— როგორ ხდება ერთიან ეროვნულ გამოცდებში მიღებული ქულების სკალირება?
— როგორც იცით, თითოეულ გამოცდაში აბიტურიენტი იღებს ქულას, რომელსაც ჩვენ ნედლ ქულას ვეძახით. თუ გამოცდაში ტესტის რამდენიმე ვარიანტია, მაშინ ხდება ქულების გათანაბრება, რის შედეგადაც ყოველი აბიტურიენტი იღებს გათანაბრებულ ქულას. ამის შემდეგ კი ყველა ქულის ერთ სტანდარტულ სკალაზე გადასატანად ხდება ქულების სკალირება (ე. წ. Z- ქულების გამოყენებით) და ყოველ აბიტურიენტს ენიჭება თავისი **სკალირებული ქულა**.

— დავაზუსტებთ, ჯერ ხდება ქულების გათანაბრება, ხოლო შემდეგ კი სკალირება. რითია გამოწვეული გათანაბრების მექანიზმის საჭიროება?
— ქულების გათანაბრება მხოლოდ იმ შემთხვევაში ხდება, როდესაც ტესტის რამდენიმე ვარიანტი გვაქვს. ამ მექანიზმის ამოცანაა ვარიანტებს შორის არსებული განსხვავებების კომპენსირება. გაიგივების პროცედურა არ შეეხება ისეთი საგამოცდო სესიის შედეგებს, რომლის მონაწილეთა რაოდენობა გაცილებით ნაკლებია იმავე საგნის დანარჩენ სესიებში მონაწილეთა რაოდენობაზე, ან რომლის ფორმირება არ ხდება მონაწილეების შემთხვევითი შერჩევის პრინციპით. მაგალითად, ფორს-მაჟორულ ვითარებაში, მცირე ზომის ჯგუფებისთვის დამატებითი სესიების დანიშვნის შემთხვევაში, ამ სესიებში მონაწილე აბიტურიენტის მიერ მიღებული ნედლი ქულა იქნება მისი საბოლოო ქულა.

— რატომ არ შეიძლება ვარიანტები თავიდანვე ისე შედგეს, რომ მათ შორის განსხვავება არ იყოს?
— ტესტის სხვადასხვა ვარიანტის შედგენისას დიდი ყურადღება ექცევა იმას, რომ ტესტის სტრუქტურა, ამოცანების ტიპი და სირთულე რაც შეიძლება თანაბარი იყოს, მაგრამ აბსოლუტური თანაბრობის დაცვა პრაქტიკულად შეუძლებელია. ერთი და იმავე ამოცანის შემთხვევაშიც კი, ამოცანის ფორმულირების მცირეოდენ შეცვლას შეუძლია სირთულეში განსხვავება წარმოშვას. იმის მიღწევა, რომ ტესტის ორი ვარიანტი ქულების ყველა დიაპაზონში ერთი და იმავე სირთულის იყოს, შეუძლებელია.

— თუ ტესტები განსხვავებულია, როგორ არის შესაძლებელი მიღებული ქულების შედარება?
— სწორედ ამაში გვეხმარება გათანაბრების მექანიზმი.

— რა პრინციპს ეყრდნობა ქულების გათანაბრების მექანიზმი?
— მარტივად რომ ვთქვათ, ჩვენ ვითვლით, თუ რა ქულას მიიღებდა აბიტურიენტი, სხვა ვარიანტის დაწერის შემთხვევაში. შემდეგ მის ნედლ

ქულასა და სხვა ვარიანტებში მის სავარაუდო ქულებს შორის ვიღებთ მაქსიმალურს და სწორედ ეს არის მისი გათანაბრებული ქულა. სხვაგვარად რომ ავხსნათ, აბიტურიენტის გათანაბრებული ქულა არის ის სავარაუდო ქულა, რომელსაც ის მიიღებდა ტესტის ყველაზე მარტივი ვარიანტი რომ დაეწერა.

— როგორ შეიძლება იმის დადგენა, თუ რა ქულას მიიღებდა აბიტურიენტი იმ ვარიანტში, რომელიც მას არდაუწერია?

— აბიტურიენტების დიდი რაოდენობისა და სესიების მონაწილეთა შემთხვევითი შერჩევის პრინციპით ფორმირების გამო (თითოეულ ვარიანტს დაახლოებით 9-10 ათასი აბიტურიენტი წერს) საკმაოდ ზუსტ წარმოდგენას ამაზე გვიქმნის ე. წ. პროცენტური რანგების მეთოდი. ამ მეთოდით ჩვენ ვადგენთ, რამდენ პროცენტს აჯობა აბიტურიენტმა თავის ვარიანტში, შემდეგ კი ვეძებთ სხვა ვარიანტებში ისეთ თეორიულ ქულას, რომლის მიმღები აბიტურიენტიც იმ ვარიანტში ზუსტად იმდენსავე პროცენტს აჯობებდა.

— ხომ შესაძლებელია, რომ ერთ ვარიანტს უფრო კარგად მომზადებული აბიტურიენტები წერდნენ, ვიდრე მეორეს?

— ეს პრაქტიკულად გამორიცხულია, რადგან ვარიანტების აბიტურიენტებზე განაწილება შემთხვევითი პრინციპით ხდება, რაც მაღალ სტატისტიკურ სანდოობას გვაძლევს საიმისოდ, რომ პროცენტული რანგების მეთოდი გამოვიყენოთ.

მაგალითად: ვთქვათ, აბიტურიენტმა იაშვილმა ტესტის I ვარიანტში მიიღო 35 ქულა და ამ ქულით აჯობა იმ აბიტურიენტების 50%-ს, რომლებმაც ტესტის იგივე ვარიანტი შეასრულეს. რადგან აბიტურიენტების პოპულაციები, რომლებმაც ტესტის სხვადასხვა ვარიანტი წერეს, დაახლოებით ერთნაირია (ამას სესიებზე აბიტურიენტთა შემთხვევითი განაწილება უზრუნველყოფს), ბუნებრივია, ვივარაუდოთ (ყველაზე მოსალოდნელია), რომ იმავე აბიტურიენტს (იაშვილს) II ვარიანტი რომ დაეწერა, ის ამ ვარიანტშიც აბიტურიენტთა დაახლოებით იმავე (50) პროცენტს აჯობებდა. ვთქვათ,

II ვარიანტში აბიტურიენტების 50%-ს აქვს 40 ქულაზე უარესი შედეგი. მაშინ შეგვიძლია აბიტურიენტი იაშვილის მიერ პირველ ვარიანტში მიღებული 35 ქულა მეორე ვარიანტის 40 ქულასთან გავაიგივოთ.

— დავაზუსტოთ, რას ნიშნავს, აჯობა 50%-ს ?

— აჯობა 50%-ს რამდენიმენაირად შეიძლება გავიგოთ. მაგალითად, შეგვიძლია ვთქვათ, რომ აბიტურიენტმა იაშვილმა აჯობა იმ აბიტურიენტებს, რომლებმაც იმავე ვარიანტში მასზე ნაკლები ქულები მიიღეს. მაგრამ შეიძლება აღმოჩნდეს

აბიტურიენტების საკმაო რაოდენობა, რომლებმაც ზუსტად იგივე ქულა მიიღეს. ამიტომ ჩვენ ვსარგებლობთ პროცენტული რანგის ცნებით, რომელიც შემდეგნაირად განისაზღვრება: მიღებული ქულის პროცენტული რანგი არის ამ ქულაზე ნაკლები მიღებული ქულების პროცენტულ რაოდენობას დამატებული ზუსტად ამ ქულის ტოლი მიღებული ქულების პროცენტული რაოდენობის ნახევარი. ანუ ეს ცნება გულისხმობს, რომ აბიტურიენტმა იაშვილმა „აჯობა“ ყველას, ვინც მასზე ნაკლები (35-ზე ნაკლები) ქულა მიიღო და კიდევ იმათ ნახევარს, ვინც ზუსტად იმდენივე (35) ქულა მიიღო, რამდენიც იაშვილმა. ასე რომ, ერთ ვარიანტში მიღებულ ქულას ვაიგივებთ მეორე ვარიანტის იმ ქულასთან, რომელსაც იგივე პროცენტული რანგი აქვს.

— რა გარანტია გვაქვს, რომ მეორე ვარიანტში ვიპოვით ისეთ ქულას, რომლის პროცენტული რანგი ზუსტად ისეთი იქნება, როგორიც იყო პირველ ვარიანტში მიღებული ქულის პროცენტული რანგი?

— მეორე ვარიანტში თუ ვერ მოიძებნა ქულა, რომლის პროცენტული რანგი ზუსტად ისეთივე იქნება, როგორიც პირველ ვარიანტში მიღებული ქულის, ყოველთვის მოიძებნება ისეთი ორი მეზობელი ქულა, რომ პირველ ვარიანტში მიღებული ქულის პროცენტული რანგი მეორე ვარიანტის ორი მეზობელი ქულის პროცენტულ რანგებს შორის აღმოჩნდება. ასეთ დროს პირველ ვარიანტში მიღებული ქულის გაიგივებული ქულა მიიღებს მნიშვნელობას ზემოაღნიშნული მეზობელი ქულების ინტერვალიდან.

— რადგან პირველი ვარიანტის 35 ქულა (მოყვანილი მაგალითის მიხედვით) გაიგივდა მეორე ვარიანტის 40 ქულასთან, შეგვიძლია თუ არა ვთქვათ, რომ ეს პირველი ვარიანტის სირთულემ განაპირობა მეორესთან შედარებით?

— არა, ჩვენ შეგვიძლია მხოლოდ ვთქვათ, რომ I ვარიანტში 35 ქულაზე მეტი ქულის მიღება უფრო ძნელი იყო, ვიდრე II ვარიანტში (რადგან I ვარიანტში 35-ზე ნაკლები ქულა მიიღო აბიტურიენტების უფრო მეტმა პროცენტმა), მაგრამ ეს არ ნიშნავს, რომ I ვარიანტში მაგალითად 60-ზე მეტი ქულის მიღებაც უფრო ძნელი იქნება, ვიდრე პირველში.

— ანუ ვარიანტის სირთულე ფარდობითი ცნებაა?

— დიახ, გარკვეულწილად ასეც შეიძლება ჩაითვალოს. ერთი ქულის დიაპაზონში, შესაძლოა, ტესტის ერთი ვარიანტი აღმოჩნდეს უფრო რთული, ხოლო სხვა ქულის დიაპაზონში ტესტის სხვა ვარიანტი იყოს უფრო რთული.

— კონკრეტული მაგალითით ხომ ვერ აგვიხსნით, ეს როგორ შეიძლება მოხდეს?

— უკეთ ასახსნელად განვიხილოთ ცოტა არარეალისტური მაგალითი. დავუშვათ, ტესტის I ვარიანტში გვაქვს 100 საშუალო სირთულის დავალება, ხოლო II ვარიანტში გვაქვს 50 ძალიან მარტივი დავალება და 50 ძალიან რთული. მაშინ I ვარიანტში 25 ქულის

მიღება უფრო რთული იქნება, ვიდრე II ვარიანტში. სამაგიეროდ, 75 ქულის მიღება უფრო რთული იქნება II ვარიანტში. დაბალი ქულების დიაპაზონში I ვარიანტი უფრო რთულია, ხოლო მაღალი ქულების დიაპაზონში II ვარიანტი იქნება უფრო რთული. გასაგებია, რომ ასეთი განსხვავებული ვარიანტები რეალურად არ გვექნება,
მაგრამ ფენომენი, რომელიც ამ მაგალითში ნათლად იჩენს თავს, უფრო რეალისტურ შემთხვევაშიც ითამაშებს გარკვეულ როლს.

— რა არის საერთოდ ტესტის სირთულე?
— ტესტის სირთულე სხვადასხვანაირად შეიძლება გავიგოთ. მაგალითად, ტესტის საშუალო სირთულე არის ტესტის საშუალო ქულა გაყოფილი ტესტის მაქსიმალურ ქულაზე და გამრავლებული 100%-ზე, ანუ ტესტის საშუალო სირთულე აჩვენებს - მაქსიმალური ქულის რამდენ პროცენტს იღებენ საშუალოდ აბიტურიენტები. მეორე მხრივ, შეგვიძლია ვთქვათ, რომ ტესტის ის ვარიანტია უფრო რთული, რომელშიც მინიმალური კომპეტენციის ზღვარი აბიტურიენტების უფრო დიდმა პროცენტმა ვერ გადალახა, ან შეიძლება ტესტის ის ვარიანტი ჩავთვალოთ რთულად, რომელშიც მაღალი ქულები (მაგალითად, 60 ქულაზე მეტი) მიიღო აბიტურიენტების ყველაზე მცირე პროცენტულმა რაოდენობამ. შევნიშნოთ, რომ შეიძლება ტესტის ერთი ვარიანტი მეორეზე ყველა კომპონენტის მიხედვით არ იყოს უფრო რთული.
მაგალითად, შეიძლება ტესტის ერთი ვარიანტი საშუალოდ მეორე ვარიანტზე უფრო მარტივი იყოს (ანუ მისი საშუალო სირთულე მეტი იყოს ტესტის მეორე ვარიანტის საშუალო სირთულეზე), მაგრამ პირველ ვარიანტში აბიტურიენტების მეტი პროცენტი ჩაიჭრას, ან ნაკლებმა პროცენტმა მიიღოს მაღალი ქულები, ვიდრე მეორე ვარიანტში. ჩვენ ვიტყვით, რომ ტესტის ერთი ვარიანტი უფრო რთულია მეორე ვარიანტზე რაიმე კონკრეტული ქულის დიაპაზონში, თუ ამ ქულის პროცენტული რანგი პირველ ვარიანტში ნაკლებია მეორე ვარიანტში ამ ქულის პროცენტულ რანგზე. როგორც აღვნიშნეთ, შეიძლება ერთი ქულის დიაპაზონში ერთი ვარიანტი შეიძლება იყოს უფრო რთული და სხვა ქულის დიაპაზონში – მეორე.

— გამოდის, რომ მნიშვნელობა აქვს არა მიღებული ქულის სიდიდეს, არამედ მხოლოდ ამ ქულის პროცენტულ რანგს.
— მეტ ნედლ ქულას, საზოგადოდ, მეტი პროცენტული რანგი შეესაბამება. ერთი მხრივ, თუ ერთ ვარიანტში მიღებული ქულა იმავე ვარიანტში მიღებულ სხვა ქულაზე მეტია, მაშინ მისი შესაბამისი გათანაბრებული ქულაც მეტი იქნება, თუმცა ნედლი ქულების სხვაობა გათანაბრების შემდეგ შეიძლება გაიზარდოს ან შემცირდეს. მეორე მხრივ, რაც მეტია მიღებული ქულის პროცენტული რანგი, მით მეტი იქნება მისი შესაბამისი გათანაბრებული ქულაც.

— რაზეა დამოკიდებული ერთ ვარიანტში მიღებულ ორ სხვადასხვა ქულას შორის არსებული სხვაობის შემცირება (თუ გაზრდა) ქულების გათანაბრების შემდეგ?
— შევეცდებით ეს ავხსნათ მაგალითის საშუალებით: ვთქვათ, აბიტურიენტმა იაშვილმა პირველ ვარიანტში მიიღო 55 ქულა, ხოლო მისმა მეგობარმა მხოლოდ - 50. განვიხილოთ ორი შემთხვევა: 1) დავუშვათ, რომ ქულები 50-დან 55-მდე ტესტის ამ ვარიანტში სხვას არავის მიუღია (ან სულ რამდენიმე აბიტურიენტმა მიიღო); 2) ტესტის ამ ვარიანტში აბიტურიენტების გაცილებით დიდმა პროცენტმა მიიღო 50-დან 55 ქულამდე, ვიდრე

მეორე ვარიანტში. მაშინ პირველ შემთხვევაში ამ ქულებს შორის სხვაობა ქულების გაიგივების შემდეგ მკვეთრად შემცირდება (რადგან ტესტის პირველი ვარიანტის სპეციფიკის გამო ამ ვარიანტში 50 და 55 ქულის მიღება თითქმის ერთნაირად რთულია), ხოლო მეორე შემთხვევაში, სავარაუდოდ, გაიზრდება. იგივე იქნება ქულების გათანაბრების შემთხვევაშიც, თუ მეორე ვარიანტი ქულების ამ დიაპაზონში უფრო მარტივი აღმოჩნდება.

— თუ აბიტურიენტმა რომელიმე ვარიანტში მაქსიმალური ქულა მიიღო, მაშინ ქულების გათანაბრების შემდეგ შეიძლება მისი ქულა ამ მაქსიმალურ ქულაზე ნაკლები აღმოჩნდეს?

— მაქსიმალური ქულა გათანაბრების შემდეგ არ იცვლება, რომელ ვარიანტშიც არ უნდა იყოს ეს ქულა მიღებული. ყოველი გათანაბრებული ქულა ყოველთვის აბიტურიენტის მიერ მიღებულ ქულაზე მეტია ან მისი ტოლია (რადგან ქულების გათანაბრების დროს ვიღებთ მიღებულ და გაიგივებულ ქულებს შორის უდიდესს), მაგრამ მაქსიმალური ქულის შესაბამისი გათანაბრებული ქულა ისევ მაქსიმალური ქულის ტოლი იქნება.

— აქვს თუ არა რაიმე გავლენა გათანაბრების მექანიზმის შემოღებას მინიმალური კომპეტენციის ზღვრის გადალახვაზე?

— დიახ, იმ აბიტურიენტთა გამოვლენა, რომელთაც ზღვარი გადალახეს, სხვადასხვა ვარიანტში მიღებული ქულების გათანაბრების შემდეგ მოხდება. შედეგად ყველა, ვისი ნედლი ქულაც ზღვარზე მეტია, გადალახავს ზღვარს, მაგრამ ზღვრის გადალახვის შანსს ინარჩუნებენ ის აბიტურიენტებიც, რომლებიც შედარებით რთული ვარიანტი წერეს და ზღვარს მიუახლოვდნენ, მაგრამ გამსვლელ ქულაზე ნაკლები მიიღეს. ამ შემთხვევაში რთულად მიიჩნევა ის ვარიანტი, რომელშიც ნედლი ქულით პროცენტულად უფრო მეტი აბიტურიენტი ჩაიჭრებოდა. საბოლოოდ შეიძლება ითქვას, რომ მოქმედებს პრინციპი - არც ერთ ვარიანტში არ ჩაიჭრას იმაზე მეტი აბიტურიენტი, ვიდრე ყველაზე ადვილ ვარიანტში. ამ პრინციპის მიხედვით, თუნდაც აბიტურიენტს შედარებით რთული ვარიანტი შეხვდეს, მისი ინტერესები დაცულია და მხოლოდ ქულების გათანაბრების შემდეგ მოხდება მის მიერ ზღვრის გადალახვა.

— რა მოხდება იმ შემთხვევაში, როცა უმაღლესმა სასწავლებელმა საკუთარი, უფრო მაღალი ზღვრები დააწესა?

— ამ შემთხვევაშიც იმოქმედებს იგივე პრინციპი: ზღვარს გადალახავს ის, ვინც ნედლი ქულით გადალახა ზღვარი ან უფრო რთული (სასწავლებლის მიერ დაწესებული ზღვრის დიაპაზონში) ვარიანტი წერა და ზღვარი გათანაბრების შემდეგ გადალახა. ეს იქიდანაც ჩანს, რომ აბიტურიენტის გათანაბრებული ქულა ყოველთვის მის მიერ მიღებულ ნედლ ქულაზე უფრო მეტია ან მისი ტოლია.