

# მხრთველ და დიჯიტალური კომუნიკაციების სექტორში





## მართვა და ლიდერობა ელექტრონულ სამყაროში

ილუსტრირებული გზამკვლევი

რედაქტორი: ეკატერინე ქარდავა

ავტორები: ზვიად გაბისონია

ნიკოლოზ გაგნიძე

ლევან სამადაშვილი

ილუსტრატორი: ანი სადუნიშვილი

დიზაინი და დაკაბადონება: გვანცა მახათაძე

ილუსტრირებულ სახელმძღვანელოზე იმუშავეს:

ირინა ალაპიშვილი

ანა კობერიძე



შვედეთი  
Sverige



მომზადებული და გამოცემულია საჯარო სამსახურის ბიუროს მიერ, გაეროს განვითარების პროგრამისა (UNDP) და შვედეთის მთავრობის ხელშეწყობით. გამოთქმული მოსაზრებები ავტორისეულია და შეიძლება არ ასახავდეს დონორი ორგანიზაციების თვალსაზრისს.

© საჯარო სამსახურის ბიურო, 2021

# მართვა და ლიდერობა ელექტრონულ სამყაროში

ილუსტრირებული გზამკვლევი



## რედაქციისგან

მუდმივად ცვალებადი მსოფლიო სულ უფრო მეტად პროგრესირებს ელექტრონულ სამყაროში. ციფრული ტექნოლოგიების განვითარებამ საზოგადოების მოთხოვნილებების ტრანსფორმაცია გამოიწვია და სახელმწიფოთა წინაშე გაჩნდა მთელი რიგი ვალდებულებებისა და გამოწვევებისა, რომელთა გადაჭრა ელექტრონულ სამყაროში მართვისა და ლიდერობის უნარებისა და შესაძლებლობების განვითარებას უპირობოს ხდის. განსაკუთრებული მოთხოვნა მართვისა და ლიდერობის შესაძლებლობების გამრავალფეროვნებისა, საჯარო მმართველობის ფარგლებში არის თვალსაჩინო, სადაც ელექტრონული მმართველობა პროგრესულად ვითარდება და მმართველობითი გადანაცვეტილებების მიღება ციფრული ტექნოლოგიების გამოყენებით ჩვენს ყოველდღიურობად იქცა.

ელექტრონულ სამყაროში მიმდინარე მმართველობითმა ტრანსფორმაციამ და საჯარო-სამართლებრივი გადანაცვეტილებების მიღების ახლებური ტექნიკური საშუალებების დანერგვამ, ასევე, საჯარო მმართველობის მეტწილად გაციფრულებამ, დღის წესრიგში დააყენა ელექტრონული სამყაროს ფარგლებში მართვისა და ლიდერობის უნარების განვითარების აუცილებლობა. საჭირო გახდა საჯარო მოსამსახურეთათვის შექმნილიყო სახელმძღვანელო, რომელიც კარგად აღწერდა ელექტრონული მმართველობისას მართვის თავისებურებებს და ლიდერის როლს.

წინამდებარე გზამკვლევი წარმოადგენს მოკლე ვერსიას სახელმძღვანელო წიგნის – „ელექტრონული მმართველობა და ლიდერობა“ და მასში ლაკონიურად და მიზანმიმართულად, ილუსტრირებული ფორმით არის გადმოცემული ელექტრონულ სამყაროში მართვისა და ლიდერობის მნიშვნელოვანი ელემენტები და გამოვლინებები.

# სარჩევი

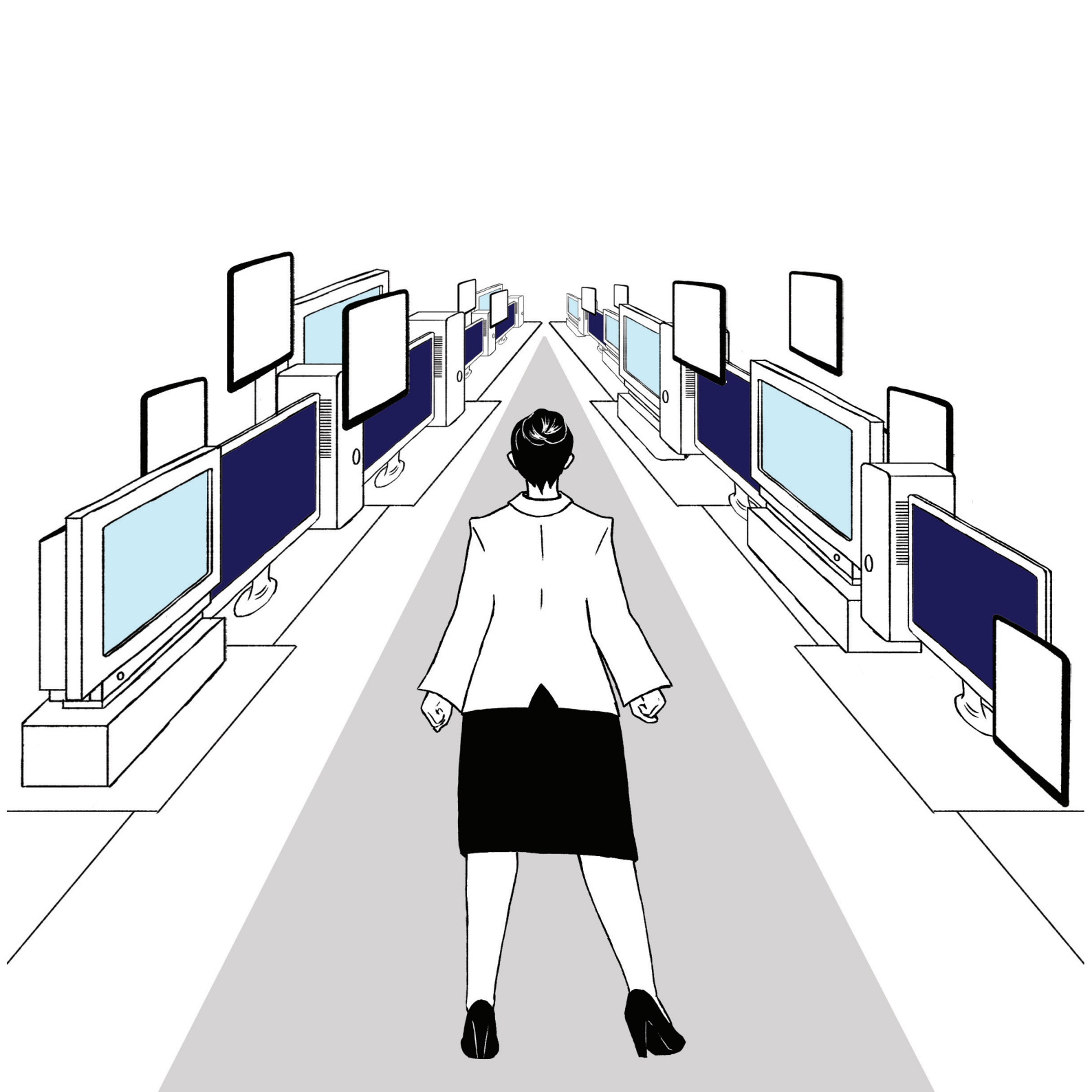
რედაქტორისგან . . . . .	5
ელექტრონული მმართველობა . . . . .	8
ელექტრონული მმართველობის განვითარების საუკეთესო პრაქტიკა და პრინციპები . . . . .	10
ელექტრონული მმართველობის დანერგვასთან დაკავშირებული ხელშემწყობი ფაქტორები . . . . .	12
ელექტრონული მმართველობის ტენდენციები მსოფლიოში . . . . .	14
რა არის ლიდერობა . . . . .	15
როგორია ლიდერობა? . . . . .	17
ლიდერების დამახასიათებელი მიდგომები და დამოკიდებულებები . . . . .	18
მნიშვნელოვანი მენეჯერული უნარები ლიდერებისთვის . . . . .	20
ჯონ მაქსველი – ლიდერობის ხუთი დონე . . . . .	22
ჯეიმს მაკგრეგორ ბიორნსი – ტრანზაქციული და ტრანსფორმაციული ლიდერობა . . . . .	25
პერსი და ბლანშარი – სიტუაციური ლიდერობა . . . . .	27
ფრედერიკ ფიდლერი – დამოკიდებულების თეორია . . . . .	29
ელექტრონული ლიდერობა . . . . .	31
შესაძლებლობები ელექტრონული ლიდერებისთვის . . . . .	33
ელექტრონული ლიდერების გამონწვევები . . . . .	35
ინფორმაციული ტექნოლოგიების მართვა . . . . .	38
ინციდენტების მართვის სისტემები . . . . .	39
დროისა და დავალებების მართვის სისტემები . . . . .	40
კიბერუსაფრთხოება და მისი ძირითადი გამონწვევები . . . . .	42
მაგნე კოდი, ვირუსები, ჯამუში პროგრამები და უკაბელო ქსელები . . . . .	43
პაროლების პოლიტიკა . . . . .	45

ელექტრონული ფოსტა, სოციალური ინჟინერია და ვიშინგი . . . . .	46
მობილური მონწყობილობები . . . . .	48
ღია მონაცემების ერთიანი პორტალები . . . . .	49
ინფორმაციის თავისუფლება და ღია სამთავრობო მონაცემები . . . . .	51
ღია მონაცემები . . . . .	53
ღია მონაცემების პრინციპები . . . . .	55
ღია მონაცემების პორტალები საქართველოში . . . . .	56
ინფორმაციის ერთიანი რეესტრი . . . . .	58
ელექტრონული დოკუმენტის არსი . . . . .	59
„ტრადიციული“ დოკუმენტბრუნვა . . . . .	61
ხელმოწერა და ალგორითმები . . . . .	62
ელექტრონული დოკუმენტი და ელექტრონული ხელმოწერა . . . . .	64
ელექტრონული დოკუმენტის იურიდიული ბუნება . . . . .	66
ელექტრონული ხელმოწერა და ქონებრივი დეკლარაცია . . . . .	68
ელექტრონული ხელმოწერის ცნება . . . . .	70
კვალიფიციური ელექტრონული ხელმოწერა . . . . .	71
ელექტრონული ხელმოწერა ადმინისტრაციულ ორგანოებში . . . . .	74
ელექტრონულ-ციფრული ხელმოწერა . . . . .	76
ელექტრონული შტამპი . . . . .	78
ხელოვნური ინტელექტის გამოყენების პრაქტიკული ასპექტები . . . . .	80
ვინრო ხელოვნური ინტელექტი . . . . .	82
ზოგადი ხელოვნური ინტელექტი . . . . .	83
სუპერ ხელოვნური ინტელექტი . . . . .	85
ხელოვნური ინტელექტის მუშაობის პრინციპი . . . . .	87
ხელოვნური ინტელექტი ელექტრონულ მმართველობაში . . . . .	89
ხელოვნური ინტელექტი ადმინისტრაციულ ორგანოებში . . . . .	91



## ელექტრონული მმართველობა

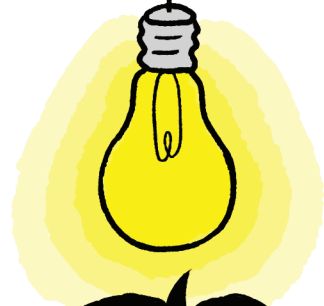
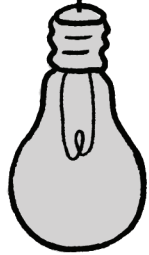
ელექტრონული მმართველობა ინფორმაციულ-საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების გამოყენებით სახელმწიფოსა და მოქალაქის ურთიერთობისთვის ქმნის ახალ, თანამედროვე პლატფორმას, რომლის საშუალებითაც სახელმწიფო სტრუქტურებსა და მოქალაქეებს ერთმანეთთან დაკავშირება შეუძლიათ თანაბარ პირობებში, განურჩევლად მათი ადგილმდებარეობისა. სამთავრობო რესურსების იოლად ხელმისაწვდომობის გზით ელმმართველობა მოქალაქეებისთვის თანაბარი პირობების შექმნას უწყობს ხელს. მისი მთავარი დანიშნულებაა მთავრობის ოპერაციული ეფექტიანობის გაძლიერება და მოქალაქეთა მოთხოვნების უკეთ დაკმაყოფილება უფრო გაუმჯობესებული საჯარო მომსახურების მიწოდებით. ერთ-ერთი შეფასებით, ელექტრონული მმართველობა უფრო მეტად უკავშირდება ქვეყანაში დემოკრატიულ პროცესებს, ვიდრე ადმინისტრაციულ რეფორმებს.



# ელექტრონული მმართველობის განვითარების საუკეთესო პრაქტიკა და პრინციპები

ელმმართველობის ძირითადი პრინციპებია:

- მომხმარებლებზე, მოქალაქეზე ორიენტირებულობა;
- „მხოლოდ ერთხელ“ – მოქალაქეები და იურიდიული პირები საჯარო დაწესებულებას მხოლოდ ერთხელ წარუდგენენ თავიანთ მონაცემებს სახელმწიფოს;
- „ერთი სარკმლის პრინციპი“ და „ერთიანი საკონტაქტო წერტილი“ – ერთი მხრივ, მოქალაქეები და ორგანიზაციები ერთ სახელმწიფო უწყებასთან კომუნიკაციის გზით იღებენ სახელმწიფო კომპლექსურ სერვისებს, რომელშიც შესაძლოა სხვადასხვა დაწესებულებები იყვნენ ჩართულნი და მეორე მხრივ თავად სერვისის მიმწოდებელი დაწესებულებებისთვის არსებობს ერთი სახელმწიფო საკონტაქტო უწყება, რომლის მეშვეობითაც სერვისები ხელმისაწვდომია ერთიან ონლაინ პორტალზე;
- „უწინარეს ციფრულად“ და „უპირობოდ ციფრული“ – თითოეული სახელმწიფო უწყება ვალდებულია, ყოველი ახალი მომსახურების შექმნისას ალტერნატივის სახით უზრუნველყოს ციფრული მომსახურების არსებობა, ხოლო უკვე არსებული მომსახურება ხელმისაწვდომი გახადოს ციფრულ ფორმატშიც.



# ელექტრონული მმართველობის დანერგვისთან დაკავშირებული ხელშეწყობი ჭაქტორები

ელმმართველობის დანერგვის პროცესი ყველა ქვეყანაში სხვადასხვაგვარად მიმდინარეობს, რაზეც გადამწყვეტ გავლენას ახდენს ადგილობრივი გარემო და პრიორიტეტები. გამოყოფენ ციფრულ და ანალოგურ ხელშეწყობ ფაქტორებს.

## **ციფრული ხელშეწყობი ფაქტორებია:**

- ნვდომა – ნვდომა ელექტრონერგისა და ინტერნეტზე უნდა იყოს უზრუნველყოფილი არა მხოლოდ ტექნიკურად არამედ სამართლებრივ დონეზე, როგორც ადამიანის უფლება.
- ციფრული მონაცემთა ბაზები – მონაცემთა ბაზები გაციფრულებული და ხელმისაწვდომი უნდა იყოს ფიზიკური და იურიდიული პირებისთვის.
- ურთიერთთავსებადი ინფრასტრუქტურა – მონაცემთა გაცვლის უსაფრთხო, ურთიერთთავსებადი ინფრასტრუქტურა;
- ციფრული იდენტიფიკაციის საშუალებები – ონლაინ სივრცეში პირთა იდენტიფიკაციის სანდო და უსაფრთხო საშუალებები.
- მომსახურების პორტალები – სადაც თავმოყრილია ელექტრონულ სერვისები. ტრანზაქციებისთვის შესაძლებელია ერთიანი ანგარიშსწორება;
- კიბერუსაფრთხოება – უზრუნველყოფს კიბერინციდენტებისა და საფრთხეებისაგან ელექტრონული პროდუქტებისა თუ სერვისების დაცულობასა და უსაფრთხოებას.

## **ციფრულ ხელშეწყობ ფაქტორებს ასევე წარმოადგენს:**

- პოლიტიკური ნება – ელმმართველობა ერთიან სამთავრობო ხედვასა და ქვეყნის პოლიტიკურ პრიორიტეტებს უნდა ერგებოდეს;
- სტრატეგიული ჩარჩო – ელმმართველობის სტრატეგია უნდა ასახავდეს პოლიტიკურ კურსს ქმნიდეს ვალდებულებათა საფუძველს საჯარო დაწესებულებებისთვის.

- კანონმდებლობა და რეგულაციები – ელმმართველობის უზრუნველმყოფი სამართლებრივი ბაზა – თანამედროვე უქალაქო ოპერაციებისა და ვირტუალური პროცესების რეგულირება. საკანონმდებლო და მარეგულირებელი ბარიერების მოხსნა და საჯარო მომსახურების ტრანსფორმაცია ელმმართველობის განსავითარებლად პრიორიტეტად უნდა იქცეს.
- ფისკალური ჩარჩოები – ელმმართველობის პროექტები დაფინანსების გარეშე წარუმატებლობის წინაპირობაა;
- მდგრადი ინსტიტუციურ-ორგანიზაციული სტრუქტურები – უფლებამოსილებების გამიჯვნა, კომუნიკაცია, კოორდინაცია და პარტნიორობა მკაცრად იდენტიფიცირებულ ორგანიზაციულ-სტრუქტურულ ერთეულებს შორის.

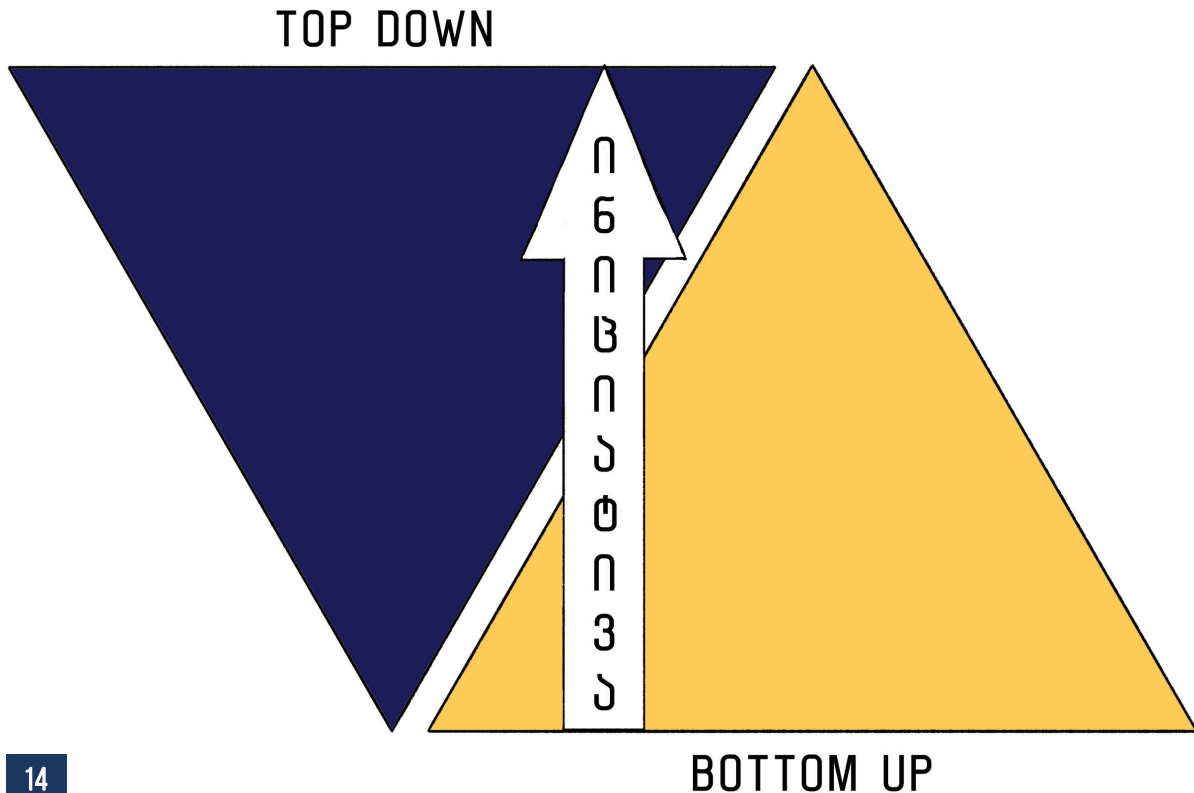


# ელექტრონული მმართველობის ტენდენციები მსოფლიოში

თავდაპირველ ეტაპზე არსებული ტიპური „top-down“ დროთა განმავლობაში შეცვალა „bottom-up“ მიდგომამ. აღნიშნული მიდგომის შესაბამისად, მოქალაქეები საჯარო სექტორის მომსახურების პასიური მომხმარებლებიდან საჯარო პოლიტიკის შემქმნელებად იქცევიან.

მაგ., მთავრობის მიერ შედგენილ სამოქმედო გეგმაზე პასიური რეაგირების ნაცვლად, მოქალაქეები თავად განსაზღვრავენ სამთავრობო გეგმებსა და პრიორიტეტებს მთავრობისთვის.

შედეგად, ქვეყნის განვითარების კურსის განსაზღვრის მიმართულებით მოქალაქეთა შესაძლებლობები ძლიერდება და ამ პროცესში საზოგადოების მონაწილეობა სულ უფრო მნიშვნელოვანი ხდება.

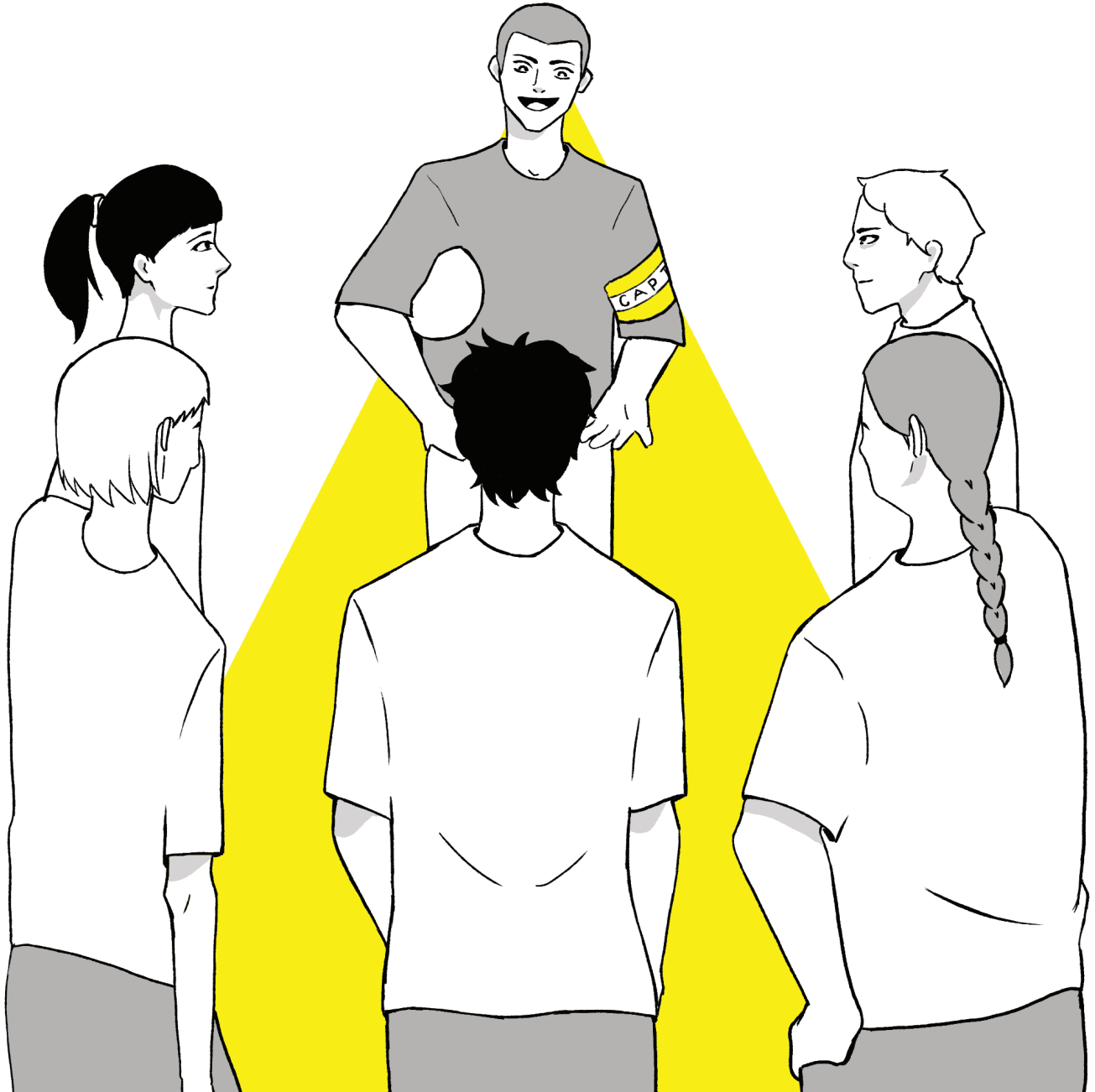


## რა არის ლიდერობა

ლიდერობის ერთი, უნივერსალური განმარტება არ არსებობს და ლიტერატურაში სხვადასხვაგვარად აღწერენ. თუმცა ყველა ვთანხმდებით, რომ ლიდერობა, უპირველეს ყოვლისა, დაკავშირებულია გავლენის უნართან და არა კონკრეტულ პოზიციასთან ან თანამდებობასთან, როგორც ხშირად წარმოგვიდგენია. ცხადია, შესაძლოა მაღალი პოზიცია მნიშვნელოვანი ხელშემწყობი ფაქტორი იყოს, მაგრამ ეს საკმარისი არ არის, რომ ადამიანები პატივს გვცემდნენ, გვენდობოდნენ, საქმეში მოგვყვებოდნენ და გვიჯერებდნენ. ამისათვის კი პოზიციაზე გაცილებით მნიშვნელოვანი ლიდერული ქცევაა. შესაბამისად, ნებისმიერ პოზიციაზე მდგომ ადამიანს შეუძლია გახდეს ლიდერი, თუ მას აქვს უნარი, საკუთარი ქცევით მოახდინოს გავლენა ორგანიზაციაში მომუშავე ადამიანებზე.

როგორ არჩევენ სპორტულ გუნდებში კაპიტანს? კაპიტნები ხშირად გუნდში ყველაზე სწრაფი, ძლიერი, ტექნიკური ან განსაკუთრებული სპორტული უნარებით დაჯილდოებული ადამიანები სულაც არ არიან. თუმცა, რაც მათ ნამდვილად გამოარჩევთ, ეს ისევ და ისევ ლიდერული ქცევაა, რომელიც გავლენას ახდენს გუნდის ყველა წევრზე.





## როგორია ლიდერობა?

რა ტიპის ქცევაზე ვსაუბრობთ? კაპიტნები მუდმივ კონტაქტში არიან სხვა წევრებთან, აძლევენ უკუკავშირს, ინტერესდებიან მათი სამუშაოს შესრულების ხარისხით, პრობლემებით, მზად არიან, დაეხმარონ, მისცენ რჩევა, აკვირდებიან ფართო სურათს.

აღსანიშნავია, რომ ლიდერის სტატუსს ამგვარი ადამიანები არა კაპიტნად დანიშნის შემდეგ მოიპოვებენ, არამედ პირიქით – უკვე ლიდერად ჩამოყალიბებულ ადამიანებს შეარჩევენ ხოლმე ასეთ პოზიციაზე.

ეს მსჯელობა რომ საჯარო სამსახურის მაგალითზე გადმოვიტანოთ – ლიდერით მოქცევა ნებისმიერ პოზიციაზეა შესაძლებელი და ამისთვის აუცილებელი არ არის მაღალი თანამდებობა. უპირველესად, უნდა ვცვალოთ, ჯერ ლიდერებად ჩამოვყალიბდეთ და მხოლოდ ამის შემდეგ მოვხვდეთ ხელმძღვანელ პოზიციებზე. ამას დიდი მნიშვნელობა აქვს სხვადასხვა პრაქტიკული გამოწვევის დასაძლევად. კერძოდ, ადამიანებთან, რომლებიც მაღალ პოზიციებზე ხვდებიან და თანამშრომლები მათ ლიდერებად არ აღიქვამენ, ვაწყდებით ე.წ. აღიარების პრობლემას – მიუხედავად პოზიციისა, თანამშრომლებს ნაკლებად სურთ, მიჰყვნენ ხელმძღვანელ პირს, რადგან არ აქვთ მისი საკმარისი ნდობა, პატივისცემა და სხვა მნიშვნელოვანი ფაქტორები.



# ლიდერების დაგეგმვისათვის მიღგობები და დამოკიდებულებები

ლიდერული უნარ-ჩვევების გამომუშავების გზაზე შესაბამისი დამოკიდებულებებისა და მიდგომების განვითარებას განსაკუთრებულ მნიშვნელობა აქვს.

**გამცემი თუ მომხმარებელი?** ხშირად სამსახურში თანამშრომელთა უმეტესობა ორიენტირებულია მიღებაზე ან „წამოღებაზე“, ხელფასის, ბონუსის, ჯანმრთელობის დაზღვევისა და სხვა სარგებლის სახით. თუმცა ლიდერი იმასაც შეეცდება, რომ გააცნობიეროს, თავად რას შესთავაზებს ორგანიზაციას ან მთლიანად საჯარო სამსახურს.

რის შეთავაზებაც ყველას შეგვიძლია, არის თუნდაც იმაზე ოდნავ მეტი, ვიდრე ფორმალურად გვევალება, გამოვიჩინოთ ინიციატივა, უფრო აქტიურად ვიყოთ ჩართულები ორგანიზაციის ცხოვრებაში და არ ჩამოვიყალიბოთ მუდმივი მომხმარებლის ფსიქოლოგია.

**ცვლილება თუ სტატუს კვო?** უკეთეს გარემოში, ორგანიზაციაში ყოფნა ალბათ ნებისმიერს სურს. ამისთვის ყველას შეგვიძლია, თუნდაც მინიმალური გავილოთ და პოზიტიურ ცვლილებას შევუწყოთ ხელი. ამის ერთ-ერთი გზა ზემოთ აღწერილი, „მომხმარებლის“ დამოკიდებულების „გამცემით“ შეცვლაა. გარდა ამისა, შეგვიძლია დავკავდეთ საზოგადოებრივი სიკეთისკენ მიმართული, სამოხალისეო საქმით, ხელი შევუწყოთ მნიშვნელოვანი პროექტების განხორციელებას მათი მხარდაჭერით, რაც შეიძლება თუნდაც ამ ინიციატივების შესახებ ინფორმაციის გაზიარებაში, ცნობილობასა და კომუნიკაციაში დახმარებით გამოიხატოს, სულ მცირე, ჩვენსავსე სამეგობრო წრეში.

**მგრძობიარობა.** ლიდერული დამოკიდებულება იმ საკითხებისადმი, გამოწვევებისადმი სენსიტიურობასაც გულისხმობს, რომლებიც სხვებზე ახდენენ გავლენას. ბუნებრივი და არა ყალბი ემპათია ლიდერის ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი თვისებაა.

**ქმედება.** მიუხედავად იმისა, რომ ქმედება შესაძლოა თავისთავად, ბუნებრივ ძალისხმევად მიგვაჩნდეს, ყოველთვის ასე არ არის. ზემო ხსენებული სამი ფაქტორის არსებობის შემთხვევაშიც შეიძლება გაჩნდეს მნიშვნელოვანი ბარიერები, როგორებიცაა: ნიჰილიზმი, უნდობლობა, ორგანიზაციაში არსებული არასწორი სტიმულები და ა.შ. ლიდერი მარტივად არ ეგუება ბარიერებს, იმის

ნაცვლად, რომ საკუთარი უმოქმედობა და მომხმარებლური დამოკიდებულება გარე ფაქტორების, გარე ბარიერების არსებობით გაამართლოს, ის ეძებს გზებს, ქმედებებსა და საშუალებებს, როგორ მოიტანოს სარგებელი ორგანიზაციული, საჯარო, და საუკეთესო საზოგადო ინტერესისთვის.

რა შედეგია გააკეთო  
მათი დასახმარებლად?

რომ ჩავერთო რას მივიღებ  
სანაცვლოდ?  
თავის ტკივილია.



## მნიშვნელოვანი მენეჯერული უნარები ლიდერებისთვის

**ბალანსი მიზნის სიცხადესა და დისკრეციას შორის** – მიზნის სიცხადე და დისკრეციის დონე მნიშვნელოვნად განსაზღვრავს ორგანიზაციაში არსებულ სტიმულებს, ორგანიზაციულ გარემოსა და კულტურას. რაც უფრო მეტია დისკრეცია, მიზანი კი – ნათელი, თანამშრომლები მეტი მოტივაციით მიდიან მიზნისკენ; მაღალი დისკრეციისა და ბუნდოვანი მიზნის თანხვედრისას ხშირია დაბნეულობა და ფრუსტრაცია; დაბალი დისკრეცია და ნათელი მიზანი დავალებების მინიმალურ, მაღალი მოტივაციის გარეშე შესრულებას განაპირობებს, ხოლო დაბალი დისკრეცია და ბუნდოვანი მიზანი – სრულიად უინტერესო, უმოტივაციო სამუშაო პროცესს.

**ორგანიზაციული სტრესის ბალანსი** – ლიდერმა უნდა უზრუნველყოს, რომ ორგანიზაციული სტრესის დონე თანამშრომლის ოპტიმალურ ჩართულობას განაპირობებდეს. ხშირად, ზედმეტად ბევრი თანამშრომელი და ცოტა საქმე პროდუქტიულობას ამცირებს და მოტივაციაზეც უარყოფითად აისახება. სტრესის გამომწვევად შესაძლოა ასევე იქცეს მონიტორინგის სუსტი სისტემა ან ამ უკანასკნელის არარსებობა. ცხადია, სტრესი არასასურველია, რაც ხანგრძლივ პერსპექტივაში ხშირ შეცდომებს, თანამშრომელთა „გადაწვას“ და ეფექტიანობის შემცირებას იწვევს.

**მხარდაჭერის განცდის უზრუნველყოფა** – ლიდერს განსაკუთრებული როლი აკისრია მიმდევრების მხარდაჭერის, მათი მოტივირების მხრივ. ამასთან, მის მიმდევრებს არ უნდა ემინოდეთ წარუმატებლობის, უნდა ჰქონდეთ სტიმული ახალი იდეების, სარისკო და საპასუხისმგებლო გადაწყვეტილებების მისაღებად. აუცილებელია, ლიდერის მხრიდან პასუხისმგებლობის გაზიარება არა მხოლოდ წარმატებისას, არამედ წარუმატებლობისასაც. მხარდაჭერის განცდის დასაწვრივად ასევე აუცილებელია გადაწყვეტილების მიღების პროცესში ერთობლივი მონაწილეობის განცდის უზრუნველყოფა.

**თავდაჯერებულობის ნაკლებობასთან გამკლავება** – ლიდერები წარმატებით წყვეტენ თავდაჯერებულობის ნაკლებობის გამომწვევას, რაც ახალდანიშნული ხელმძღვანელებისთვის განსაკუთრებით პრობლემურია. უცხო, კომპლექსური თემები, უცნობი გუნდი, საქმის სირთულე და სხვა ფაქტორები, ხშირად ყველაზე გამოცდილ პროფესიონალებსაც უქმნით დისკომფორტს. ამ დროს,

ხშირია შეცდომები, როდესაც ხელმძღვანელი პირები დაუმსახურებელ ან არაარსებით შენიშვნებზე აკეთებენ აქცენტს, ერიდებიან კვალიფიციურ ადამიანებთან ურთიერთობას და უნებურად შემოიკრებენ ხოლმე შედარებით დაბალი კვალიფიკაციის თანამშრომლებს, რომლებთანაც თავს უფრო კომფორტულად გრძნობენ.



## ჯონ მაქსველი – ლიდერობის ხუთი დონე

ლიდერობა არ არის ერთი კონკრეტული მოცემულობა, მას შეიძლება მრავალი ფორმა და განვითარების გზა ჰქონდეს. ჯონ მაქსველი გამოყოფს ლიდერობის ხუთ საფეხურს, ხუთ დონეს:

**ლიდერობის პირველი დონე.** მაქსველი ლიდერობის ყველაზე დაბალ საფეხურად პოზიციურ ლიდერობას ასახელებს – მდგომარეობა, როდესაც ხელმძღვანელს დანარჩენი თანამშრომლები მხოლოდ მისი მაღალი იერარქიული პოზიციის გამო ემორჩილებიან.

**ლიდერობის მეორე დონე.** ლიდერობის მეორე დონეზე თანამშრომლები საკუთარი ნებით და არა ვალდებულებით მიჰყვებიან ხელმძღვანელს. თანამშრომლებს მოსწონთ ხელმძღვანელთან მუშაობა, ურთიერთობა და აღიარებენ ორგანიზაციის ლიდერად.



**ლიდერობის მესამე დონე.** მესამე საფეხურზე ლიდერები ახერხებენ, საკუთარი მაგალითით გახდნენ მოტივაციისა და ინსპირაციის წყარო დანარჩენი თანამშრომლებისთვის – საკუთარი მუშაობის სტილით, პროდუქტიულობით, ეფექტურობით, მაღალი ეთიკური სტანდარტით და ა.შ. ამ დონეზე, ორგანიზაცია აღწევს პროდუქტიულობის მაღალ ხარისხს, რადგან ყველას სურს, საკუთარი ძალისხმევა დაუკავშიროს ორგანიზაციის წარმატებას.

**ლიდერობის მეოთხე დონე.** ამ ეტაპს ჯონ მაქსველი თანამშრომელთა განვითარების დონეს არქმევს. ლიდერი ზრუნავს და ახერხებს თანამშრომელთა პროფესიონალიზმის ზრდის, განვითარების ხელშეწყობას. ლიდერობის აღნიშნულ საფეხურზე ადამიანებს მიაჩნიათ, რომ კონკრეტულ ხელმძღვანელთან ერთად მუშაობა მათთვის კარგია, ხელს უწყობს მათ განვითარებას და დადებითად აისახება მათ მომავალზე.

**ლიდერობის მეხუთე დონე.** მეხუთე საფეხური ლიდერობის უმაღლესი ეტაპია – თანამშრომლები პატივს სცემენ ხელმძღვანელ პირს და თითქმის უსიტყვოდ მიჰყვებიან მას. ეს ნიშნავს, რომ ლიდერმა თანმიმდევრულად, დიდი ხნის განმავლობაში აჩვენა სწორი გადაწყვეტილებები, კვალიფიკაცია, ემპათია, მაღალი ხარისხით განხორციელებული პროდუქტები და ამ საყოველთაო აღიარების ნაწილი სხვებიც არიან.

ცხადია, ხელმძღვანელი პირები სხვადასხვა თანამშრომელთან ლიდერობის განსხვავებულ დონეზე არიან. შესაბამისად, მნიშვნელოვანია, ლიდერი მუდმივად ცდილობდეს, რაც შეიძლება ბევრ თანამშრომელთან მიაღწიოს ლიდერობის მაღალ ხარისხს, რადგან დამკვიდრდეს შესაბამისი ორგანიზაციული კულტურა და ურთიერთობები, რაც უზრუნველყოფს წარმატების მომტანი, ეფექტური სამუშაო პროცესების მდგრად დამკვიდრებას.





# ჯეიმს მაკბრეეპორ ბიორნსი – ტრანზაქციული და ტრანსფორმაციული ლიდერობა

ჯეიმს მაკბრეეპორ ბიორნსმა ლიდერობის ორი განსხვავებული სტილი აღწერა:

**ტრანზაქციული ლიდერობა** – მეტწილად გულისხმობს არსებული პროცესების გამყარებას, მკაცრ კონტროლს და მართვის შედარებით ხისტ სტილს. ლიდერობის ამ სტილს ბიორნსი ტრანზაქციულს უწოდებს, რადგან ლიდერსა და მიმდევრებს შორის ხდება ერთგვარი ტრანზაქცია, გაცვლა: ლიდერის მხრიდან – გარკვეული წამახალისებელი მექანიზმები, მატერიალური ან არამატერიალური ჯილდო, მიმდევრების მხრიდან – დაკისრებული დავალებების ზედმიწევნით კარგად შესრულების სანაცვლოდ;

**ტრანსფორმაციული ლიდერობა** – აღწერს ლიდერობის ისეთ სტილს, როდესაც ხელმძღვანელები ორიენტირებულნი არიან მუდმივ ცვლილებებზე, განვითარებაზე, ორგანიზაციის მიზნების, პროდუქტების, მომსახურების გაუმჯობესებაზე. შესაბამისად, ტრანსფორმაციული ლიდერები მუდმივად ახალ, ამბიციურ ამოცანებს უსახავენ თანამშრომლებს. ტრანზაქციული ლიდერობისგან განსხვავებით, ამ შემთხვევაში, თანამშრომლები ჯილდოს იღებენ ახალი ინიციატივების, მეტი პასუხისმგებლობის, ახალი იდეების, ახალი მიზნების წარმატებით თავის გართმევის შემთხვევაში.

თუ აღნიშნულ თეორიას მაქსველის ლიდერობის ხუთ დონეს დავუკავშირებთ, ტრანზაქციული ტიპი მეტწილად ემყარება პოზიციურ ლიდერობას და მიმდევრების მორჩილებას არსებული პროცესების, დავალებების განსახორციელებლად, ტრანსფორმაციული ლიდერობა კი მეტად საჭიროებს მიმდევრებსა და ლიდერს შორის საერთო ფასეულობების, ღირებულებებისა და მიზნების გარშემო გაერთიანებას და ცვლილებებისკენ ერთად სვლას.

ცხადია, ლიდერობის აღნიშნული ორი ტიპი ერთმანეთს არ გამოირიცხავს და შესაძლოა ხელმძღვანელებში სხვადასხვა ხარისხით, სიმკვეთრით იყოს გამოხატული.

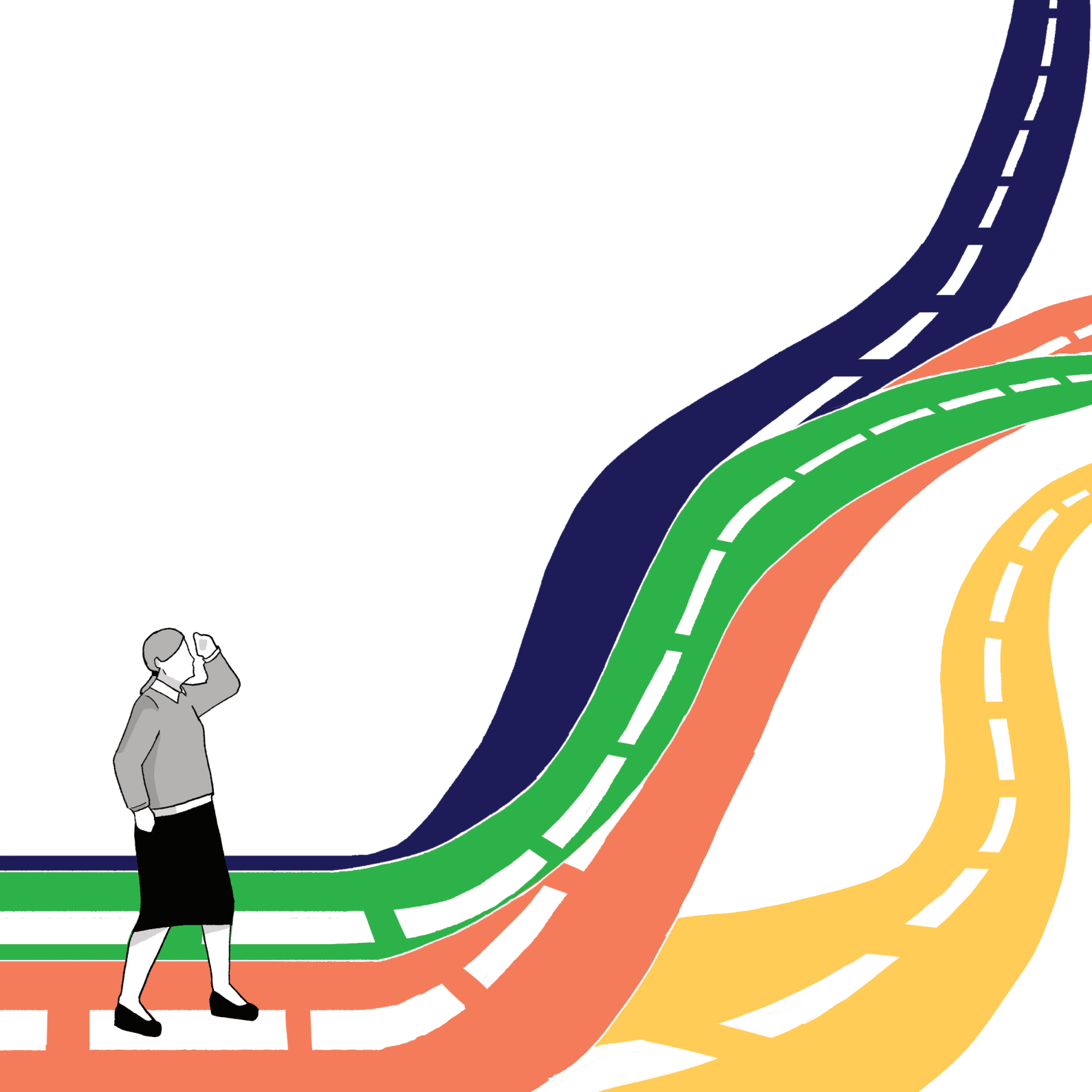


## ჰერსი და ბლანშარი – სიტუაციური ლიდერობა

სიტუაციური ლიდერობის თეორიის ფუძემდებლები, ჰენსი და ბლანშარი, აღნიშნავენ, რომ არ არსებობს ლიდერობის ერთი საუკეთესო, უნივერსალური გზა და ლიდერობა კონკრეტული გარემოს, მოცემულობის მიხედვით და თავისებურებების გათვალისწინებით უნდა განხორციელდეს. გარკვეულწილად ამითვე აიხსნება, რომ ერთი და იგივე ადამიანები სხვადასხვა ტიპის ორგანიზაციაში ან თუნდაც განსხვავებულ პოზიციებზე ერთნაირი წარმატებით მუშაობას ვერ ახერხებენ. ავტორები\* ლიდერობის ოთხ შესაძლო ტიპზე ამახვილებენ ყურადღებას, რომელიც ძირითადად გადანწყვეტილების მიღების ალტერნატიულ მიდგომებს ეფუძნება:

მათი მიერ აღწერილი ლიდერობის ტიპებიდან, ავტოკრატიული ლიდერობა ალბათ ნაკლებად შეიძლება ჭეშმარიტ ლიდერობად ჩაითვალოს, რადგან იგი მეტწილად მხოლოდ პოზიციურ ძალაუფლებას ეფუძნება და ხშირად ნაკლებეფექტიანია. დემოკრატიული ლიდერობა უმეტესად გადანწყვეტილებების მიღების ყველაზე წარმატებულ მოდელად განიხილება. რაც შეეხება დელეგირებაზე ორიენტირებულ ხელმძღვანელებს, ამგვარი მიდგომა მეტად პატარა გუნდებში ან ე.წ. „სტარტ-აპ“ გარემოშია მიზანშეწონილი, როდესაც მცირე მასშტაბების გამო კარგი კოორდინაცია, ინფორმაციის ეფექტიანი გაცვლა, ქვედა დონეზე სწრაფი გადანწყვეტილებები, კუთვნილება და მხარდაჭერა გადამწყვეტ მნიშვნელობას იძენს წარმატებისთვის. თუმცა, ორგანიზაციის ზომის ზრდასთან ერთად, ხშირად ორგანიზაცია მეტად იერარქიულ სტრუქტურას იღებს, სტაბილური ხარისხისა და თანმიმდევრულობის უზრუნველსაყოფად სტანდარტული პროცესებისა და პროცედურების მნიშვნელობა იზრდება.

\* ჰერსი და ბლანშარი მცირედ განსხვავებულ მიდგომებს გვთავაზობენ, თუმცა აქ შეჯამებულია მათი თეორიის ძირითადი მიდგომები.



## ფრედერიკ ფიდლერი – დამოკიდებულების თეორია

დამოკიდებულების თეორიის მიხედვით, წარმატება მნიშვნელოვნადაა დამოკიდებული იმაზე, თუ რამდენად აუღებს ალღოს ლიდერი არსებულ გამოწვევებს, გარემოს და შესაბამისად იმოქმედებს. ფიდლერი განასხვავებს მეტწილად ურთიერთობებით (relationship orientation) ან საქმით (task orientation) მოტივირებულ ლიდერებს.

პირველ შემთხვევაში ხელმძღვანელებისთვის პრიორიტეტულია ურთიერთობები თანამშრომლებთან და მხოლოდ ურთიერთობებში აღქმული წარმატების მიღწევის შემდეგ კონცენტრირდება დავალებებისა და ამოცანების შესრულებასა თუ კონტროლზე. მეორე მხრივ, არიან ლიდერები, რომლებიც მეტწილად დავალებების შესრულებაზე არიან ორიენტირებულნი და ურთიერთობები შედარებით მეორეხარისხოვნად მიაჩნიათ. ცხადია, არ არსებობენ სრულად ურთიერთობებზე ან საქმეზე ორიენტირებული ლიდერები, თუმცა მათ სწორედ ის განასხვავებთ, თუ რას ანიჭებენ უპირატესობას.



როგორ მოგონს  
ჩვენი უფროსი?

ვფიქრობ, ის  
საუკეთესო ადაშიანია.



## ელექტრონული ლიდერობა

ელლიდერობის ერთი უნივერსალური განმარტება, გაგება არ არსებობს. თუმცა, ვთანხმდებით, რომ ელლიდერობა გულისხმობს ისეთი საკითხების კვლევას, როგორებიცაა:

- რა როლს ასრულებს ტექნოლოგიები ლიდერობის განხორციელებისას?
- რა ტიპის გამონვევები ან შესაძლებლობები ჩნდება ლიდერებისთვის მიმდევრებთან ურთიერთობის კონტექსტში?
- რა კომპეტენციები და უნარები სჭირდებათ წარმატებულ ლიდერებს თანამედროვე სამყაროში, რომელშიც ტექნოლოგიებზე დამოკიდებულება მუდმივად იზრდება?

ელლიდერობასთან დაკავშირებული თანმდევი მნიშვნელოვანი საკითხია დისტანციურად მუშაობის პრაქტიკა, რაც დროთა განმავლობაში, ყველა სექტორში მზარდი ტენდენციით ხასიათდებოდა.

რატომ არის აუცილებელი ლიდერობის როლის გადააზრება ელმმართველობის კონტექსტში? მიუხედავად კონკრეტული ლიდერის გემოვნებისა, პრეფერენციებისა და უნარებისა, გვერდს ვერ ავუვლით შემდეგ ფაქტებს:

ელმმართველობა და ტექნოლოგიების გამოყენება მხოლოდ ვიწრო სპეციალობა აღარ არის. ტექნოლოგიების უკეთ ცოდნა და სწორად გამოყენების უნარი სულ უფრო აქტუალური ხდება ორგანიზაციის ნებისმიერ იერარქიულ საფეხურზე მყოფი თანამშრომლისთვის. ეს განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია ხელმძღვანელი პირებისთვის, რომელთა პასუხისმგებლობა არა მხოლოდ ტექნოლოგიების წარმატებით გამოყენება, არამედ სტრატეგიული გადაწყვეტილებების მიღებაცაა იმაზე, თუ რა ტიპის ტექნოლოგიები უნდა დაინერგოს, როგორ უნდა მოხდეს ეს, შესაბამისი უნარების განვითარება, თანამშრომელთა კვალიფიკაციის ზრდა, საჭიროებების გამოვლენა და ა.შ. ხშირად, ლიდერებს არასწორად წარმოუდგენიათ, რომ ამ საკითხების სრულად დელეგირება რომელიმე მოადგილეზე ან საინფორმაციო ტექნოლოგიების დეპარტამენტზე შეიძლება, რაც არასწორია. მხოლოდ ელფოსტა, ცნობილი საოფისე პროგრამები და ინტერნეტში მუშაობის უნარი ორგანიზაციული განვითარებისთვის აღარ კმარა.





## შესაძლებლობები ელექტრონული ლიდერებისთვის

ელექტრონული გადანაცვებულებები ლიდერებისთვის მრავალ ახალ შესაძლებლობას აჩენს:

**პირადი კომუნიკაცია ერთდროულად ბევრ თანამშრომელთან.** ტრადიციულად, ისეთი მნიშვნელოვანი საკითხები, როგორებიცაა ორგანიზაციის მისია, ხედვა, არსებითი სტრატეგიული გადანაცვებულებები, თანამშრომლებს წერილობითი ფორმით, ან შესაბამისი მენეჯერების გავლით გადაეცემათ. ცხადია, ინფორმაციის გადაცემისას ხდება ინტერპრეტირება და ინფორმაციის ან აქცენტების გარკვეული ცვლილება. ამ მხრივ, კომუნიკაციის ელექტრონული საშუალებები განსაკუთრებით ეფექტიანია. ასე ლიდერებს შეუძლიათ, ათასობით თანამშრომელს პირადად გააცნონ სიახლეები, სტრატეგია და ხედვა, სამომავლო გეგმები და შესაბამისი პრიორიტეტით, ფოკუსით, ინსპირაციით გაუზიარონ ინფორმაცია. ამგვარი პრაქტიკის დანერგვას მნიშვნელობა აქვს თანამშრომელთა მოტივაციის მიზნითაც იქ, სადაც, განსაკუთრებით დიდ ორგანიზაციებში, შესაძლოა თანამშრომლები ორგანიზაციის ლიდერებს, პირველ პირებს ვერასდროს ხვდებოდნენ. ლიდერების მხრიდან თუნდაც მადლობის პირადად გადახდა შეიძლება მნიშვნელოვანი მოტივაცია აღმოჩნდეს თანამშრომლებისთვის და დადებითად აისახოს მათ მუშაობაზე.

**კვალიფიციური კადრების მოზიდვა მიუხედავად გეოგრაფიული სიშორისა.** ორგანიზაციებს შეუძლიათ, მათთვის სასურველი კვალიფიკაციისა და კომპეტენციის მქონე კადრები გეოგრაფიული შეზღუდვების გარეშე შეარჩიონ და დაასაქმონ. ეს ფაქტორი განსაკუთრებით გასათვალისწინებელია პატარა ქალაქებში, რომლებშიც დასაქმების ბაზარი ისედაც მცირეა და კომპეტენციები – შეზღუდული.

**ხარჯების შემცირება.** დისტანციური მუშაობის შედეგად ორგანიზაციები ამცირებენ ხარჯებს, რომლებიც უკავშირდება საოფისე ქირას (ბევრმა ორგანიზაციამ შეამცირა საოფისე სივრცე და თანამშრომლების ნაწილი მუდმივად დისტანციურ რეჟიმზე გადაიყვანა), ტრანსპორტირებას, ავტომანქანების სადგომს და ა.შ.

**მწვანე ინიციატივები.** სხვადასხვა ქვეყანაში დისტანციური მუშაობა ასევე დაკავშირებულია მწვანე ინიციატივებთან, რომ ტრანსპორტის ნაკლები გამოყენებით განიტვირთოს მოძრაობა და ნაკლები ზიანი მიადგეს გარემოს.

დისტანციური მუშაობის თანმდევ დადებით საკითხებად შეიძლება ჩაითვალოს სტრესის ნაკლები დონე – დასაქმებულების მნიშვნელოვანი ნაწილი აღნიშნავს, რომ მათთვის ნაკლებად სტრესულია არასაოფისე გარემოში, მოქნილი გრაფიკით მუშაობა. ასევე, არსებობს მოსაზრება, რომ მოქნილი გრაფიკი კადრების მეტ სტაბილურობას და ნაკლებ გადინებას უკავშირდება.



## ელექტრონული ლიდერების გამოწვევები

მიუხედავად ახალი შესაძლებლობებისა, არსებობს მნიშვნელოვანი გამოწვევებიც, რაც ვირტუალურ სამყაროში ლიდერობის განხორციელებას უკავშირდება:

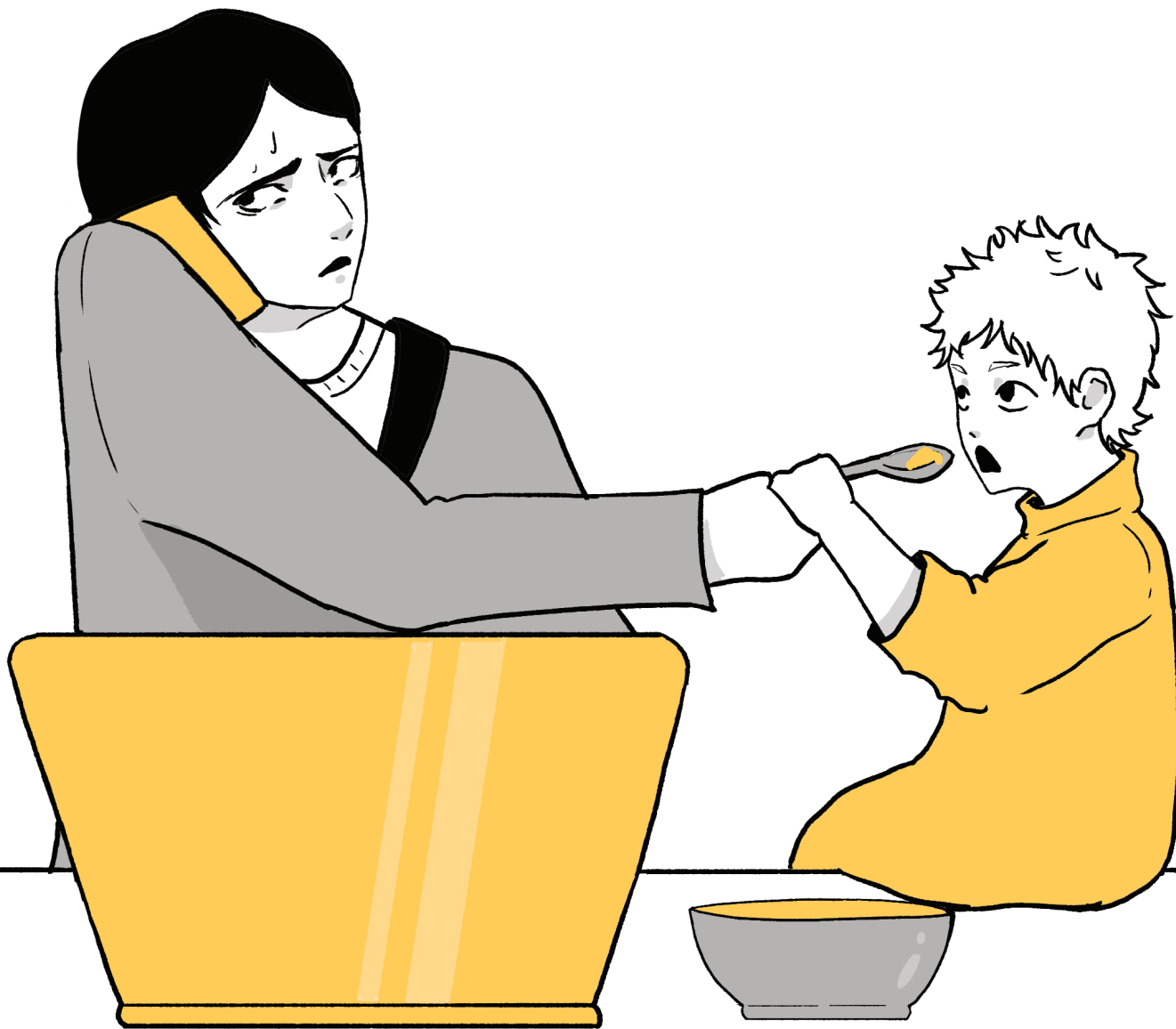
**კომუნიკაცია.** ელექტრონული კომუნიკაციის დროს, ცხადია, შეზღუდულია არავერბალური კომუნიკაციის საშუალებები და, შესაბამისად, გაცილებით ძნელია ენთუზიამის, ინსპირაციის, ქარიზმის გადაცემა. აღსანიშნავია ისიც, რომ თანამშრომელთა უმეტესობას უჭირს ყურადღების მობილიზება დიდი ხნის განმავლობაში, განსაკუთრებით კომუნიკაციის ელექტრონული საშუალებების გამოყენებისას, რასაც „საკომუნიკაციო გადაღლას“ უწოდებენ (communication fatigue).

**ტექნიკური გაუმართაობა.** ხშირია ტექნიკური პრობლემები, რომლებიც არასტაბილურ ინტერნეტს, გაუმართავ მონაცემებს ან მათ არასწორ გამოყენებას უკავშირდება. ეს ფრუსტრაციას, ყურადღების მოდუნებას და პროდუქტიულობის შემცირებას იწვევს.

**ტექნიკური კომპეტენციების ნაკლებობა.** როგორც ხელმძღვანელ, ასევე სხვადასხვა იერარქიულ საფეხურზე მყოფ თანამშრომლებს შესაძლოა არ ჰქონდეთ შესაბამისი კომპეტენცია და ცოდნა, რათა ელექტრონული საშუალებების სწორად და ეფექტურად გამოყენებას გაართვან თავი, რაც, თავის მხრივ, იმედგაცრუებას და გადაღლას განაპირობებს.



**არასათანადო სამუშაო გარემო.** თანამშრომლებს, რომელთაც პანდემიასთან დაკავშირებით იძულებით მოუწიათ დისტანციურ რეჟიმზე გადასვლა, შესაძლოა არ ჰქონდეთ სახლიდან სამუშაოდ შესაფერისი პირობები. აღნიშნულის შესაფასებლად არაერთი ორგანიზაცია იყენებს სტანდარტულ კითხვარებს, რომ მოგვიანებით პრობლემები არ წარმოიშვას.



**კოლაბორაციისა და კოორდინაციის სირთულე.** გუნდებს შორის ეფექტური კოლაბორაცია და კოორდინაცია ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი გამონწვევაა ყველა ორგანიზაციისთვის. ვირტუალურ სამყაროში აღნიშნული საკითხი კიდევ უფრო გაძნელებულია.

**სოციალური ურთიერთობები.** ელლიდერებს განსაკუთრებული ძალისხმევა სჭირდებათ, რომ მიმდევრებისადმი თანაგრძნობა, მხარდაჭერა, თანადგომა გამოხატონ, მოიპოვონ ნდობა და გახდნენ მათი შთაგონებისა თუ მოტივაციის წყარო. ნდობის მოპოვება მნიშვნელოვანი გამონწვევაა დისტანციური მუშაობის დროს, რაც ლიდერებისთვის გადამწყვეტია.

**გუნდების განვითარება.** ტრადიციული სამუშაო გარემოსგან მოწყვეტა ბევრისთვის მნიშვნელოვანი სირთულეა, რაც ფორმიდან ამოვარდნას და ეფექტურობის შემცირებას იწვევს. დისტანციური მუშაობა და მოქნილი გრაფიკი განსაკუთრებით პრობლემურია სუსტი თვითდისციპლინის მქონე თანამშრომლებისთვის. ლიდერებმა უნდა გაიაზრონ ის სიძნელებები, რომლებსაც არსებული და ახალი თანამშრომლები აწყდებიან და დაგეგმონ გუნდების მაინტეგრირებელი, შემაკავშირებელი ღონისძიებები.

ასევე გასათვალისწინებელია სამუშაო ბალანსის დარღვევით გამონწვეული, თანამშრომელთა ექსპლუატაციასთან დაკავშირებული რისკები. დისტანციურად მუშაობის პოპულარიზაციამ ბევრად უფრო ბუნდოვანი გახადა ზღვარი სამსახურსა და პირად ცხოვრებას შორის. თანამშრომლები და მენეჯერები აღნიშნავენ, რომ მათ გაცილებით მეტხანს და არანორმირებულად უწევთ მუშაობა. მსგავსი პროცესების ჩვეულ პრაქტიკად ქცევა გრძელვადიან პერსპექტივაში აუცილებლად გამოიწვევს თანამშრომელთა გადაღლას, დემოტივაციას და პროდუქტიულობის შემცირებას.

# ინფორმაციული ტექნოლოგიების მართვა

ინფორმაციული ტექნოლოგიების (IT) მართვა მიზნად ისახავს, ტექნოლოგიების გამოყენებით დაეხმაროს დანესებულებას თავისი ყოველდღიური საქმიანობის განხორციელებაში.

ინფორმაციული ტექნოლოგიების მართვა ფეხდაფეხ უნდა მისდევდეს უწყების/ორგანიზაციის სტრატეგიას და მისი მიზნების მიღწევისკენ უნდა იყოს მიმართული.



## ინციდენტების მართვის სისტემები

ინციდენტი არის არასასურველი მოვლენა, რომელიც ორგანიზაციის ან მასზე დამოკიდებული სხვა ორგანიზაციების სტანდარტული ოპერაციების ნაწილად არ მიიჩნევა და რომელმაც შეიძლება გამოიწვიოს ორგანიზაციის საქმიანობის, მომსახურების ან ფუნქციების შეწყვეტა ან შეფერხება, მაგალითად: კიბერშეტევა, ხანძარი, ინფორმაციის ან სხვა რაიმე აქტივის ქურდობა და სხვა.

ინციდენტების მართვის დროს ხდება რისკების იდენტიფიცირება, რომლებიც შეიძლება დაემუქროს ორგანიზაციის საქმიანობას, მათი შემდგომი ანალიზი და გამოსწორების გზების მოძიება, რათა თავიდან იქნეს აცილებული მსგავსი ინციდენტის შემდგომი განმეორება.



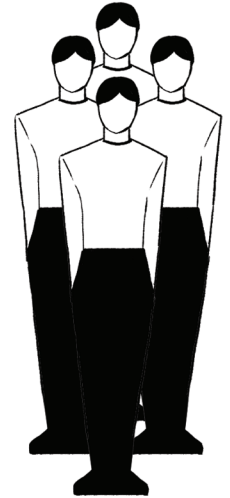
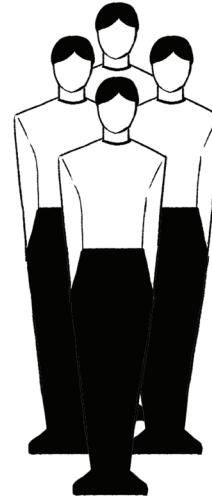
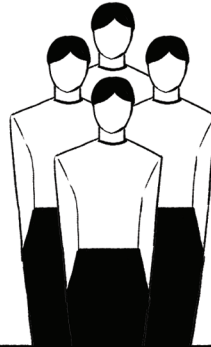
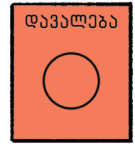


## დროისა და ღვაწლებების მართვის სისტემები

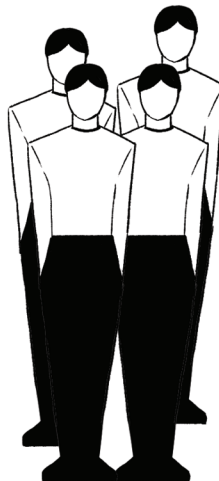
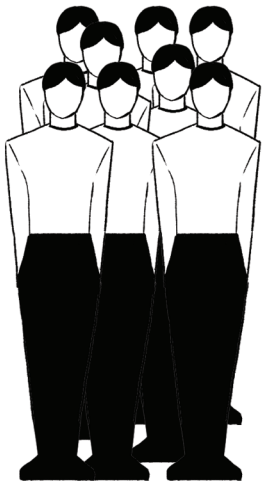
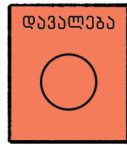
ღვაწლების მართვა არის პროცესი და იგი მოიცავს დაგეგმვის, შესრულების, ტესტირების, მონიტორინგისა და ანგარიშგების ეტაპებს. ღვაწლებების მართვა ეხმარება თითოეულ თანამშრომელს და თანამშრომელთა გუნდს, ეფექტიანად და ოპტიმალურად გაანანილონ სამუშაო დრო, აკონტროლონ მათ მიერ შესასრულებელი ღვაწლებები და საბოლოო ჯამში მიაღწიონ დასახულ მიზანს.

ღვაწლებების მართვა გაცილებით ეფექტიანია, თუ მათ აღრიცხავენ სპეციალიზებული პროგრამული უზრუნველყოფის მეშვეობით, როგორებიცაა საქმისწარმოების სისტემები ან პროექტების მართვის სისტემები. ამ შემთხვევაში ოპტიმალურად ვანანილებთ თანამშრომლებს და სხვა საჭირო რესურსებს, მარტივად ვაკონტროლებთ თანამშრომელთა დატვირთვას, ვანიჭებთ პრიორიტეტებს და ღვაწლებების ეფექტიანად განხორციელებისათვის დავსახავთ შუალედური შედეგებსა და ინდიკატორებს.

დავალების შესრულება მართვის სისტემის მეშვეობით



დავალების შესრულება მართვის სისტემის გარეშე



# კიბერუსაფრთხოება და მისი ძირითადი გამოწვევები

ევროკავშირის ქსელისა და ინფორმაციის უსაფრთხოების სააგენტოს (ENISA) შეფასებით „კიბერპიკიენა პირადი პიკიენის მსგავსად უნდა განვიხილოთ და ორგანიზაციაში სწორად დანერგვის შემდეგ ის იქცევა ყოველდღიური რუტინის ნაწილად, სწორ ჩვევებად და პერიოდულ შემოწმებად, რათა დავრწმუნდეთ, რომ ორგანიზაციის „ონლაინ ჯანმრთელობა“ ოპტიმალურ მდგომარეობაშია“.

ყველაზე მნიშვნელოვანი საკითხია ნებისმიერი თანამშრომლის ცნობიერების ამაღლება კიბერპიკიენის საკითხებში, რადგან ორგანიზაციის კომპიუტერულ ქსელში წარმატებული შეღწევის უდიდესი ნაწილის მიზეზი თანამშრომლის არასწორი ქმედებაა.



# მავნე კოდი, ვირუსები, ჯაბუში პროგრამები და უკაბელო ქსელები

მავნე კოდის შემცველი აპლიკაციების მიზანია თქვენი ფაილების დაზიანება, პერსონალური, კონფიდენციალური ან სხვა ტიპის ინფორმაციის მოპარვა.

მავნე კოდის შემცველი აპლიკაციების მიზანია თქვენი ფაილების დაზიანება, პერსონალური, კონფიდენციალური ან სხვა ტიპის ინფორმაციის მოპარვა.

მავნე აპლიკაციების გავრცელების ერთ-ერთი მეთოდია უფასო უკაბელო ქსელები (WiFi). მათთან დაკავშირებისას მარტივად შეიძლება თქვენს მონაცემებში მავნე კოდის შემცველმა აპლიკაციამ შემოაღწიოს.

ვირუსები და მავნე ფაილები ხშირად თქვენს კომპიუტერში მომაბეზრებელი, თუმცა თვალშისაცემი და მიმზიდველი რეკლამების გზით ხვდებიან.

აუცილებელია გახსოვდეთ, რომ ყველა ღია უკაბელო ქსელი (WiFi) საფრთხის შემცველად ითვლება და მათი გამოყენება რეკომენდებული არ არის. თუ ღია ქსელით მაინც სარგებლობთ, ამ დროს არ შეხვიდეთ არცერთ კორპორაციულ სისტემაში, რათა ამ დროს მასზე წვდომა არ მიიღოს მესამე პირმა.



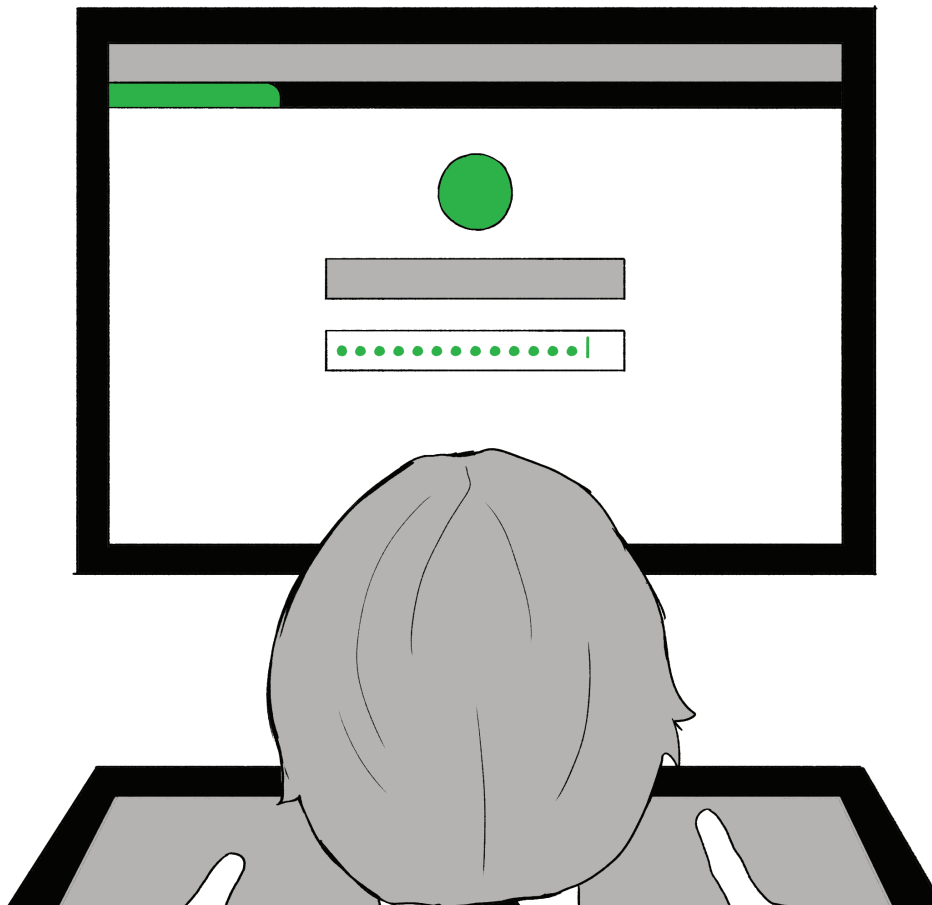
## პაროლების პოლიტიკა

პირველი წესი, რაც პაროლთან დაკავშირებით უნდა ვიცოდეთ, ისაა, რომ არასდროს, არცერთ შემთხვევაში, **ჩვენი პაროლი სხვას არ უნდა გავუზიაროთ.**

უნდა იზრუნოთ იმაზე, რომ თქვენი პაროლი ადვილად გამოსაცნობი არ იყოს.

პაროლის გამჟღავნების შემთხვევაში თქვენ შესაძლოა დაგკარგოთ ფული, პერსონალური მონაცემები, შესაძლოა სხვა პიროვნებამ ჩვენი სახელით ჩაიდინოს დანაშაული და ა.შ.

პაროლი უნდა შეიცავდეს დიდ ასოს, პატარა ასოს, სიმბოლოს და ციფრს ერთდროულად.



## ელექტრონული ფოსტა, სოციალური ინჟინერია და უიზინგი

არასოდეს გახსნათ უცნობი პირისაგან ელფოსტით გამოგზავნილი ფაილები;  
არ გახსნათ ნაცნობი პირისაგან ელფოსტით გამოგზავნილი უცნაური/საეჭვო ფაილები;  
ეჭვის გაჩენის შემთხვევაში აუცილებლად დაუკავშირდით ტექნიკურ ჯგუფს.

ელფოსტით კომუნიკაცია არის ღია კომუნიკაცია და, შესაბამისად, ნაკლებად უსაფრთხოა კონფიდენციალური ინფორმაციის გასაგზავნად. თუ მნიშვნელოვანი ინფორმაცია გაქვთ გასაგზავნი, შესაძლებელია ფაილების დაარქივება და მისი პაროლით დაცვა.

სოციალური ინჟინერია არის პროცესი, როდესაც ერთი პირი მეორეს აიძულებს იმის გაკეთებას, რასაც ჩვეულებრივ შემთხვევაში უცხო სთვლის არ გააკეთებდა.

შეტევა შესაძლოა განხორციელდეს სხვადასხვა საშუალებით და ნებისმიერ ადგილას. მაგალითად, მობილურის ან კომპიუტერის გამოყენებით, სახლში ან სამსახურში.

თქვენ გგონიათ, რომ თქვენთვის კარგად ნაცნობ ადამიანთან გაქვთ კომუნიკაცია და სინამდვილეში თალღითი მოტყუებით ცდილობს თქვენგან მისთვის საჭირო ინფორმაციის მიღებას.

ფიშინგი შეტევის ერთ-ერთი გავრცელებული ტიპია. ამ დროს ხშირად ელფოსტაზე იღებთ თითქმის თქვენთვის საინტერესო ინფორმაციას, სადაც გთავაზობენ, გადახვიდეთ ელფოსტის ტექსტში მითითებულ ვებგვერდზე ან ბმულზე.

იმისათვის, რომ ფიშინგის მსგავს შეტევებს მაქსიმალურად თავი ავარიდოთ, აუცილებელია:

- ეჭვი შევიტანოთ უცხო და არასაიმედო მეილებში;
- არ დავაჭიროთ ბმულებს, სანამ არ გადავამოწმებთ, კონკრეტულად რა მისამართზე გადავყავართ მას;
- ყოველი საეჭვო შემთხვევის შესახებ უნდა ვაცნობოთ ორგანიზაციის ტექნიკურ გუნდს;
- არასოდეს გავამჟღავნოთ ჩვენი პაროლები;
- ყველა ფაილი ანტივირუსს შევამოწმებინოთ;
- მოვერიდოთ ფაილების ჩამოტვირთვას არასანდო წყაროებიდან.

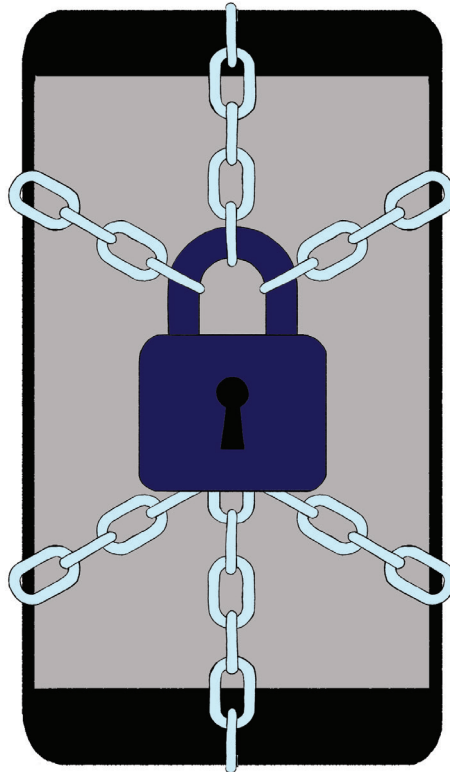




## მობილური მოწყობილობები

ჩვენი უმეტესობა სამსახურებრივი მოვალეობის შესრულებისას საკუთარ სმარტფონებს ვიყენებთ. შესაბამისად, აუცილებელია დავფიქრდეთ:

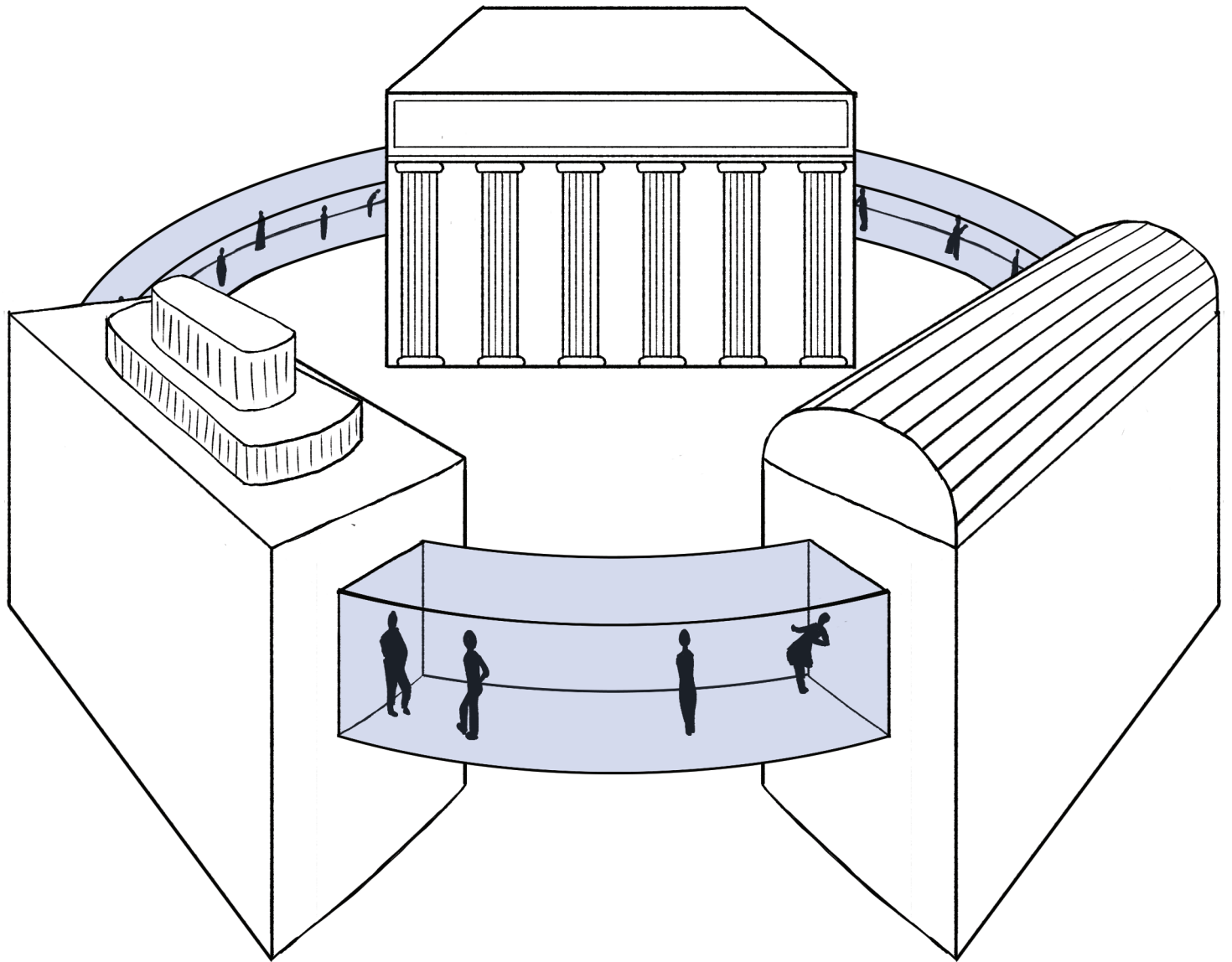
- რა სახის მონაცემებს ვამუშავებთ და ვინახავთ სმარტფონში;
- რა სახის ავთენტიფიკაციის მეთოდებს ვიყენებთ სმარტფონით მუშაობისას;
- ვართ თუ არა დაცულები მანვე ფაილებისაგან;
- ვიყენებთ თუ არა დაშიფრული კომუნიკაციის მეთოდს;
- უყურადღებოდ ხომ არ ვტოვებთ ხოლმე ჩვენს სმარტფონს;
- ხშირად გვაქვს თუ არა ჩართული Bluetooth;
- ჩართული გვაქვს თუ არა მონაცემების სინქრონიზაცია.



## ღია მონაცემების ერთიანი პორტალები

ღია მონაცემებისადმი განსაკუთრებული ყურადღების მიქცევა 2008 წელს დაიწყო, ამ პერიოდში დაწყებული მსოფლიო ეკონომიკური კრიზისის დროს, რომელიც სხვა მრავალ გარემოებას შორის უკავშირდება ბიზნეს და სახელმწიფო სექტორისადმი საზოგადოების ნდობის უპრეცედენტო ვარდნას. წამყვანი დემოკრატიული ქვეყნები დარწმუნდნენ ელექტრონული გამჭვირვალობის ახალი სტანდარტების დამკვიდრების აუცილებლობაში.

ინტერნეტისა და ახალი ტექნოლოგიების განვითარებამ მნიშვნელოვანი როლი ითამაშა მთავრობების ღიაობისა და მათი საქმიანობის გამჭვირვალობის უზრუნველსაყოფად. ინოვაციურმა აპლიკაციებმა და პლატფორმებმა შესაძლებლობა მისცეს დაწესებულებებს, რომ უკეთ გაეგოთ საზოგადოების მოთხოვნები და საჭიროებები. მოქალაქეებს გაუჩნდათ ბერკეტი, რომ მონაწილეობა მიიღონ გადაწყვეტილებების მიღების პროცესში, ფართო საზოგადოებას გაუზიარონ საკუთარი იდეები და აღასრულონ ისინი. ვინაიდან საჯარო მმართველობასთან დაკავშირებული ინფორმაციის აბსოლუტური უმრავლესობა, საჯარო ინფორმაციას წარმოადგენს, ამ პროცესში ღია სამთავრობო მონაცემების პორტალებს ცენტრალური ადგილი უკავია.

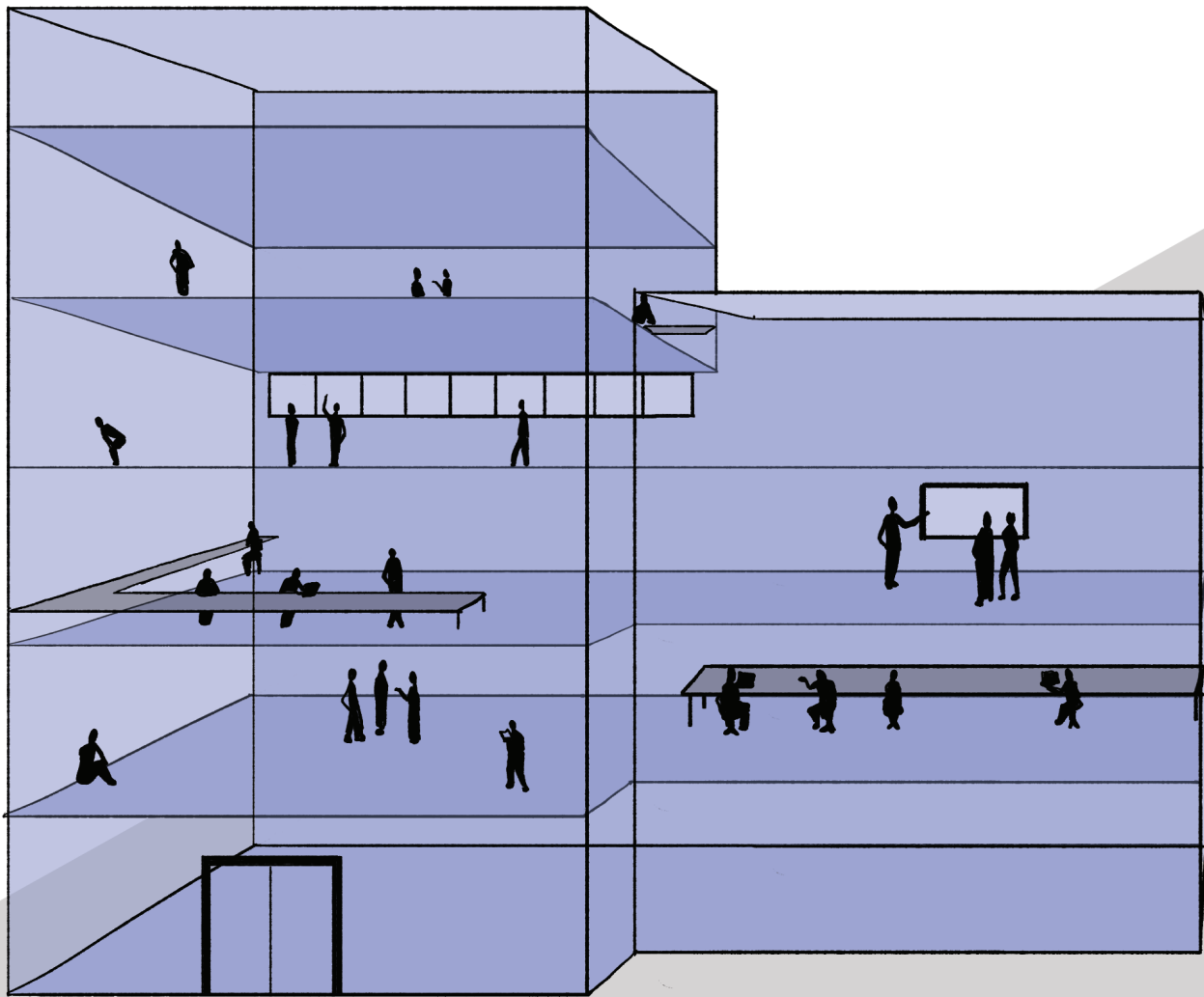


## ინფორმაციის თავისუფლება და ღია სამთავრობო მონაცემები

საჯარო დაწესებულებებში არსებული და მის საქმიანობასთან დაკავშირებით მიღებული, დამუშავებული, შექმნილი ან გაგზავნილი ნებისმიერი ინფორმაცია, რომელიც არ მიეკუთვნება პერსონალურ მონაცემებს, სახელმწიფო ან კომერციულ საიდუმლოებას, არის საჯარო.

საჯარო დაწესებულება ვალდებულია, გასცეს საჯარო ინფორმაცია, მათ შორის, ელექტრონული ფორმით მოთხოვნილი საჯარო ინფორმაცია, დაუყოვნებლივ ან არაუგვიანეს 10 დღისა, თუ საჯარო ინფორმაციის მოთხოვნაზე პასუხის გაცემა მოითხოვს:

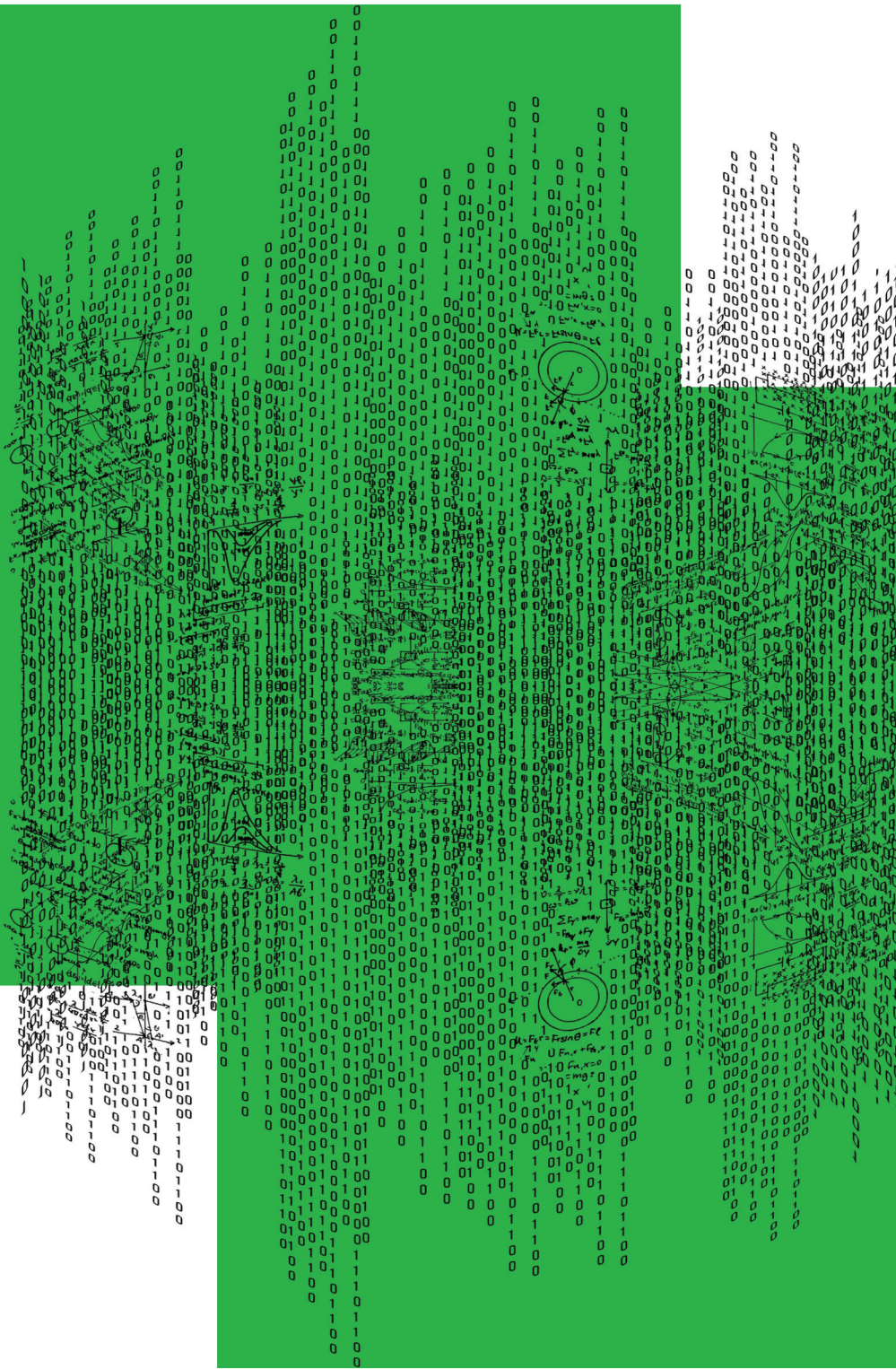
- ა) სხვა დასახლებულ პუნქტში არსებული მისი სტრუქტურული ქვედანაყოფიდან ან სხვა საჯარო დაწესებულებიდან ინფორმაციის მოძიებასა და დამუშავებას;
- ბ) მნიშვნელოვანი მოცულობის ერთმანეთთან დაუკავშირებელი ცალკეული დოკუმენტების მოძიებასა და დამუშავებას;
- გ) სხვა დასახლებულ პუნქტში არსებულ მის სტრუქტურულ ქვედანაყოფთან ან სხვა საჯარო დაწესებულებასთან კონსულტაციას.



## ღია მონაცემები

ღია მონაცემები წარმოადგენს ელექტრონულ ფორმატში სტრუქტურირებული და მანქანა-კითხვადი სახით არსებულ ისეთ მონაცემებს, რომელთა გასაჯაროება დასაშვებია და გამოქვეყნება მარტივადაა შესაძლებელი. ღია მონაცემები საჯარო ინფორმაციის იმ ნაწილს წარმოადგენს, რომლებიც საჯაროდ ხელმისაწვდომია იმგვარად, რომ შესაძლებელია მათი ხელმეორედ, მათ შორის, სხვა მიზნით გამოყენება.

ღია მონაცემების რეგულარულად და სათანადო ფორმით გამოქვეყნება შესაძლებლობას აძლევს მოქალაქეებს, ბიზნესსექტორსა და ნებისმიერ დაინტერესებულ პირს, გაეცნოს სახელმწიფო მონაცემებს და მათი გამოყენებით შექმნას ინოვაციური აპლიკაციები, ბიზნესპროექტები და ელექტრონული სერვისები.



# ღია მონაცემების პრინციპები

## ღია მონაცემების პრინციპებია:

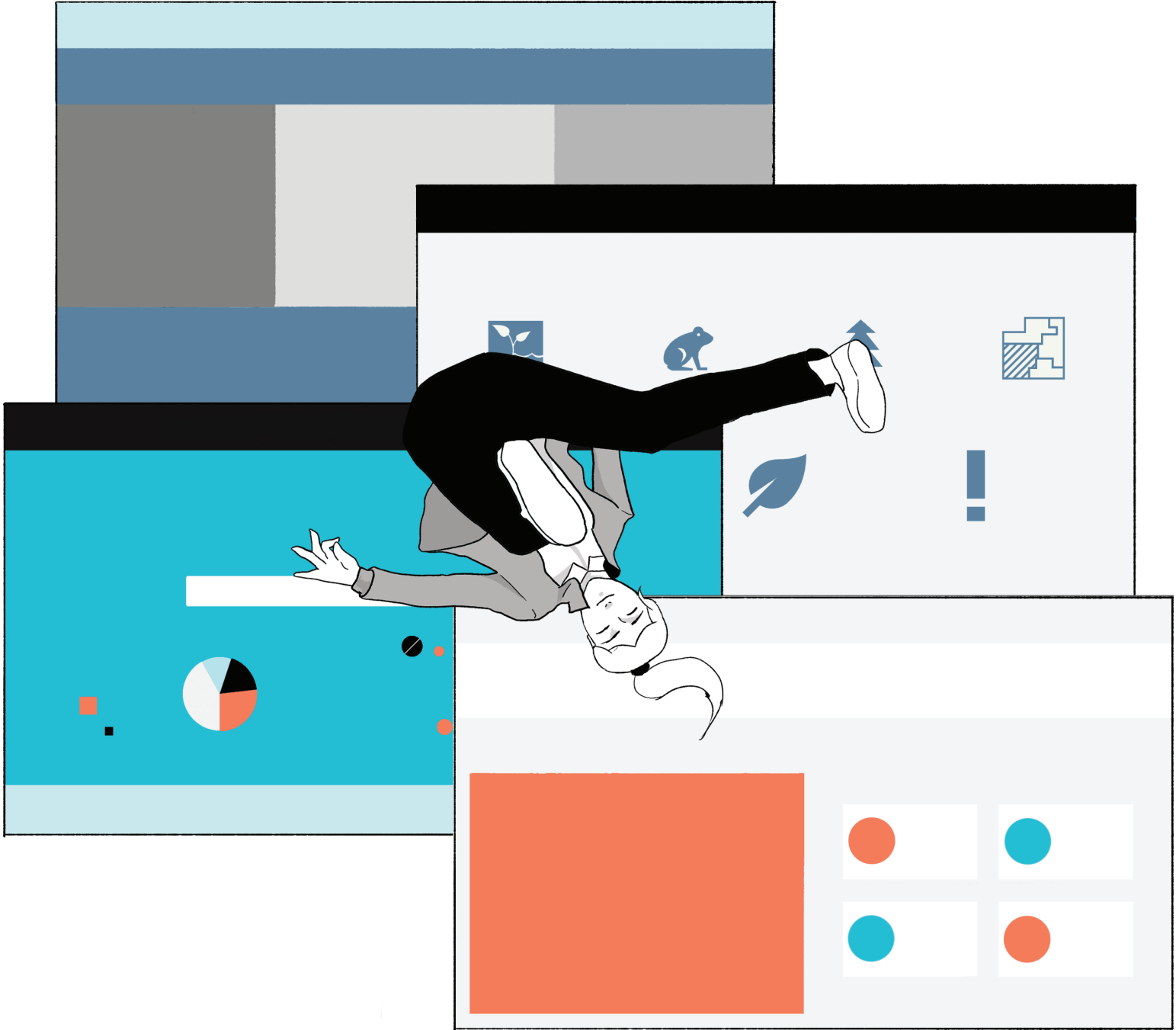
- 1. სისრულე** – მონაცემები უნდა იყოს სრული და საკითხს ყოვლისმომცველად უნდა ასახავდეს.
- 2. პირვანდელობა** – ღია მონაცემები პირველწყაროს მიერ უნდა იყოს გამოქვეყნებული.
- 3. დროულობა** – გამოქვეყნებული მონაცემები მყისიერად უნდა გავრცელდეს რათა გამოქვეყნებისას მონაცემი ღირებული იყოს.
- 4. ხელმისაწვდომობა** – მონაცემებზე წვდომა მარტივი უნდა იყოს. სასურველია, რომ მონაცემები თავმოყრილი იყოს ცენტრალურ პლატფორმაზე.
- 5. დამუშავებადი / მანქანა-კითხვადი (Machine readable) ფორმატი** – მონაცემი სტრუქტურირებული უნდა იყოს ისე, რომ შესაძლებელი იყოს მისი ავტომატური დამუშავება.
- 6. არაექსკლუზიურობა** – მონაცემები ხელმისაწვდომი უნდა იყოს ისეთ ფორმატში, რომელზეც არავის არ ექნება ექსკლუზიური განკარგვის უფლება.
- 7. ლიცენზიისგან თავისუფალი** – მონაცემებზე არ უნდა ვრცელდებოდეს რაიმე სახის ინტელექტუალური და საავტორო უფლებების რეგულაციები.
- 8. შემონახვა** – ყველა დაწესებულებამ უნდა განსაზღვროს პირი, რომელიც პასუხისმგებელი იქნება ღია მონაცემების თაობაზე მოქალაქეებთან კომუნიკაციაზე.
- 9. ძებნა** – მონაცემების ძიება სხვადასხვა ჭრილში იოლად უნდა იყოს შესაძლებელი.
- 10. მუდმივობა** – ღია მონაცემებზე წვდომა განუსაზღვრელი დროით უნდა იყოს შენარჩუნებული.
- 11. არადისკრიმინაციულობა** – მონაცემები ხელმისაწვდომი უნდა იყოს საჯაროდ.
- 12. განახლებადობა** – მოძველებული მონაცემები უნდა განახლდეს.



## ღია მონაცემების პორტალები საქართველოში

საქართველოში მოქმედებს ღია მონაცემთა რამდენიმე პორტალი. მათ შორის გამორჩეულია:

- [www.data.gov.ge](http://www.data.gov.ge) – პროექტი განხორციელდა „ღია მმართველობის პარტნიორობის ინიციატივის“ სამოქმედო გეგმის ფარგლებში და მასზე ხელმისაწვდომი მონაცემები რამდენიმე ათეულ ათასჯერ არის ნაწილი. მონაცემები ხელმისაწვდომია XML და CSV ფორმატებში.
- <http://opendata.spa.ge> – სახელმწიფო შესყიდვების სააგენტოს პორტალი. ცალკეულ შესყიდვებზე არსებული ინფორმაცია აღნიშნულ პორტალზე სპეციალურ ნაკითხვად (Machine readable) ფორმატში (JSON) სისტემატურად ქვეყნდება.
- <http://data.mepa.gov.ge> – საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს ღია მონაცემთა პორტალი.
- <https://www.datalab.ge> – ერთ-ერთი ა(ა)იპ-ის მიერ შექმნილი პორტალზე, რომელზეც, გარდა მონაცემებისა, ზოგიერთ შემთხვევაში ხელმისაწვდომია მონაცემთა ცალკეულ ჭრილში ვიზუალიზაციის დოკუმენტებიც.

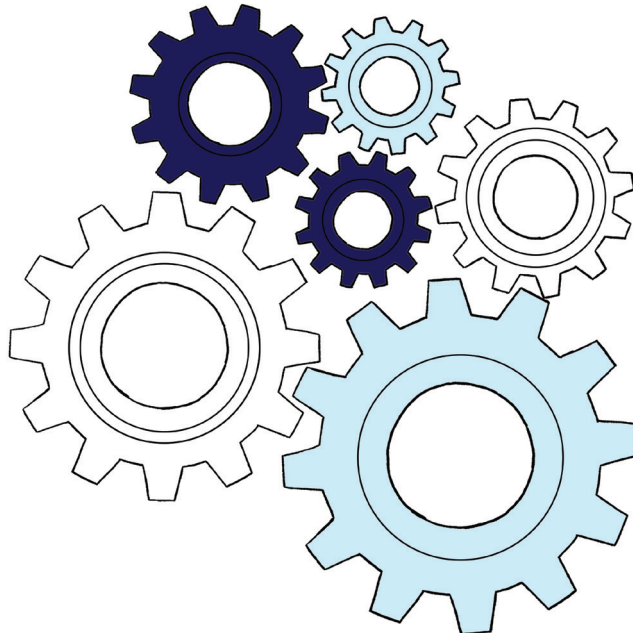


## ინფორმაციის ერთიანი რეესტრი

საჯარო სექტორში ინფორმაციული ტექნოლოგიების შეღწევის დონისა და გამოყენების ინტენსივობის გათვალისწინებით, წარმატებული კოორდინაციის წინაპირობას წარმოადგენს სწორი და ამომწურავი ინფორმაციის ფლობა იმ სისტემებსა და სერვისებზე, რომელთაც სახელმწიფო სულ უფრო მეტი ოდენობით სთავაზობს მოქალაქეებს და სხვა მომხმარებლებს.

საქართველოში 2011 წლიდან მოქმედებს „ინფორმაციის ერთიანი სახელმწიფო რეესტრის შესახებ“ საქართველოს კანონი, რომლის მიზანია სახელმწიფო ხელისუფლების ორგანოებში მოქმედი მონაცემთა ბაზების, რეესტრების, ინფორმაციული სისტემებისა და მომსახურებების ერთიანი კატალოგის შექმნა, რომელიც სრულად აღწერს საქართველოს საჯარო სექტორში არსებულ ინფორმაციულ-ტექნოლოგიურ რესურსებს.

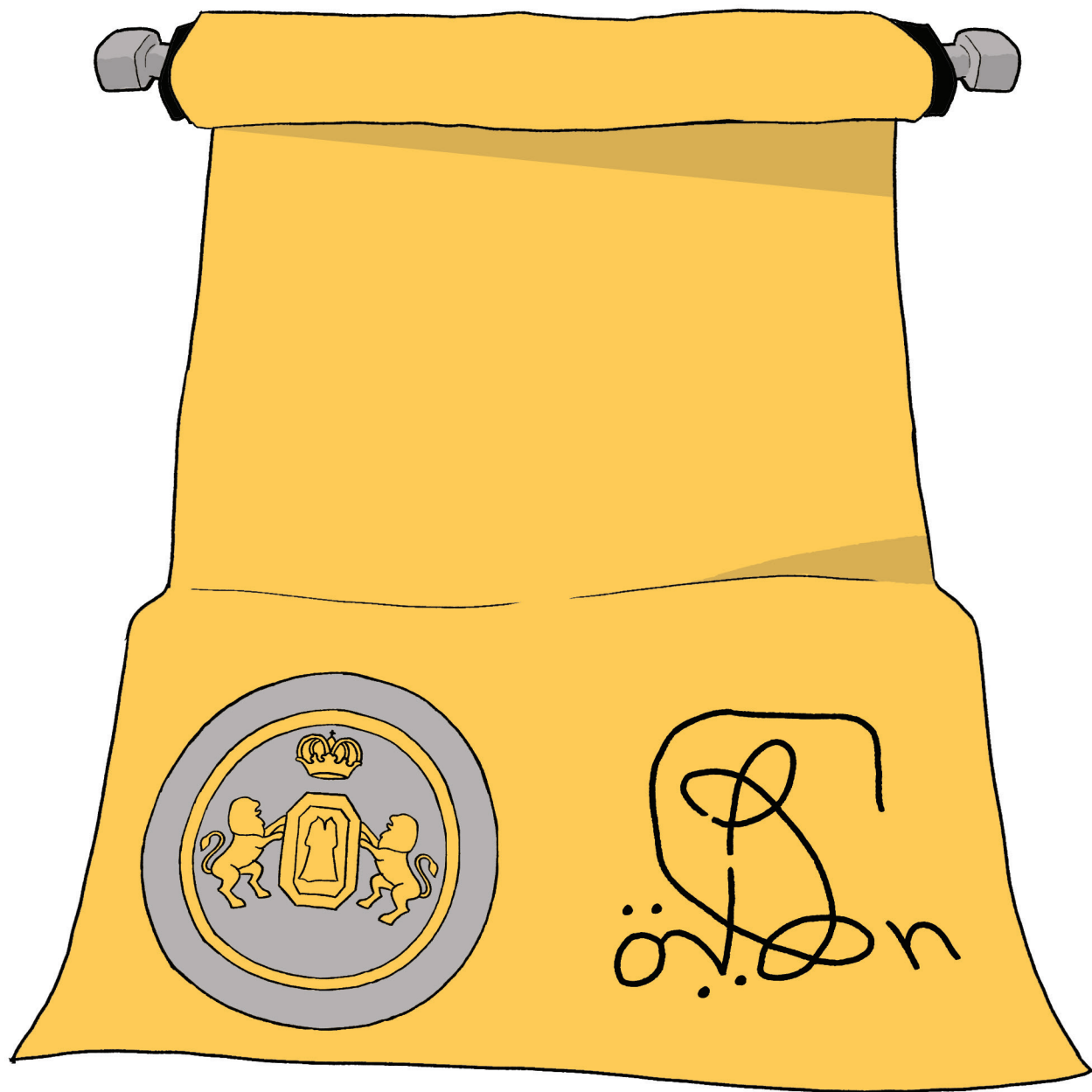
პორტალის (<http://roi.gov.ge>) მეშვეობით სახელმწიფო ხელისუფლების ორგანოებს საშუალება აქვთ, განახორციელონ საკუთარი რეესტრებისა და მომსახურებების პირველადი რეგისტრაცია, ასევე მათში მნიშვნელოვანი ცვლილებების, მათი განვრცობის, კომბინირების, გაუქმების, განადგურების, არქივირებისა და გადაცემის შეტყობინების რეგისტრაცია.



## ელექტრონული დოკუმენტის არსი

ელექტრონულ მმართველობაში ელექტრონულ დოკუმენტბრუნვას და ელექტრონულ ხელმოწერას ერთ-ერთი ცენტრალური ადგილი უკავია. სწორედ ელექტრონული დოკუმენტბრუნვაა ელექტრონული მმართველობის დანერგვის უმთავრესი წინაპირობა.

ჩვენთვის ცნობილი ტერმინი „ხელმოწერა“ ძალიან ძველია – დოკუმენტების შემოწმების ამოცანა უძველესი დროიდან იდგა კაცობრიობის წინაშე. ადამიანების მიერ წერის ათვისებისთანავე მათი იდენტიფიცირების საშუალებად ჩამოყალიბდა სახელისა და გვარის უნიკალური მოხაზულობა, რომელსაც ფეოდალიზმის პერიოდში დაემატა შესაბამისი გვარების (ძირითადად დიდგვაროვანთა) გერბების ტვიფრებით დოკუმენტის დაბეჭდვა. ხშირად ის ხელმოწერასთან ერთად გამოიყენებოდა. ითვლებოდა, რომ ეს კომბინაცია დოკუმენტს გაყალბებისაგან მკაცრად იცავდა, თუმცა აღნიშნული მოსაზრება ისევე სადავოა, როგორც საპირისპიროს მტკიცება, რადგან იმ დროისათვის არც კრიმინალისტიკისათვის ცნობილი გრაფიკული ექსპერტიზა არსებობდა; ამგვარი დოკუმენტების სანდოობის დამტკიცება მხოლოდ მის ხელმოწერთან გადამოწმების შემდეგ შეიძლებოდა დადასტურებულიყო, შესაბამისად, არ არსებობდა არავითარი გარანტია იმისა, რომ შუა საუკუნეების ნიჭიერი თაღლითი ვერ მოახერხებდა როგორც ხელმოწერის, ასევე გერბის ტვიფრის ან შტამპის გაყალბებას.



## „სრადისიული“ დოკუმენტბრუნვა

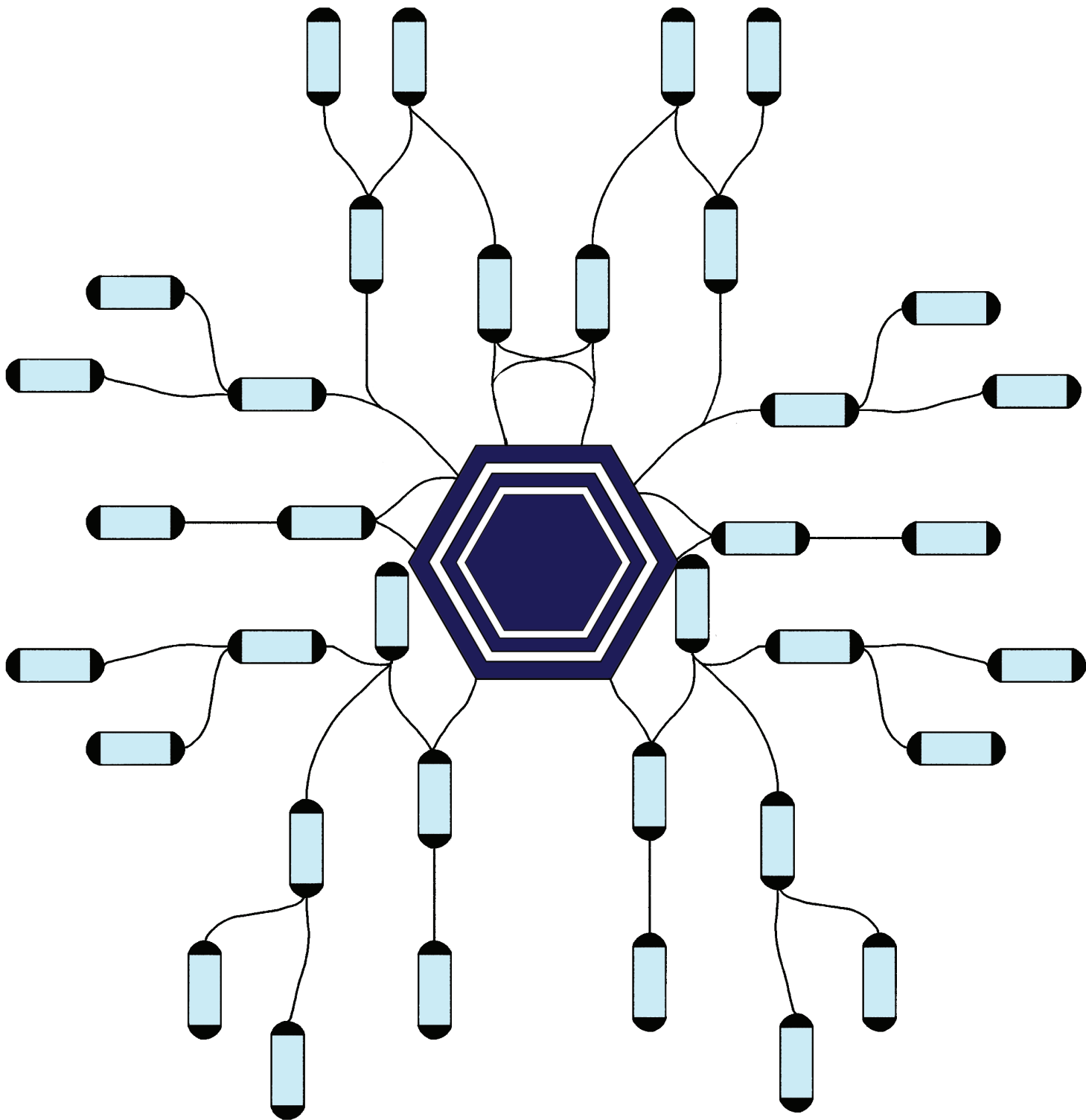
კომპიუტერული ტექნოლოგიების განვითარებასთან ერთად მწვავედ დადგა სატელეკომუნიკაციო საშუალებებით გადაცემული ინფორმაციის ავთენტურობის პრობლემა. პირველ ეტაპზე ციფრული დოკუმენტის გაყალბება გაცილებით ადვილი იყო. მაგალითად, თავდაპირველ ეტაპზე ელექტრონული ფოსტით მიღებულ ხელშეკრულებას ან სხვა დოკუმენტს დაბეჭდავდნენ, ხელს მოაწერდნენ (დამატებით ბეჭდით დამონმების ჩათვლით), შემდეგ კი ასკანერებდნენ და დოკუმენტს გრაფიკულ გამოსახულებად აქცევდნენ, საბოლოოდ, ციფრულ სკანირებულ ვერსიას მეორე მხარეს უბრუნებდნენ. შესაბამისად, ტექნოლოგიები ახალ, ელექტრონული ხელმოწერის ეტაპზე გადავიდა.



## ხელმოწერა და ალგორითმები

დღეისათვის ციფრული ელექტრონული ხელმოწერა შედეგია გარკვეული კრიპტოგრაფიული ალგორითმების მუშაობისა, რომელსაც დასაწყისში მიენიჭება ორი აუცილებელი ელემენტი: მონაცემთა ერთობლიობის ჰეში, რომელიც აღწერას ექვემდებარება და ხელმოწერის მფლობელის საიდუმლო გასაღები.

პრაქტიკაში ციფრული ელექტრონული ხელმოწერისათვის ძირითადად იყენებენ ე.წ. „ასიმეტრიული კრიპტოგრაფიის“ მეთოდს, რომელიც აქტიურად გამოიყენება „ბლოკჩეინ ტექნოლოგიებში“. გარდა ამისა, არსებობს ციფრული ხელმოწერის უფრო რთული ვარიანტებიც. თანამედროვე ინფორმაციულ ტექნოლოგიებში გამოიყენება ისეთი რთული სისტემებიც, როგორებიცაა მაგალითად, ე.წ. „ბრმა ხელმოწერა“, „რგოლური ხელმოწერა“, „მულტიხელმოწერა“ და ა.შ.





# ელექტრონული დოკუმენტის და ელექტრონული ხელმოწერის ხელმოწერა

ელექტრონული დოკუმენტისა და ელექტრონული ხელმოწერის დეფინიციას, სახეებსა და მისი გამოყენების წესებს ითვალისწინებს 2017 წლის 21 აპრილის საქართველოს კანონი „ელექტრონული დოკუმენტისა და ელექტრონული სანდო მომსახურების შესახებ“. აღნიშნულმა კანონმა ჩაანაცვლა მანამდე მოქმედი 2008 წლის 26 მარტის კანონი „ელექტრონული ხელმოწერისა და ელექტრონული დოკუმენტის შესახებ“.

კანონის მიღება მიზნად ისახავდა არსებული სამართლებრივი ბაზის ევროპული კავშირის კანონმდებლობასთან შესაბამისობას. კერძოდ, ახალ კანონში ასახულია ყველა ნოვაცია, რომელიც „ელექტრონული იდენტიფიკაციის, შიდა ბაზარზე ელექტრონულ ტრანზაქციებთან დაკავშირებული სანდო სერვისებისა და 1999/93/EC დირექტივის გაუქმების შესახებ ევროპარლამენტისა და საბჭოს 2014 წლის 23 ივლისის N910/2014 რეგულაციის“ ფარგლებში იქნა შემუშავებული.

ელექტრონული დოკუმენტის ცნება ჯერ კიდევ „ელექტრონული ხელმოწერისა და ელექტრონული დოკუმენტის შესახებ“ კანონში იყო განმარტებული. კერძოდ, ცნება „წერილობითი დოკუმენტი“ გულისხმობდა დოკუმენტის ორ ფორმას: ელექტრონულსა და მატერიალურს. ელექტრონული დოკუმენტი განისაზღვრებოდა როგორც ელექტრონული, ოპტიკური ანდა სხვა მსგავსი საშუალების გამოყენებით შექმნილი, გაგზავნილი, მიღებული ან შენახული წერილობითი ინფორმაცია, რომელიც ადასტურებს იურიდიული მნიშვნელობის ფაქტს ან იურიდიული მნიშვნელობის არმქონე ფაქტს; ხოლო მატერიალური დოკუმენტი – ქაღალდზე ან სხვა მატერიალურ მატარებელზე წარმოდგენილი ინფორმაცია, რომელიც ადასტურებს იურიდიული მნიშვნელობის ფაქტს ან იურიდიული მნიშვნელობის არმქონე ფაქტს;

ახალმა კანონმა „ელექტრონული დოკუმენტისა და ელექტრონული სანდო მომსახურების შესახებ“ გააუქმა „წერილობითი დოკუმენტის“ ცნება და დოკუმენტის ორივე სახე ცალ-ცალკე შემდეგნაირად განსაზღვრა: ა) ელექტრონული დოკუმენტი – ელექტრონული ფორმით შენახული ტექსტობრივი, ხმოვანი, ვიზუალური ან აუდიოვიზუალური ინფორმაციის ან/და მონაცემთა ერთობ-

ლიობა; ბ) მატერიალური დოკუმენტი – ქაღალდის ან სხვა მატერიალური ფორმით წარდგენილი ინფორმაციის ან/და მონაცემთა ერთობლიობა.



## ელექტრონული დოკუმენტის იურიდიული ბუნება

მნიშვნელოვანია ის, რომ კანონის მიხედვით ელექტრონული დოკუმენტის ყველა ეგზემპლარი ორიგინალია. ელექტრონულ დოკუმენტს არ შეიძლება ჰქონდეს ელექტრონული ასლი. ელექტრონული დოკუმენტის გამოყენება შესაძლებელია ყველა შემთხვევაში, როდესაც მოითხოვება წერილობითი ფორმის მატერიალური დოკუმენტი, თუ კანონით სხვა რამ არ არის დადგენილი.

ელექტრონული დოკუმენტის ამონაბეჭდი არის ელექტრონული დოკუმენტის ასლი და მას ელექტრონული დოკუმენტის თანაბარი იურიდიული ძალა აქვს, თუ ის ხელმოწერისთვის პასუხისმგებელი პირის ან საქართველოს კანონმდებლობით გათვალისწინებული უფლებამოსილი პირის მიერ არის დამონმეებული ან/და დადასტურებული.

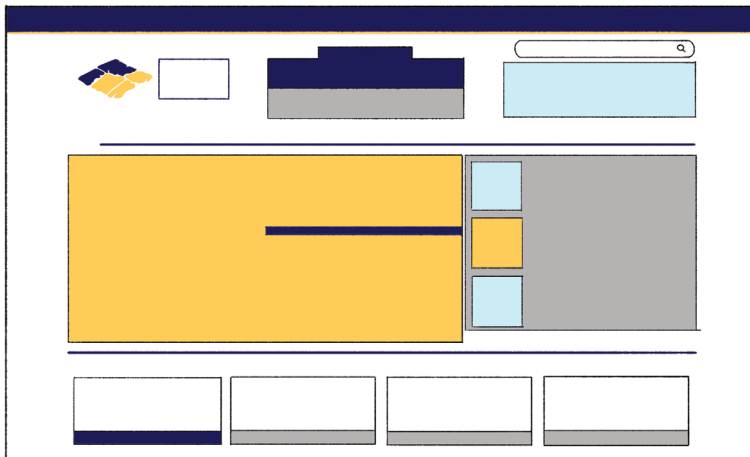
მატერიალური დოკუმენტის ელექტრონულ ასლს ორიგინალის თანაბარი იურიდიული ძალა აქვს, თუ ის ხელმოწერისთვის პასუხისმგებელი პირის ან საქართველოს კანონმდებლობით გათვალისწინებული უფლებამოსილი პირის მიერ ან/და ელექტრონული შტამპით არის დამონმეებული ან/და დადასტურებული.

უნდა აღინიშნოს, რომ საქართველოს საჯარო სტრუქტურებიდან ელექტრონული დოკუმენტბრუნვა განსაკუთრებით განვითარებულია იუსტიციის სისტემაში. უძრავი ქონების შესახებ ამონაწერისა და ბიზნესსუბიექტის შესახებ ამონაწერის ინტერნეტით განახლების სერვისით საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტოს მომხმარებლები წლებია სარგებლობენ. მაგალითად, სტატისტიკურად, გასულ წელს ელექტრონული ამონაწერის მომსახურებით 9103-მა მომხმარებელმა ისარგებლა. აღსანიშნავია, რომ ეს რიცხვი 2013 წელთან შედარებით მნიშვნელოვნადაა გაზრდილი. 2013 წელს ინტერნეტით ამონაწერი 6469-მა პირმა განაახლა.

საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო ბიზნესსუბიექტის შესახებ დაინტერესებულ პირებს ამონაწერის განახლებას სააგენტოს ოფიციალური ვებგვერდის [www.napr.gov.ge](http://www.napr.gov.ge)-ისა და [www.my.gov.ge](http://www.my.gov.ge)-ის დახმარებით სთავაზობს. ნებისმიერ დროს დაინტერესებულ პირს შეუძლია ამონაწერის მისაღებად ვებგვერდზე განთავსებული ელექტრონული განაცხადის ფორმა შეავსოს, მომსახურების საფასური ელექტრონულად, საბანკო პლასტიკური ბარათით გადაიხადოს და ამონაწერი განსაზღვრულ ვადაში ასევე ელექტრონულად მიიღოს.

ელექტრონული ამონაწერის მზადყოფნის შესახებ მომხმარებელს სარეგისტრაციო განცხადებაში მითითებულ მობილური ტელეფონის ნომერზე მოკლე ტექსტური შეტყობინება ეგზავნება. სააგენტოს მიერ მომზადებული ამონაწერის მიღება დაინტერესებულ პირს ასევე ვებგვერდის საშუალებით შეუძლია.

აღნიშნულმა სერვისმა უდავოდ უზრუნველყო პანდემიის პერიოდში საჯარო რეესტრის საქმიანობის ეფექტურობა და მინიმუმამდე შეამცირა ასეთ ადგილებში ინფიცირების შემთხვევები.



## ელექტრონული ხელმოწერა და ქონებრივი დეკლარაცია

განსაკუთრებით საინტერესოა ელექტრონული ხელმოწერის გამოყენების საკითხი თანამდებობის პირის მიერ ქონებრივი დეკლარაციის წარდგენისას. თანამდებობის პირის ქონებრივი დეკლარაციის ტექნიკურად სწორად შევსების ინსტრუქციის მე-18 მუხლში დეტალურადაა აღწერილი დეკლარაციის ჩაბარებისას კვალიფიციური ელექტრონული ხელმოწერის გამოყენების პროცედურა. კერძოდ, მე-18 მუხლის მიხედვით, „თანამდებობის პირის ქონებრივი მდგომარეობის დეკლარაციის ჩაბარება შესაძლებელია მხოლოდ დეკლარაციის კვალიფიციური ელექტრონული ხელმოწერით დამონშების შემდეგ (პ.1). ლილაკზე „დეკლარაციის ჩაბარება“ დაჭერის შედეგად, გამოდის დიალოგური ფანჯარა, ფუნქციური ლილაკებით: „დახურვა“ და „ხელმოწერა“ (პ. 2). „ხელმოწერა“ – ლილაკი აქტიურია, თუ ხელმოწერა განხორციელებული არ არის (პ. 3). „ხელმოწერა“ – ლილაკზე დაჭერის შედეგად, სისტემა უზრუნველყოფს სსიპ – სახელმწიფო სერვისების განვითარების სააგენტოს ხელმოწერის პროგრამის (GeolD) ჩატვირთვას (პ.4). ხელმოწერის წარმატებით განხორციელების შედეგად: დეკლარაციის PDF ფაილს ედება ელექტრონული ხელმოწერა (პ.5); შესაბამისი პროგრამა (GeolD) იხურება და ბლოკში „დეკლარაციის ნახვა და ხელმოწერა“ გამოდის შეტყობინება: „ხელმოწერა წარმატებით განხორციელდა“ (პ. 6).

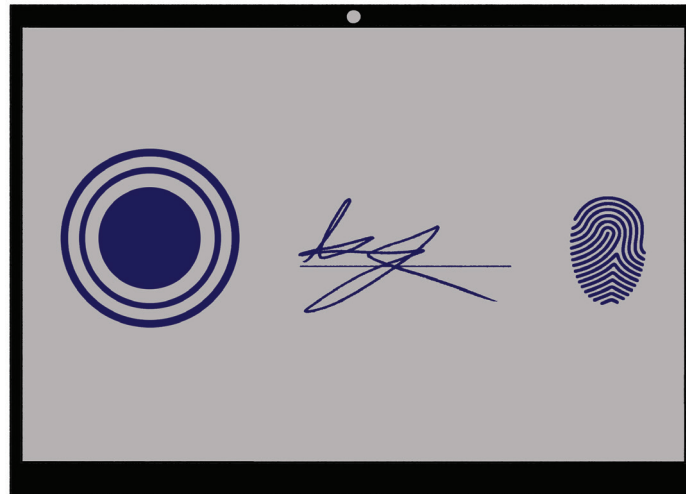
კვალიფიციური ელექტრონული ხელმოწერა თანდათან საჯარო სამსახურის სხვადასხვა სფეროშიც პოვებს აქტიურ გამოყენებას, რაც ერთის მხრივ გააიოლებს ბიუროკრაციას და მეორეს მხრივ დაზოგავს ხელმოწერი მხარეების დროს.



## ელექტრონული ხელმოწერის ცნება

„ელექტრონული დოკუმენტისა და ელექტრონული სანდო მომსახურების შესახებ“ საქართველოს კანონის მიღებამდე ელექტრონული ხელმოწერა განმარტებული იყო, როგორც „ნებისმიერი ელექტრონული საშუალების გამოყენებით შექმნილ მონაცემთა ერთობლიობა, რომელსაც ხელმომწერი იყენებს ელექტრონულ დოკუმენტთან მისი კავშირის აღსანიშნავად“. თუმცა კანონმა ელექტრონული ხელმოწერა განმარტა, როგორც „ელექტრონულ მონაცემთა ერთობლიობა, რომელიც დაერთვის ან ლოგიკურად უკავშირდება ელექტრონულ დოკუმენტს და ელექტრონული დოკუმენტის ხელმოსაწერად გამოიყენება“. გარდა ამისა, ელექტრონულ ხელმოწერასთან ერთად, შემოიტანა ელექტრონული შტამპის ცნებაც. ელექტრონული შტამპის ცნება და შინაარსი ქვემოთ ცალკე იქნება განმარტებული, თუმცა ისიც უნდა ითქვას, რომ ელექტრონული შტამპის რეგულირების ბევრი სამართლებრივი საკითხი ელექტრონულ ხელმოწერასთან ერთად განიხილება.

კანონის მთავარი სიახლეა ის, რომ მან განსაზღვრა ელექტრონული ხელმოწერისა და ელექტრონული შტამპის შემონმების მონაცემების, ასევე მონაცემებისა და საშუალებების ცნება. კანონმა შემოიტანა ელექტრონული ხელმოწერისა და ელექტრონული შტამპის სერტიფიკატის ცნებაც.



## კვალიფიციური ელექტრონული ხელმოწერა

ელექტრონული ხელმოწერის ძირითად სახედ განისაზღვრა განვითარებული ელექტრონული ხელმოწერა, ხოლო მის ნაირსახეობად – კვალიფიციური ელექტრონული ხელმოწერა.

განვითარებული ელექტრონული ხელმოწერა წარმოადგენს ელექტრონული ხელმოწერის სახეს, რომელიც უნდა აკმაყოფილებდეს შემდეგ მოთხოვნებს:

- ა) იგი მხოლოდ ხელმოწერთანაა დაკავშირებული;
- ბ) მისი მეშვეობით ხელმოწერის დადგენაა შესაძლებელი;
- გ) შექმნილია ელექტრონული ხელმოწერის შექმნის იმ მონაცემების საშუალებით, რომელთა გამოყენებაც ხელმოწერს მტკიცე რწმუნებით, ერთპიროვნული კონტროლით შეუძლია;
- დ) იგი ხელმოწერილ მონაცემებთან ისეა დაკავშირებული, რომ მათი შემდგომი ცვლილების აღმოჩენის შესაძლებლობას იძლევა.

კვალიფიციური ელექტრონული ხელმოწერა წარმოადგენს განვითარებული ელექტრონული ხელმოწერის ნაირსახეობას, რომელიც კვალიფიციური ელექტრონული ხელმოწერის შექმნის საშუალების გამოყენებით, კვალიფიციური ელექტრონული ხელმოწერის სერტიფიკატის საფუძველზეა შესრულებული. კვალიფიციური ელექტრონული სერტიფიკატი განისაზღვრება, როგორც ელექტრონული ხელმოწერის სერტიფიკატი, რომელსაც გასცემს კვალიფიციური სანდო მომსახურების მიმწოდებელი, რომელიც აკმაყოფილებს შემდეგ მოთხოვნებს და უნდა შეიცავდეს, სულ მცირე:

- ა) ელექტრონული დამუშავებისათვის გამოსადეგ აღნიშვნას იმის თაობაზე, რომ სერტიფიკატი გაცემულია, როგორც კვალიფიციური ელექტრონული ხელმოწერის/კვალიფიციური ელექტრონული შტამპის სერტიფიკატი;
- ბ) მონაცემთა ერთობლიობას, რომელიც საკმარისია კვალიფიციური სანდო მომსახურების მიმწოდებლის იდენტიფიკაციისათვის: სულ მცირე, კვალიფიციური სანდო მომსახურების მიმწოდებლის დასახელებას და იმ ქვეყნის კოდს, რომელშიც ის არის რეგისტრირებული;
- გ) მონაცემთა ერთობლიობას, რომელიც საკმარისია ხელმოწერის/შტამპის დამსმელის იდენტიფიკაციისათვის: სულ მცირე სახელს ან/და ფსევდონიმს/სრულ სახელწოდებასა და საიდენტიფიკაციო კოდს;



- დ) კვალიფიციური ელექტრონული ხელმონერის/კვალიფიციური ელექტრონული შტამპის შემონ-  
მების მონაცემებს, რომლებიც შეესაბამება კვალიფიციური ელექტრონული ხელმონერის/კვა-  
ლიფიციური ელექტრონული შტამპის შექმნის მონაცემებს;
- ე) სერტიფიკატის მოქმედების დაწყებისა და დასრულების თარიღებს;
- ვ) სერტიფიკატის საიდენტიფიკაციო ნომერს, რომელიც სანდო მომსახურების მიმწოდებლისთვის  
უნიკალურია;
- ზ) იმ ელექტრონული მომსახურების ელექტრონულ მისამართს, რომელიც შეიძლება გამოყენე-  
ბულ იქნეს სერტიფიკატის მოქმედების სტატუსის გამოსათხოვად;
- თ) ელექტრონული დამუშავებისათვის გამოსადეგ აღნიშვნას ელექტრონული ხელმონერის/ელექტ-  
რონული შტამპის შექმნის მონაცემების ელექტრონული ხელმონერის/ელექტრონული შტამპის  
შექმნის კვალიფიციურ საშუალებაში განთავსების თაობაზე (აღნიშნული მონაცემების ამგვარ  
საშუალებაში განთავსების შემთხვევაში).

უნდა აღინიშნოს, რომ კვალიფიციური ელექტრონული ხელმონერისა და კვალიფიციური ელექტ-  
რონული შტამპის მიმართ წაყენებული მოთხოვნები იდენტურია. თუმცა, სერტიფიკატის მფლობე-  
ლის მოთხოვნის შემთხვევაში, შინაგანანესით განსაზღვრულ ფარგლებში კვალიფიციური ელექტ-  
რონული ხელმონერის ან/და კვალიფიციური ელექტრონული შტამპის სერტიფიკატი შეიძლება და-  
მატებით მონაცემებს შეიცავდეს. კვალიფიციური სანდო მომსახურების მიმწოდებელს უფლება აქვს,  
დამატებითი მონაცემები შეიტანოს კვალიფიციური ელექტრონული ხელმონერის ან/და კვალიფიცი-  
ური ელექტრონული შტამპის სერტიფიკატთან დაკავშირებულ სხვა ელექტრონულ დოკუმენტში (ატ-  
რიბუტების კვალიფიციური სერტიფიკატი), რომელიც უნდა აკმაყოფილებდეს შემდეგ მოთხოვნებს:

- ა) იგი უნდა შეიცავდეს მონაცემებს, რომლებითაც შესაძლებელია კვალიფიციური ელექტრონული  
ხელმონერის/კვალიფიციური ელექტრონული შტამპის სერტიფიკატის იდენტიფიკაცია;
- ბ) უნდა ჰქონდეს კვალიფიციური სანდო მომსახურების მიმწოდებლის განვითარებული ელექტ-  
რონული ხელმონერა/განვითარებული ელექტრონული შტამპი.

კვალიფიციურ ელექტრონულ ხელმონერას აქვს პირადი ხელმონერის თანაბარი იურიდიული  
ძალა.

კვალიფიციური ელექტრონული შტამპი იძლევა ელექტრონული დოკუმენტის მთლიანობისა და წარმომავლობის სისწორის დადასტურების შესაძლებლობას – ელექტრონული დოკუმენტის მთლიანობა და წარმომავლობა უტყუარად ითვლება, ვიდრე საწინააღმდეგო არ დამტკიცდება.



# ელექტრონული ხელმოწერა ადმინისტრაციულ ორგანოებში

თუ ფიზიკური პირი ან კერძო სამართლის იურიდიული პირი ადმინისტრაციულ ორგანოსთან ურთიერთობისას კომუნიკაციის ელექტრონულ ფორმას აირჩევს და მის მიერ წარდგენილი დოკუმენტი ხელმოწერას ან/და შტამპს საჭიროებს, სავალდებულოა დოკუმენტზე კვალიფიციური ელექტრონული ხელმოწერის შესრულება ან/და კვალიფიციური ელექტრონული შტამპის დასმა. ეს წესი არ ვრცელდება იმ შემთხვევაზე, როდესაც საქართველოს კანონმდებლობა არ მოითხოვს დოკუმენტზე ხელმოწერას ან/და შტამპის დასმას. ადმინისტრაციული ორგანო ვალდებულია, ელექტრონულ დოკუმენტზე შეასრულოს კვალიფიციური ელექტრონული ხელმოწერა ან/და დასვას კვალიფიციური ელექტრონული შტამპი. საკმარისია ადმინისტრაციული ორგანოს მიერ ელექტრონულ დოკუმენტზე კვალიფიციური ელექტრონული შტამპის დასმა.

კვალიფიციური ელექტრონული ხელმოწერის გამოყენება სავალდებულო არ არის ადმინისტრაციული ორგანოს სტრუქტურულ ერთეულებსა/ქვედანაყოფებსა და ტერიტორიულ ორგანოებს შორის ან/და მათ ფარგლებში ურთიერთობისას. ამ შემთხვევაში გამოყენებულ ელექტრონულ დოკუმენტსა და ელექტრონულ ხელმოწერას აქვს, შესაბამისად, მატერიალური დოკუმენტისა და პირადი ხელმოწერის თანაბარი იურიდიული ძალა.

ამასთან, დაუშვებელია ადმინისტრაციული წარმოებისას და სასამართლოში სამართალწარმოებისას ელექტრონულ დოკუმენტზე უარის თქმა მხოლოდ იმ მოტივით, რომ ის ელექტრონული ფორმითაა წარდგენილი; თუმცა ეს არ გამორიცხავს ელექტრონული დოკუმენტის შესაბამის წარმოებაში მიღებაზე უარის თქმას იმ შემთხვევაში, თუ ის აღნიშნული წარმოებისათვის დადგენილ წესებს არ აკმაყოფილებს. დაუშვებელია ადმინისტრაციული წარმოებისას და სასამართლოში სამართალწარმოებისას ელექტრონული ხელმოწერისათვის ან/და ელექტრონული შტამპისათვის მტკიცებულებითი ძალის მინიჭებაზე უარის თქმა მხოლოდ იმ მოტივით, რომ ის არ აკმაყოფილებს კვალიფიციური ელექტრონული ხელმოწერისათვის ან/და კვალიფიციური ელექტრონული შტამპისათვის ამ კანონით დადგენილ მოთხოვნებს.

მიუხედავად ზემოაღნიშნული დანაწესისა, თუ ფიზიკურ პირებს ან/და კერძო სამართლის იურიდიულ პირებს შორის შეთანხმება არსებობს, ელექტრონულ დოკუმენტსა და ელექტრონულ ხელმოწერას ამ პირებისათვის აქვს, შესაბამისად, მატერიალური დოკუმენტისა და პირადი ხელმოწერის თანაბარი იურიდიული ძალა. გარდა ამისა, საქართველოს ეროვნული ბანკისა და საფინანსო სექტორის წარმომადგენლების მიერ საქმიანობის განხორციელებისას ამ კანონისგან განსხვავებული პირობების შესაბამისად, საქართველოს ეროვნული ბანკის მიერ დადგენილი წესით შესრულებულ ელექტრონულ დოკუმენტსა და ელექტრონულ ხელმოწერას აქვს, შესაბამისად, მატერიალური დოკუმენტისა და პირადი ხელმოწერის თანაბარი იურიდიული ძალა.



## ელექტრონულ-ციფრული ხელმოწერა

ელექტრონულ-ციფრული ხელმოწერა ელექტრონული დოკუმენტის რეკვიზიტია, იგი გამიზნულია, გაყალბებისაგან დაიცვას მოცემული ელექტრონული დოკუმენტი, რომელიც ინფორმაციის კრიპტოგრაფიული გარდაქმნის შედეგადაა მიღებული ელექტრონულ-ციფრული ხელმოწერის დახურული გასაღების გამოყენებით და იძლევა გასაღების სერტიფიკატის მფლობელის იდენტიფიკაციის, ასევე ელექტრონულ დოკუმენტში ინფორმაციის შეცვლის (დამახინჯების) არარსებობის დადგენის საშუალებას. ამდენად, ელექტრონული ციფრული ხელმოწერა არის ელექტრონული ხელმოწერა, რომელიც ელექტრონული ჩანაწერის ტრანსფორმაციაა ასიმეტრიული კრიპტოსისტემის გამოყენებით. ამ პროცესის დროს პირს, რომელსაც აქვს საწყისი, არატრანსფორმირებული ელექტრონული ჩანაწერი და ხელმომწერი პირის საჯარო გასაღები, შეუძლია, ზუსტად განსაზღვროს: ა) მოხდა თუ არა ტრანსფორმაცია პირადი გასაღების გამოყენებით, რომელიც შეესაბამება ხელმომწერი პირის საჯარო გასაღებს; ბ) შეიცვალა თუ არა საწყისი ელექტრონული ჩანაწერი მას შემდეგ, რაც შესრულდა ტრანსფორმაცია.

ელექტრონულ დოკუმენტზე ციფრული ხელმოწერა მიიჩნევა მატერიალურ დოკუმენტზე პირადი ხელმოწერის თანაბარი იურიდიული ძალის მქონედ, თუ ფიცრული ხელმოწერა გამოიყენება ელექტრონული დოკუმენტის ხელმოწერის მომენტში მოქმედ სერტიფიკატში მითითებული მონაცემების შესაბამისად და შესაძლებელია ციფრული ხელმოწერის ნამდვილობის შემოწმება და დადასტურება.

სერტიფიკატის საფუძველზე შექმნილი ციფრული ხელმოწერით დამოწმებული ან/და დადასტურებული ელექტრონული დოკუმენტის გამოყენება შესაძლებელია ყველა შემთხვევაში, თუ საქართველოს კანონმდებლობა პირდაპირ არ მოითხოვს სერტიფიკატის საფუძველზე შექმნილი ციფრული ხელმოწერის გამოყენებას.

გარიგებების ელექტრონული გზით ხელმოწერისას აუცილებელია, რომ ხელმოწერა ასრულებდეს შემდეგ იურიდიულ ფუნქციებს: მიუთითებდეს, ვინ მოაწერა ხელი ელექტრონულ დოკუმენტს, იძლეოდეს გარანტიას, რომ ელექტრონული დოკუმენტი ხელმოწერილია უფლებამოსილი პირის მიერ, უზრუნველყოფდეს ხელმოწერილი დოკუმენტის ნამდვილობას, ნიშნავდეს გარიგების მხარეთა ნების გამოვლენას, ახდენდეს ელექტრონული გზით დადებული გარიგების წერილობითი ფორმის გარიგებად სიმბოლიზებას.



## ელექტრონული შტამპი

„ელექტრონული დოკუმენტისა და ელექტრონული სანდო მომსახურების შესახებ“ საქართველოს კანონის (შემდგომში, კანონის) მიხედვით, ელექტრონული შტამპი არის „ელექტრონულ მონაცემთა ერთობლიობა, რომელიც დაერთვის ან ლოგიკურად უკავშირდება ელექტრონულ დოკუმენტს და ელექტრონული დოკუმენტის მთლიანობისა და წარმომავლობის სისწორის დასადასტურებლად გამოიყენება“.

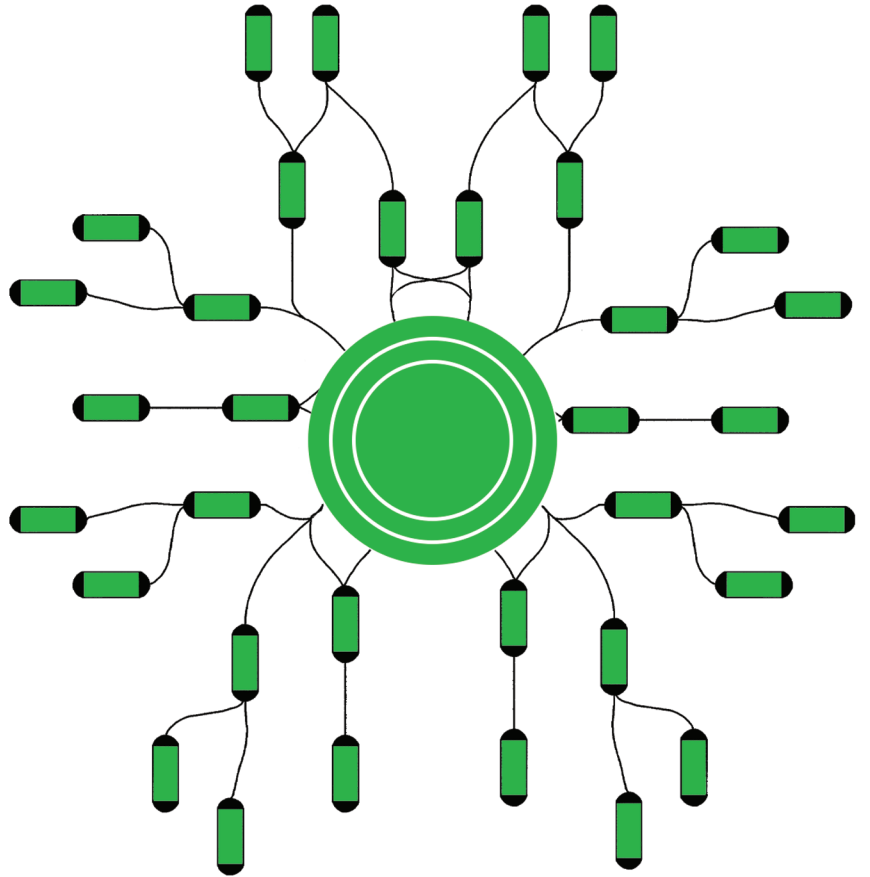
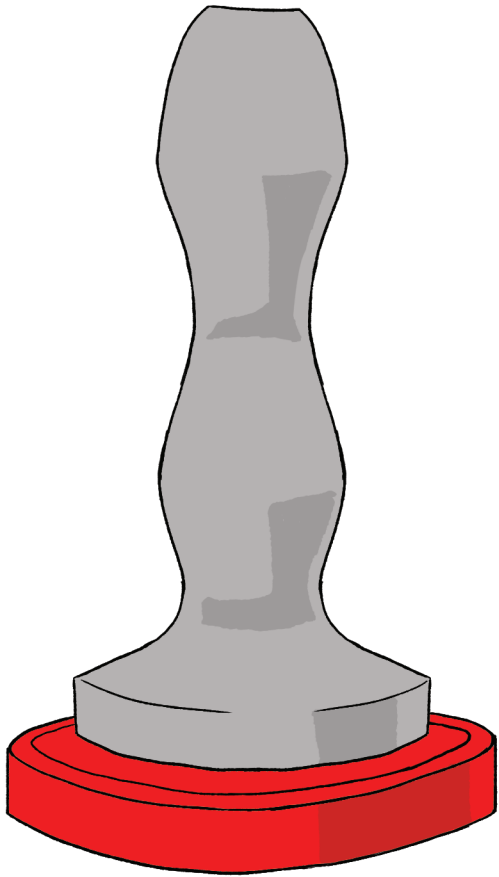
ელექტრონული ხელმოწერის მსგავსად, ელექტრონულ შტამპიც ითვალისწინებს განვითარებული ელექტრონული შტამპისა და კვალიფიციური ელექტრონული შტამპის ნაირსახეობებს.

განვითარებული ელექტრონული შტამპი წარმოადგენს ისეთ ელექტრონულ შტამპს, რომელიც აკმაყოფილებს შემდეგ მოთხოვნებს:

- ა) იგი მხოლოდ შტამპის დამსმელთანაა დაკავშირებული;
- ბ) მისი მეშვეობით შტამპის დამსმელის დადგენაა შესაძლებელი;
- გ) იგი შექმნილია ელექტრონული შტამპის შექმნის იმ მონაცემების საშუალებით, რომელთა გამოყენებაც შტამპის დამსმელს, მტკიცე რწმუნებით, საკუთარი კონტროლით შეუძლია;
- დ) იგი შტამპდასმულ მონაცემებთან ისეა დაკავშირებული, რომ მათი შემდგომი ცვლილების აღმოჩენის შესაძლებლობას იძლევა;

კვალიფიციური ელექტრონული შტამპი კი არის განვითარებული ელექტრონული შტამპის ნაირსახეობა, რომელიც კვალიფიციური ელექტრონული შტამპის შექმნის საშუალების გამოყენებით, კვალიფიციური ელექტრონული შტამპის სერტიფიკატის საფუძველზეა შესრულებული.

ელექტრონული შტამპის სამართლებრივი რეგულაციები იდენტურია ელექტრონული ხელმოწერის მიმართ წაყენებული მოთხოვნებისა და შესაბამისად, კანონითაც მასთან ერთად რეგულირდება.





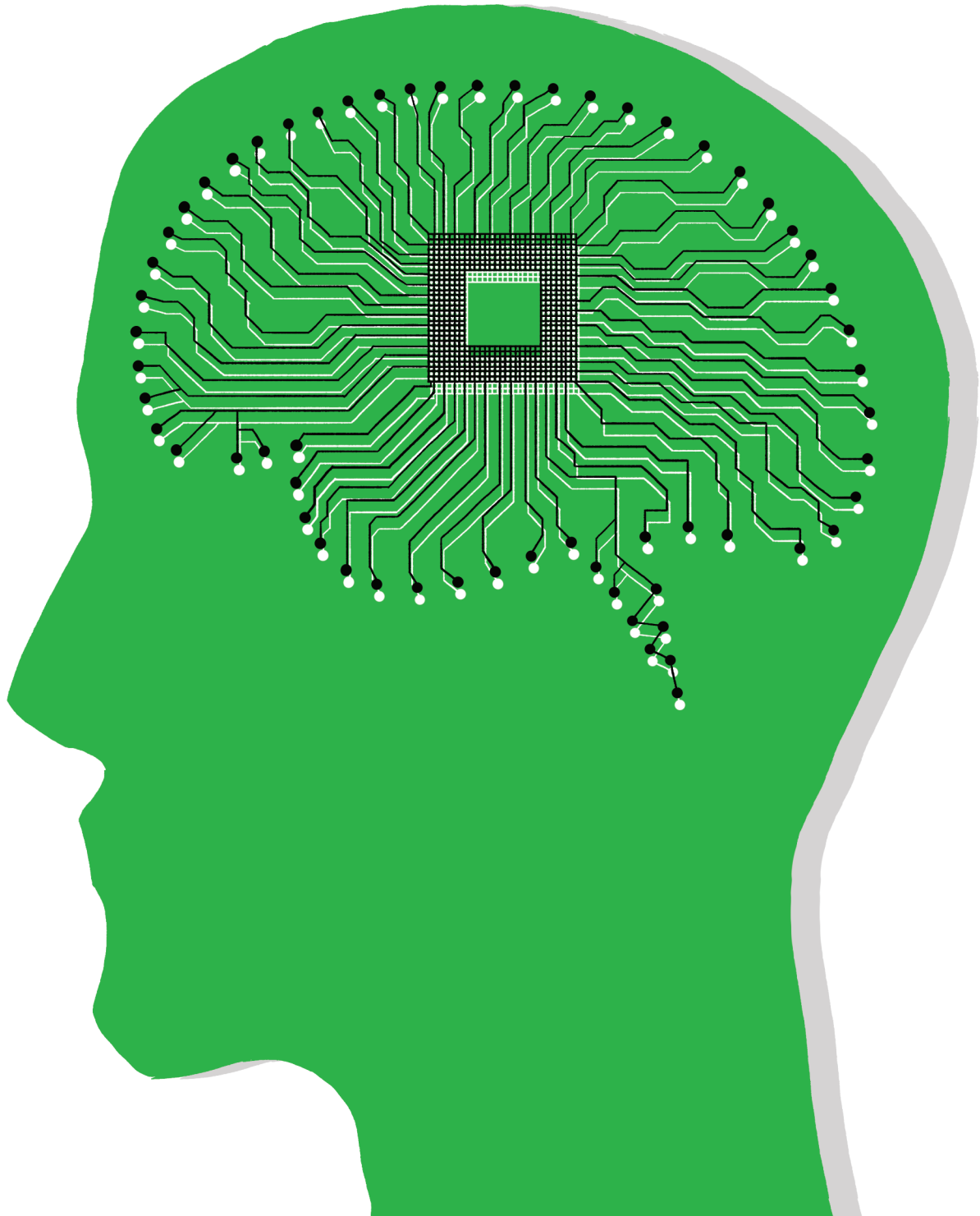
# ხელოვნური ინტელექტის გამოყენების პრაქტიკული ასპექტები

ელექტრონული მმართველობის თანამედროვე მოდელებში დიდი როლი ენიჭება ახალი ტექნოლოგიების გამოყენებას. ამის ნათელი მაგალითია ხელოვნური ინტელექტის გამოყენება ცალკეული საჯარო მმართველობის საკითხების გადანწყვეტაში.

ხელოვნური ინტელექტის დეფინიცია საკმაოდ რთული შინაარსისაა. საქართველოს კანონმდებლობაც არ განსაზღვრავს ხელოვნური ინტელექტის ცნებას. ამავდროულად, ხელოვნურ ინტელექტსა და სხვა ტიპის ფუნქციურ ალგორითმებს შორის ყოველთვის ზღვარი თვალსაჩინო არ არის. თუმცა სირთულე არა მხოლოდ მის განმარტებაშია, არამედ მის დინამიკურ განვითარებაშიც. ხელოვნური ინტელექტი იმდენად სწრაფად ვითარდება, რომ წარმოუდგენელია მისი თუნდაც ათი ან ოცი წლის წინანდელი დეფინიციის უდავოდ აღიარება დღევანდელ რეალობაში. დღეს ხელოვნური ინტელექტის შესაძლებლობები და გამოყენების არეალი ისე გაიზარდა, რომ პრაქტიკულად ყველა სფერო მოიცვა.

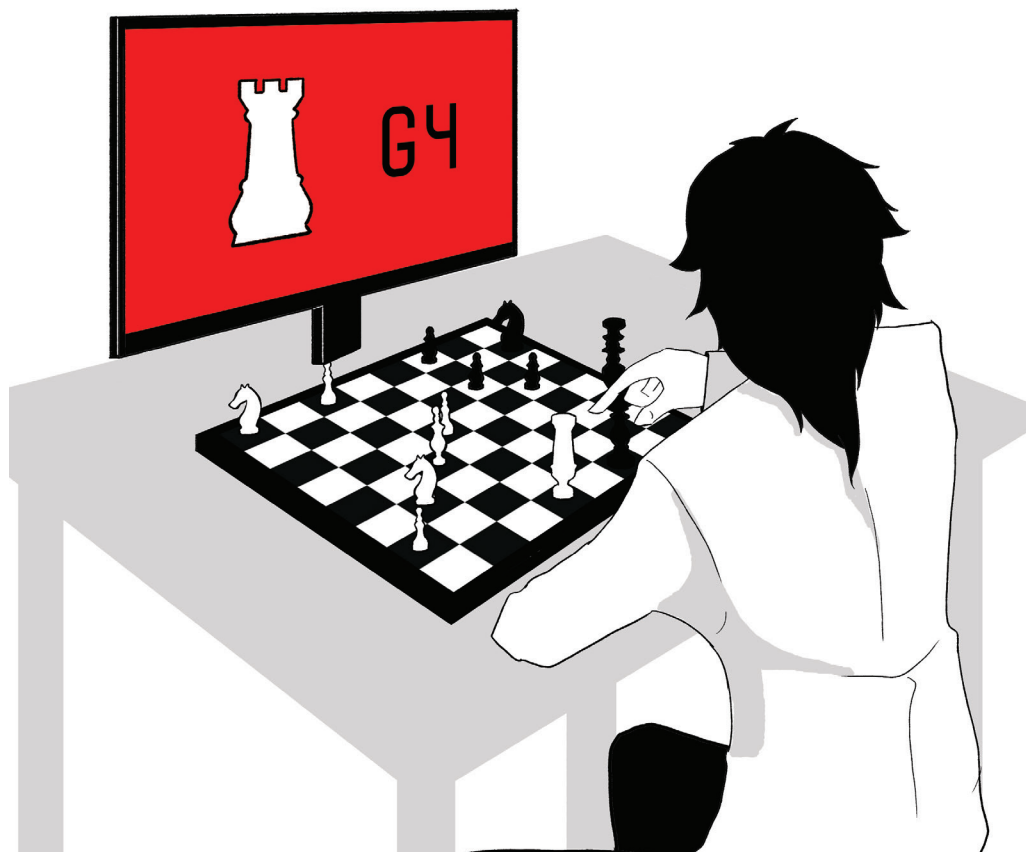
ცნება „ხელოვნური ინტელექტის“ ავტორი ჯონ მაკარტი ჯერ კიდევ 1956 წელს აღნიშნავდა, „პრობლემა ისაა, რომ ჩვენ ჯერ არ შეგვიძლია განვსაზღვროთ, რომელ გამოთვლით პროცედურებს შეიძლება ვუწოდოთ ინტელექტუალური. ჩვენ გვესმის ინტელექტის ზოგიერთი მექანიზმი, მაგრამ არ გვესმის სხვა დანარჩენი. ამიტომ ინფორმატიკის მეცნიერების თვალსაზრისით, ინტელექტის ცნების ქვეშ უნდა ვიგულისხმოთ მხოლოდ მსოფლიო მიზნების მისაღწევად გამოსაყენებელი გამოთვლითი შესაძლებლობები“.

ეს დეფინიცია მხოლოდ მეოცე საუკუნის ორმოცდაათიანი წლებისთვის შეიძლება იყოს მისაღები. დღეს ხელოვნური ინტელექტის მასშტაბები წარმოუდგენლადაა გაზრდილი და მეცნიერებაში ხელოვნური ინტელექტის განვითარების (გენერაციის) სამ საფეხურზე საუბრობენ. სწორედ განვითარების საფეხურების მიხედვით ხელოვნური ინტელექტი შეიძლება სამ ტიპად დავყოთ: ვიწრო ხელოვნური ინტელექტი; ზოგადი ხელოვნური ინტელექტი; სუპერ ხელოვნური ინტელექტი.



## ვიწრო ხელოვნური ინტელექტი

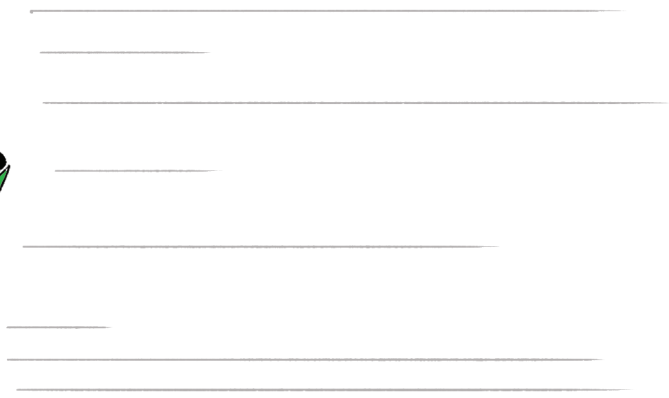
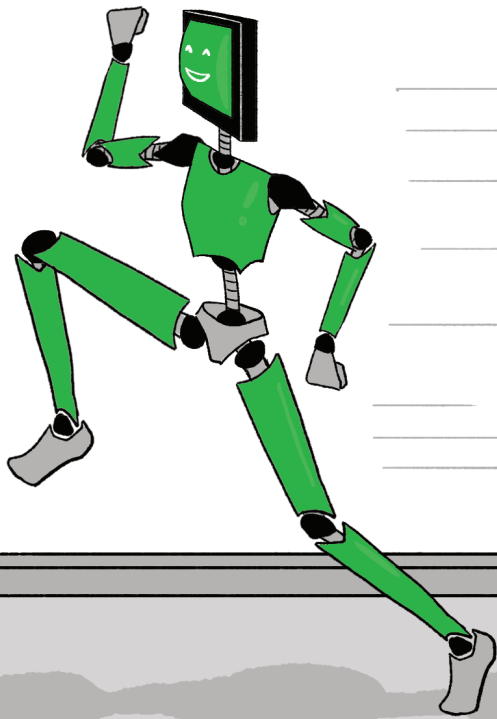
ვიწრო ხელოვნური ინტელექტი ხელოვნური ინტელექტის განვითარების პირველი გენერაციაა. ეს ეტაპი თანამედროვე მეცნიერებას უკვე მიღწეული აქვს. ვიწრო ხელოვნური ინტელექტის მიზანია ერთ კონკრეტულ მიმართულებაში შეძლოს განვითარება და სრულყოფა. ამის მაგალითია დღეს არსებული, ათობით სფეროში ჩართული ხელოვნური ინტელექტის პროგრამები. ვიწრო ხელოვნური ინტელექტის დიდ წარმატებად მიიჩნევა ცნობილი ფაქტი, როდესაც კომპიუტერმა ჭადრაკი მოუგო მსოფლიო ჩემპიონ გარი კასპაროვს. დღეს ვიწრო ხელოვნური ინტელექტის პროგრამები წარმატებით საქმიანობენ მედიცინასა და ჯანდაცვაში, ტრანსპორტში და ლოგისტიკაში, განათლებასა და მეცნიერებაში, აგრარულ სექტორსა და ეკონომიკაში, თვით მართლმსაჯულებაშიც კი.



## ზოგადი ხელოვნური ინტელექტი

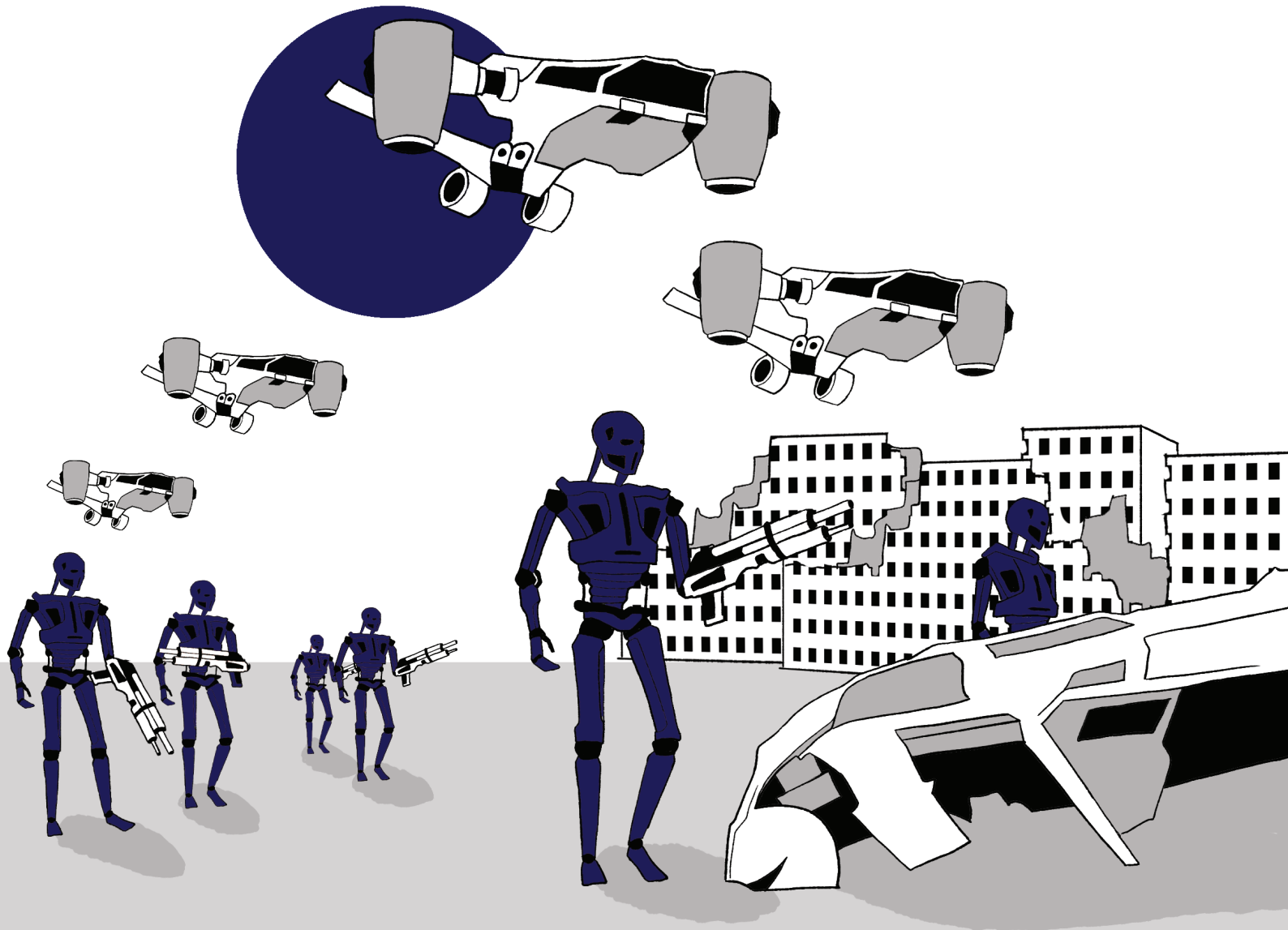
ზოგადი ხელოვნური ინტელექტი წარმოადგენს განვითარების შემდგომ ეტაპს (ახალ გენერაციას), რომლის დროსაც კომპიუტერულმა პროგრამამ უნდა შეძლოს საკუთარ შეცდომებზე სწავლა და თვითგანვითარების ისეთი ეტაპის მიღწევა, როცა ის ადამიანისგან დამოუკიდებლად შეძლებს ანალიტიკური აზროვნების განვითარებასა და დამოუკიდებლად დასახული ამოცანების გადაწყობას.

დღეისათვის ეს თანამედროვე მეცნიერების ერთ-ერთი ყველაზე დიდი გამოწვევაა. მეცნიერები არ კარგავენ იმედს, რომ შეძლებენ იმგვარი ალგორითმების შექმნას, რომელსაც თვითგანვითარება შეეძლება. ამგვარ იმედს ამყარებს თანამედროვე მეცნიერების ერთ-ერთი ყველაზე დიდი გამოგონების – ხელოვნური ნეირონული ქსელების გაჩენა. ხელოვნური ნეირონული ქსელი ხელოვნური ნეირონებისა და ამ ნეირონების დამაკავშირებელი ნახნაგებისაგან შემდგარი ქსელია. ზოგიერთი ნახნაგი მოცემული ნეირონისთვის განიხილება შემომავლად, ხოლო ზოგიერთი – გამავლად. ყოველი ნახნაგი ხასიათდება წონით, რომელიც ზოგ მოდელებში შეიძლება დროთა განმავლობაში შეიცვალოს. ხელოვნური ნეირონული ქსელის მოდელი ადამიანის ბუნებრივი ნეირონული ქსელის მიხედვითაა აღებული, რამაც თანამედროვე კომპიუტერებს წარმოუდგენლად დიდი შესაძლებლობები მისცა და დაუშვა ალბათობა იმისა, რომ მომავალში ადამიანებმა შეიძლება სუპერ ხელოვნური ინტელექტიც შექმნან.



## სუპერ ხელოვნური ინტელექტი

დღეისათვის სუპერ ხელოვნური ინტელექტი მხოლოდ თეორიაა და უფრო ფანტასტიკური ფილმებიდანაა ცნობილი. მას არავითარი რეალური მეცნიერული საფუძველი არ გააჩნია. სუპერ ხელოვნური ინტელექტის იდეაა, რომ ზოგადი ხელოვნური ინტელექტის შექმნის შემთხვევაში შეიძლება ამ უკანასკნელმა თვითგანვითარების ისეთ შესაძლებლობებს მიაღწიოს, რომ ადამიანზე ძლიერი სუპერ ხელოვნური ინტელექტი შექმნას. ეს კი იმის საშიშროებას გააჩენს, რომ სუპერ ხელოვნურმა ინტელექტმა თავის უსაზღვრო ცოდნა ძალაუფლების მოსაპოვებლად გამოიყენოს და გაანადგუროს მისი მეთოქე – ადამიანი. ამ სიუჟეტზე არაერთი ფანტასტიკური ჟანრის ფილმია გადაღებული. საუკეთესო მაგალითად შეიძლება ჩაითვალოს ცნობილი ჰოლივუდელი რეჟისორების ჯეიმს კამერონის ფილმები „ტერმინატორი“ და სტივენ სპილბერგის „ხელოვნური ინტელექტი“.



## ხელოვნური ინტელექტის მუშაობის პრინციპი

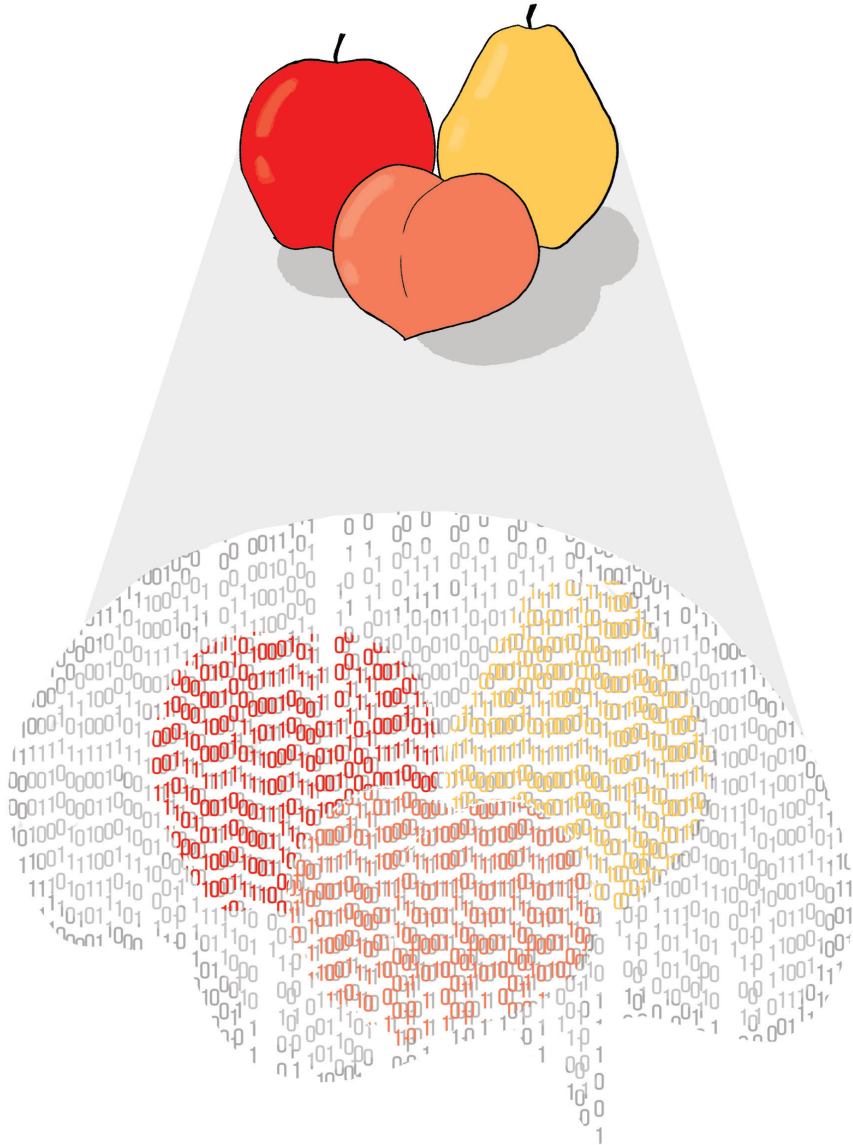
როგორც აღინიშნა, დღეის მდგომარეობით ხელოვნური ინტელექტი მხოლოდ განვითარების პირველ ფაზაშია და გულისხმობს ვიწრო ხელოვნურ ინტელექტის ცალკეულ უნარებს, სწრაფად გაანალიზოს დიდი მოცულობის ინფორმაცია.

დღეის მდგომარეობით კომპიუტერული მეცნიერებები ეყრდნობა სამ ძირითად კონცეფციას, რომლებითაც ვიწრო ხელოვნურ ინტელექტს ავითარებენ. თითოეული მათგანი ხელოვნურ ინტელექტს აძლევს სწავლის ახალ მეთოდოლოგიას, რაც ეხმარება მათ სრულყოფაში.

1. მანქანური სწავლება (Machine Learning), რომლის დროსაც პროგრამა იღებს საცდელი მაგალითების წარმოდგენლად დიდ რაოდენობას კონკრეტული დავალებების შესასრულებლად. როგორც კომპიუტერი, ის არ ჩერდება, ამუშავებს, სწავლობს და აანალიზებს, ახდენს ახალი სტრატეგიის ადაპტირებას კონკრეტული ობიექტების იდენტიფიცირებისთვის. მაგალითად, სურათის ამოცნობა, როდესაც ერთი და იგივე სახეობის ნივთის ან საგნის აღმნიშვნელ რამდენიმე ასეულ ფოტოს ტვირთავენ, ამუშავებინებენ და ამახსოვრებინებენ ხელოვნური ინტელექტის პროგრამას.
2. სიღრმისეული სწავლება (Deep Learning). თუ პირველი მეთოდი პროგრამას ერთი დონის საგნებისა და ინფორმაციის დამუშავებით ზღუდავს, სიღრმისეული მეთოდის დროს კომპიუტერებს საშუალებას აძლევს, პრობლემები სხვა დონეებსა და სფეროში გადაჭრას. მაგ, პროგრამამ, რომელმაც ისწავლა, მაგალითად, ვაშლის მსხლისგან გარჩევა, ეს ცოდნა შეიძლება გამოიყენოს სხვა „პატერნებისა“ და კატეგორიების იდენტიფიცირებისთვის ბევრად უფრო რთულ გრაფიკებში.
3. ნეირონული ქსელები (Neuronal Network). ხელოვნური ნეირონული ქსელების შთაგონებად ადამიანის ტვინში არსებული ნეირონული ქსელები იქცა. მეცნიერებმა ადამიანის ტვინის მოდელი ხელოვნური ქსელების შესაქმნელად გამოიყენეს. ნეირონული ქსელების მოდელები მათემატიკური და კომპიუტერული მოდელების გამოყენებით ხელოვნურ ინტელექტს ბევრად მეტი ინფორმაციის აღქმისა და გაანალიზების უნარს აძლევს. მაგრამ ადამიანის ნეირონული ქსე-



ლებსგან განსხვავებით, რომლებიც თავის ტვინშია „ჩაშენებული“, ხელოვნური ინტელექტის პროგრამები პროგრამულ კოდებს იყენებენ. საოცარია ის ფაქტი, რომ ხელოვნური ნეირონული ქსელების მუშაობის პრინციპი ადამიანის ნეირონული ქსელის მუშაობის მოდელს ეყრდნობა.



## ხელოვნური ინტელექტი ელექტრონულ მმართველობაში

ხელოვნური ინტელექტის გამოყენება ელექტრონულ მმართველობაში მისი წარმოდგენილად დიდი შესაძლებლობების გამო საჯარო სამსახურებს საშუალებას მისცემს, თავიანთი საქმიანობა ცალკეულ სფეროებში უფრო ეფექტური გახადონ. უპირველესად ეს ეხება ისეთ სფეროებს, რომლებშიც მნიშვნელოვანია დიდი მონაცემების (ე.წ. Big Data) გადამუშავება. ასეთი სფეროებია კი მრავლადაა, თუმცა საქართველოსთვის პრიორიტეტად შეიძლება გამოიყოს ჯანდაცვის, აგრარული, განათლებისა და იუსტიციის სფეროები.

იმისათვის, რომ საქართველომ ზუსტად განსაზღვროს ელექტრონული მმართველობის სფეროში ხელოვნური ინტელექტის გამოყენების ცალკეულ სფეროთა პრიორიტეტულობა, აუცილებელია შემუშავებულ იქნეს ხელოვნური ინტელექტის განვითარების ეროვნული სტრატეგია. სტრატეგია განსაზღვრავს, ქვეყნის მოკლევადიან და საშუალოვადიან პერსპექტივაში რომელ სფეროებში იქნება შესაძლებელი ელექტრონული მმართველობის პირობებში ხელოვნური ინტელექტის გამოყენება. ამგვარი სტრატეგიები არაერთ ქვეყანას აქვს უკვე შემუშავებული.

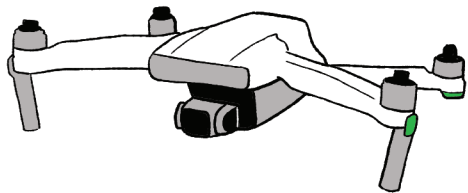


## ხელოვნური ინტელექტი ადმინისტრაციულ ორგანოებში

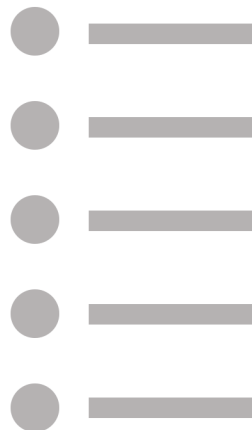
დღეის მდგომარეობით ხელოვნურ ინტელექტს იყენებს სახელმწიფო ინსტიტუტების მხოლოდ მცირე ნაწილი, ძირითადად სამართალდამცავი ორგანოები (შინაგან საქმეთა სამინისტრო ვიდეოსამეთვალყურეო სისტემების მეშვეობით სამართალდარღვევათა იდენტიფიცირებისა და გაანალიზებისთვის), ასევე ეკონომიკის სფეროში სსიპ – ტურიზმის ეროვნული ადმინისტრაცია – „სენტემენტების ავტომატური ანალიზი“ („Emotions Are Georgia“) და განათლების სფეროში – სსიპ განათლების მართვის საინფორმაციო სისტემა – „მონაცემთა ასოციაციური ანალიზი“, სსიპ – განათლების ხარისხის განვითარების ეროვნული ცენტრი – „DLP და მთარგმნელობითი მეხსიერების მოდული“).

სამწუხაროდ, დღეის მდგომარეობით ხელოვნური ინტელექტი არ გამოიყენება ჯანდაცვის სფეროში, რომელშიც აუცილებელია დიდი მონაცემების სწრაფი გაანალიზება როგორც ზუსტი დიაგნოსტიკისთვის, ასევე პანდემიის წინააღმდეგ აქტიურად საბრძოლველად. ამის საუკეთესო მაგალითებია სამხრეთ კორეა და ჩინეთი, რომლებიც ეფექტურად იყენებენ ხელოვნურ ინტელექტს როგორც პანდემიის წინააღმდეგ ბრძოლისათვის, ასევე დაავადებათა დიაგნოსტიკის, ანალიზისა და მკურნალობის ნაწილში.

ასევე ძალიან მნიშვნელოვანია ხელოვნური ინტელექტის გამოყენება აგრარულ სფეროში. როგორც ცნობილია, საქართველოს მოსახლეობის თითქმის ნახევარი დღეის მდგომარეობით აგრარულ სექტორშია დასაქმებული. აქ სახელმწიფო სუბსიდირების რამდენიმე მნიშვნელოვანი პროგრამა არსებობს, რომელთა მონიტორინგისა და ანალიზისათვის ხელოვნური ინტელექტის პროგრამების დანერგვა დარგის მენეჯმენტს გაცილებით ეფექტურად აქცევს. ამის საუკეთესო მაგალითია ესტონეთი და ისრაელი, სადაც დრონებისა და ხელოვნური ინტელექტის პროგრამების გამოყენებით ხდება სახელმწიფო პროგრამებით სუბსიდირებული პროგრამების მონიტორინგი, ანალიზი და პრიორიტეტული მიმართულებების დადგენა.



მომხმარებელი





ილუსტრირებული გზამკვლევი მომზადდა, მათ შორის, საჯარო სამსახურის ბიუროს მიერ  
2021 წელს შემუშავებული სახელმძღვანელოს –  
„ელექტრონული მმართველობა და ლიდერობა“ – საფუძველზე.

