture Notes in Mathematics, Financial Mathematics, Pressnone, 1996.
- [18] – Brealey R.A., Myers S.C. Principles of corporate finance. McGraw-Hill, 1988.
- [19] – Иванов В.В. Всё об ипотеке. Москва, 2000..
- [20] – Reilly F.K., Brown K.C. Investment analysis and portfolio management. Fifth edition, the Dryden Press, Marcourt Bracc College Publishers, london, Philadelphia, 1997.
- [21] – სვანაძე ვ., სანაძე გ., ხიზანიშვილი თ., მძინარიშვილი თ., ლორთქიფანიძე მ., მაისურაძე მ. საბირჟო საქმის საფუძვლები. თბილისი, "შეცენიერება", 1996.
- [22] – Вернштайн Л.А. Анализ финансовой отчетности. Москва. «Финансы и статистика» 1996.
- [23] – Уолш К. Ключевые показатели менеджмента. Москва, «Дело», 2000.
- [24] – Алексеев М.Ю. Рынок ценных бумаг: Введение в фондовые операции.
- [25] – Буренин А.Н. Рынок ценных бумаг и производных финансовых инструментов. Москва, Институт «Открытое общество», 1998.
- [26] – Ван Хорн Дж. К. Основы Управления финансами. Москва, 1997.
- [27] – Мостеллер Ф., Р. Рурке, Дж. Томас. Вероятность. Москва, «Мир», 1969.
- [28] – Вентцель Е.С. Теория вероятности. Москва, «Наука», Изд. 4-е, 1969.
- [29] – Ивченко Г.И., Медведев Ю.И. Математическая статистика. Москва. «Высшая школа», 1984.
- [30] – ლაზრიევა ნ., მანია მ., მარი გ., მოსიძე ა., ტორონჯაძე ა., ტორონჯაძე თ., შერვაშიძე თ. ალბათობის თეორია და მათემატიკური სტატისტიკა ეკონომისტიკისათვის. თბილისი, ა. რაზმაძის სახელობის მათემატიკის ინსტიტუტი, 2000.
- [31] – Брейли Р. Майерс С. Принципы корпоративных финансов. Москва, 1997.
- [32] – Шим Дж. К. Сигел Дж. Г. Финансовый менеджмент. Москва, 1997.

საგნობრივი საბიბელო

ა

ალბათობა, 32, 199, 200, 201, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 211, 212, 213, 214, 215, 218, 226, 228, 229, 238, 239, 240
ამოკრეფა, 238
ამხანაგობა, 119, 126
ანტისიპატორი მეთოდი, 171, 192
აქცია, 10, 12, 14, 15, 23, 26, 32, 33, 34, 43, 44, 49, 51, 56, 58, 59, 62, 63, 68, 76, 77, 78, 79, 82, 83, 85, 86, 94, 97, 117, 118, 119, 125, 126, 145, 146, 147, 234, 246, 256, 282, 288, 289, 295
აქცია წარმოდგენზე, 85, 125
აქციონერთა რეესტრი, 125
აქციონირება, 83, 124
არამიმოქცევალი ფასიანი ქაღალდები, 125
არჩევითობა, 19, 25
აღსრულების ვადა, 73, 141, 159
ასოციაცია, 119, 126, 135, 300

ბ

ბაზა, 23, 192
ბიჯი, 136, 137, 138, 158, 239
ბირჟა საფონდო, 82
ბრმა პული, 123, 124, 126

გ

განაწილების კანონი, 207, 208, 210, 213, 214, 221, 229, 231, 238, 240
განაწილების სიმკვრივე, 196, 212, 213, 214, 216, 217, 221, 228, 230, 238, 239
განზავება, 158
გარანტირებული ობლიგაციები, 88, 125
გირაო, 11, 25, 99
გრძელვადიანი, 8, 12, 13, 15, 25, 43, 71, 87, 90, 104, 107, 125, 139, 143, 244, 289
გრძელვადიანი სასესზო კაპიტალის ბაზარი, 25

დ

დაფარვის თარიღი, 87, 125
დაზღვევა, 23, 51, 71, 127, 143
დეკურსოული მეთოდი, 192
დეპოზიტი, 138, 139, 140, 158, 170
დევიაცია, 238, 297, 298
დისკონტი, 172, 192
დისკონტირებული სიდიდე, 171, 192
დისკრეტული შემთხვევითი სიდიდე, 196, 215, 238
დისპერსია, 196, 219, 220, 231, 238, 240, 294, 297, 298
დივერსიფიკაცია, 19, 25, 241
დოუ-ჯონსის სამრეწველო ინდექსი, 145, 158
დღკანდელი, ნამდვილი (დაყვანილი) ღირებულება, 177, 192

ე

ეფექტური ბაზარი, 126
ეფექტური საპროცენტო განაკვეთი, 172, 167, 193

ერთჯერადი და პერიოდული შენატანები, 158

ვ

ვარანტები, 159

ზ

ზრდადი აქციები, 85, 125

თ

თავდაცვითი აქციები, 85, 125

თავდაპირველი, საწყისი მარჟა, 158

თეიური, 111, 186, 192, 243

თიქი, 138, 158

ი

ინდივიდუალური ინვესტორები, 20, 21, 25, 152

ინვესტიციათა სატრასტო ფონდი, 116, 126

ინვესტიციები, 9, 14, 25, 81, 82, 86, 89, 90, 91, 95, 97, 119, 123, 127, 128, 130, 142, 143, 152, 157

ინვესტორი, 12, 13, 18, 19, 20, 21, 22, 25, 26, 29, 30, 33, 36, 40, 41, 46, 48, 50, 52, 61, 62, 63, 67, 69, 76, 77, 79, 80, 95, 102, 108, 111, 112, 117, 118, 128, 147, 149, 163, 166, 167, 177, 190, 194, 243, 244, 264, 268, 269, 271, 272, 279, 282, 288, 289, 293

ინფლაცია, 15, 27, 173, 174, 176, 192, 262

ინფლაციის დონე, 95, 174, 184, 192, 262, 268

ინფლაციის საპროცენტო განაკვეთი, 174, 192

ინსტიტუციონალური ინვესტორები, 8, 20, 22, 25, 63

აოთქკა, 99, 105, 106, 126

აოთქკური დაკრედიტების სატრასტო-საინვესტიციო რეელტორული ფონდები, 126

ქ

კაპიტალის ბაზარი, 25

კაპიტალის ნაზრდი, 122, 126, 194

კაპიტალის ხაზი, 238

კაპიტალიზაცია, 25, 192, 276

კაპიტალიზაციის ნორმა, 109, 110, 111, 126

კომანდიტური საზოგადოება, 126

კომპენსაცია, 158

კომპლემენტარები, 126

კონვერტირებადი ობლიგაციები, 43, 46, 89, 125

კოოპერატივი, 126

კორელაციის კოეფიციენტი, 196, 236, 237, 238

კორელაციური მომენტი, 232, 238

კორპორაციის აქცია, 125

კორპორაციული ობლიგაციები, 117, 125

კოვარიაცია, 238

კულონებანი ობლიგაციები ანუ ობლიგაციები წარმომდგენზე, 125

ლ

ლევერიჯი, 138, 153, 158

ლიკვიდაცია, 135, 140, 156, 158, 159

მარჯა, 40, 41, 43, 44, 45, 46, 47, 49, 50, 59, 60, 61, 63, 65, 66, 67, 68, 74, 75, 76, 136, 138, 139, 140, 141, 151, 155, 158, 159, 160, 244, 251, 252, 263
 მარტივი პროცენტი, 162, 167, 168, 171, 188, 192
 მათემატიკური მოლოდინი, 196, 214, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 223, 224, 231, 233, 238, 239, 240
 მახასიათებელი შემოხვევითი სილიდ, 238
 მედიანა, 216, 217, 218, 238, 239
 მეორადი ბაზარი, 25, 26
 მისხლობითი შემოსავლიანობა, 101, 115, 116, 126
 მიმოქცევალი ფასიანი ქაღალდები, 125
 მოკლევადიანი სასესხო კაპიტალის ბაზარი, 25
 მომავალი ღირებულება, 171, 177, 178, 179, 182, 192, 194
 მოპენტი, 218, 219, 220, 221, 223, 232, 233, 238
 მომგებიანობა, 9, 25, 38, 62, 128, 143, 147, 149, 201, 235, 241, 251, 253, 276, 279, 285, 286, 288, 289, 290, 293, 294, 295, 296
 მომწიფების დრო, 157, 159
 მოსალოდნელი ინფლაცია, 192
 მსყიდველუნარიანობა, 173, 175, 192, 193
 მთავრობის სახაზინო ვალდებულებები, 125
 მუნიციპალური ობლიგაციები, 125

6

ნამდვილი პარტნიორობა, 127
 ნაღდი, 29, 101, 139, 140, 158, 245
 ნუ-იორკის საფონდო ბირჟა, 25, 31, 46, 53, 145, 154
 ნუ-იორკის საფონდო ბირჟის ინდექსი, 145, 158
 ნომინალური ღირებულება, 70, 150, 192, 267, 273, 297, 298
 ნომინალური საპროცენტო განაკვეთი, 166, 173, 174, 175, 186, 187, 189, 190, 191, 192, 193, 194
 ნორმალური განაწილების კანონი, 221, 238

ო

ობიექტის მართვა, 106, 107, 126
 ობლიგაცია, 11, 13, 87, 88, 125, 146, 169, 183, 194, 268, 270, 271, 272, 273, 277, 279, 297, 298
 ობლიგაციები ფასიანი ქაღალდების უზრუნველყოფით, 87, 125
 ობლიგაციები მოგებიდან შემოსავლებით გარანტირებული, 88, 125
 ობლიგაციები მოწყობილობების უზრუნველყოფით, 87, 125
 ობლიგაციები ქონების უზრუნველყოფით, 87, 125
 ობლიგაციები უზრუნველყოფის გარეშე, 87, 89, 125
 ობლიგაციის მფლობელები, 86, 125
 ოფციონი გაყიდვაზე, 155, 156, 159
 ოფციონი ყიდვაზე, 155, 156, 159
 ოფციონი, ოფციონური კონტრაქტი, 159
 ოფციონის გამოშვები, 159
 ოფციონის მფლობელი, 154, 159
 ოპერაციათა დროის შერჩევა, 19, 22, 25
 ოქროს მონეტები, 93, 126
 ოქროს საიუველირო ნაკეთობები, 93, 126
 ოქროს სერტიფიკატები, 93
 ოქროს ზოდები, 93, 126
 ოქროზე ფიქტურული და ოფციონური კონტრაქტები, 93, 94, 126

პ

პერიოდული საპროცენტო განაკვეთი, 186, 187, 192
 პირადი ქონება, 97, 98, 102, 126

პირადი უძრავი ქონება, 126
პირდაპირი კაპიტალიზაცია, 126
პირველადი ბაზარი, 25
პირველადი შუთავაზება, 25
ბოპულაცია, 238
პორტფელის უფექტურობის შეფასება, 18, 20, 25
პორტფელის გადასინჯვა, 18, 20, 25
პოსტნუმერანდო, 179, 181, 192
პოზიციური სპეკულანტები, 134, 158
პრემია, 152, 154, 159, 161
პრენუმერანდო, 179, 182, 192
პრივილეგირებული, პრეფერენციალური აქცია, 125
პროცენტის დარიცხვის პერიოდების რაოდენობა, 186, 188, 192
პროცენტზე პროცენტის დარიცხვა, 169, 192
პუასონის კანონი, 238, 240

რ

რაიტები, უფლებები, 158
რეალური ინვესტირება, 9, 25
რეალური სამროცენტი განაკვეთი, 174, 175, 192, 194, 298
რეინვესტირება, 26, 164, 169, 192, 276, 283
რეკაპიტალიზაცია, 88, 125
რიცხვითი მახასიათებლები, 213, 214, 223, 231, 238, 239, 240
როული პროცენტი, 162, 166, 167, 169, 170, 177, 180, 182, 192, 194

ს

სააქციო საზოგადოება, 24, 25, 83, 120, 124, 126
სააღრიცხვო განაკვეთი, 149, 171, 189, 190, 191, 192
საარსებო მინიმუმის ინდექსი, 173, 192
საბანკო-სააღრიცხვო მეთოდი, 193
საბაზრო ღირებულება, 82
საბაზრო შედარება, 126
საბირჟო სპეკულაცია, 130, 158, 159
საბროკერო კომპანიები, 24, 25, 28, 29, 36, 42, 75, 124, 128
საღაბეგერო სეიმი, 146, 158
საგარანტიო შესატანი, 158
საინვესტიციო გარემო, 7, 8, 10, 25, 27, 51, 173
საინვესტიციო პოლიტიკა, 18, 22, 25
საინვესტიციო პროცესი, 7, 8, 17, 18, 20, 25, 27
საკლირინგო პალატა, 134, 135, 138, 139, 141, 142, 156, 158
საკუთრების უფლების გადაცემის პროცესი, 103, 107, 126
სამი, 226, 238
სამომხმარებლო ფასების ინდექსი, 12, 192
სამომხმარებლო კალათა, 174, 192
სამთავრობო უწყებების გამოშვებები, 125
საობლიგაციო ხელშეკრულება, 87, 125
საპროცენტო შემოსავალი, 52, 166, 176, 192
საქართველოს ფასიანი ქაღალდების ცენტრალური დეპოზიტარი, 23, 25
საქართველოს ფასიანი ქაღალდების ინდუსტრიის ასოციაცია, 7, 24, 25, 300, 301
საქართველოს საფონდო ბირჟა, 10, 23, 25, 27
სახესხო ფასიანი ქაღალდები, 41, 86, 125, 127
სახესხო კაპიტალი, 15, 86, 125
საშუალო არითმეტიკული, 111, 144, 189, 216, 223, 224, 238, 291, 295
საშუალო კვადრატული გადახრა, 196, 219, 220, 221, 225, 238, 240
საშუალო შეწონილი, 215, 238, 239, 279
სატრასტო-საინვესტიციო რეკტორული ფონდები, 118, 126
სახაზინო გრძელვადიანი ობლიგაციები, 90, 125
სახაზინო მსკლევალიანი ობლიგაციები, 89, 125
სახაზინო ნორები, 90, 125

სახაზინო საშუალოვადიანი ობლიგაციები, 90, 125
სახაზინო თამასელები, ვალდებულებები, 89, 125
სახელმწიფო ობლიგაციები, 12, 13, 15, 76, 125, 277, 289, 296
სახელბითი ობლიგაციები, 88, 125
სეზონური აქციები, 86, 125
სეზონი, 146, 158
სკალპერები, 133, 150, 158, 159
სოლიდარული პასუხისმგებლობის ხაზოვადობა, 126
სამკუდლაკიური ქონება, 97, 98, 126
სამკუდლიანტები, 127, 159
სრული პასუხისმგებლობა, 126
სტატისტიკური აღბათობა, 201, 238
სტატისტიკური მხოლევა, 238
სტატისტიკური სიხშირე, 238

ტ

ტექნიკური ანალიზი, 18, 25, 130

უ

უბრალო აქცია, 125
უზრუნველყოფილი ობლიგაციები, 10, 87, 88, 125
უკუპონო ობლიგაციები, ობლიგაციები ნულოვანი კუპონით, 125
უსაფრთხოება, 25
უფროსი ფასიანი ქაღალდები, 125
უნწყვეტი შემთხვევითი სიდიდე, 238
უნწყვეტი განაწილების ფუნქცია, 208, 238
უნწყვეტლვ დარიცხული საპროცენტო განაკვეთი, 193

ფ

ფაქტური განაკვეთი, 192
ფარდობითი ღირებულება, 162, 164, 165, 192, 194
ფასდაკლება, 31, 192
ფასიანი ქაღალდების ბაზრის ანალიზი, 17, 18, 25, 236
ფასიანი ქაღალდების პორტფელის ფორმირება, 17, 19, 25
ფასიანი ქაღალდების რეგისტრატორი, 26
ფინანსური ინვესტირება, 25
ფიქსირებული საპროცენტო განაკვეთი, 105, 188, 273
ფლო, 157, 158, 159
ფლობის პერიოდში შემოსავლიანობა, 38, 165, 166, 192
ფლობის პერიოდში შემოსავლიანობით, 164, 192
ფორვარდული განაკვეთის შესახებ შეთანხმება, 158
ფულადი ბაზარი, 25
ფულადი ნაკადი, 126, 270
ფუნდამენტალური ანალიზი, 19, 25

ქ

ქეფი, 157, 158, 159
ქოლარი, 157, 158, 159

შ

შესხვეული პასუხისმგებლობა, 126
შესხვეული პასუხისმგებლობის პარტნიორობა, 120, 126
შესხვეული პასუხისმგებლობის საზოგადოება, 120, 126
შემოსავლიანი აქციები, 86, 125

შემოსავლიანი ქონება, 126
შემოსავლიანობის განაკვეთი, 12, 25, 48, 79, 116, 268
შემოსავლის გაზრდის მიზნით ჩანაცვლადი სეოპი, 158
შემთხვევითი (ველადი), 209, 238
შემთხვევითი სიდიდე, 196, 201, 202, 210, 211, 212, 213, 214, 218, 219, 221, 223, 224, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 233, 238, 239, 240
შეუთავსებელი შოეფენა, 238
შერწყვა (სტატისტიკური), 238
შერეული ტიპის სატრასტო სატრასტო-საინფესტიციო რიველტორული ფონდები, 126
შეტყობინება, 57, 158
შეჯახების ფასი, 159

ჩ

ჩიკაგოს სასაქონლო ბირჟა, 145, 158
ჩვეულებრივი აქცია, 125

ც

ცალკეობა ("მცოცავი") საპროცენტო განაკვეთი, 193
ცვლადი სავარიაციო მარჟა, 158
ციკლური აქციები, 86, 125
ცისფერი კოჭები, 85, 125

ძ

ძვირფასი ლითონები, 126

წ

წერილი აქციონერები, 25
წმინდა დაყვანილი, ნამდვილი, დღევანდელი ღირებულება, 126
წმინდა საოპერაციო შეგება, 126
წმინდა საოპერაციო მოგება, 109, 110, 126, 128, 129, 246

ჭ

ჭარბი მარჟა, 49, 50, 140, 158
ჭარბი სახსრების ფონდი, 140, 141, 158

კ

კეცერები, 127, 132, 150, 160
კეჯირება, 71, 75, 80, 127, 132, 133, 143, 151, 152

გრიგოლ რობაქიძის სახელობის უნივერსიტეტი
საქართველო, თბილისი 0160, ჯანო ბაგრატიონის 6.
ტელ: (995 32) 385 849, 384 406
ფაქსი: (995 32) 252 981
E-mail: gr_uni@posta.ge