



ეფექტიანობის აუდიტის ანგარიში





სახელმწიფო აუდიტის სამსახური

„ვამბაკიძე“

ეფექტიანობის აუდიტის
დეპარტამენტის უფროსი
გიორგი ვაშანაძე

03 ივნისი 2019 წელი

N 32/36

ეგზ.: N2

საჩრევი

ტერმინთა განმარტებები.....	4
შემაჯამებელი მიმოხილვა და რეკომენდაციები	5
1. შესავალი	8
1.1 აუდიტის მოტივაცია.....	8
1.2 აუდიტის მიზანი.....	9
1.3 შეფასების კრიტერიუმი	10
1.4 აუდიტის მასშტაბი და მეთოდოლოგია	10
2. ზოგადი ინფორმაცია.....	13
2.1 განათლების მართვის ინფორმაციული სისტემის მნიშვნელობა.....	13
2.2 ზოგადი განათლების მართვის ინფორმაციული სისტემა	14
2.2.1 სისტემის განვითარებასთან დაკავშირებული ბიუჯეტი	16
3. არასრულყოფილი ინფორმაცია	18
4. ელექტრონული ჟურნალის დანერგვასთან დაკავშირებული ხარვეზები	21
5. eSchool სისტემის ანალიტიკური ფუნქციონალის ნაკლოვანებები	24
დასკვნა	27
რეკომენდაცია	28
6. ინფორმაციული უსაფრთხოება	29
6.1 იუმს-ის გავრცელების სფერო და პასუხისმგებლობები.....	30
6.2 რესურსები	31
6.3 ცვლილებების მართვა	32
6.4 ინფორმაციული უსაფრთხოების ინციდენტების მართვა	33
6.5 უსაფრთხო დეველოპმენტი	33
6.6 მონაცვლადობის ანალიზი.....	34
დასკვნა	34
რეკომენდაცია	35
ბიბლიოგრაფია	36
დანართი №1 – SABER-EMIS შეფასების შედეგები.....	38

ტერმინთა განმარტება

სამინისტრო	საქართველოს განათლების, მეცნიერების, კულტურისა და სპორტის სამინისტრო.
სააგენტო	სსიპ – განათლების მართვის საინფორმაციო სისტემა.
SABER	სისტემური მიდგომა განათლების სისტემაში უკეთესი შედეგებისათვის.
EMIS	განათლების მართვის ინფორმაციული სისტემა.
SABER-EMIS	მსოფლიო ბანკის ჩარჩო დოკუმენტი, რომელიც განსაზღვრავს განათლების სისტემაში მართვის ინფორმაციული სისტემის მოთხოვნებს.
eSchool	ზოგადი განათლების მართვის ინფორმაციული სისტემა.
eJournal	მოსწავლის აკადემიური მოსწრების აღრიცხვის მოდული. eJournal წარმოადგენს eSchool სისტემის ერთ-ერთ შემადგენელ მოდულს.
მართვის სისტემა	წინამდებარე ანგარიშის მიზნებისათვის ტერმინი მართვის სისტემა გამოიყენება განათლების მართვის ინფორმაციული სისტემის სანაცვლოდ.
უკეთესი პრაქტიკის მაგალითი	წინამდებარე ანგარიშის მიზნებისათვის აღნიშნული მოიცავს SABER-EMIS შეფასების მოთხოვნებს, თუ თავად ანგარიშში სხვა რამ არ არის მითითებული.
ვალიდაცია	სკოლების მიერ ასახული ინფორმაციის დადასტურება მესამე მხარესთან ან კონტროლის სხვა მექანიზმებით.
Data-driven culture	მონაცემებზე დაფუძნებული გადაწყვეტილებების მიღების კულტურა.
ინფორმაციული სისტემა	ინფორმაციული ტექნოლოგიებისა (IT) და ამ ტექნოლოგიების გამოყენებით განხორციელებული ქმედებების ნებისმიერი კომბინაცია, რომელიც ხელს უწყობს მართვას ან/და გადაწყვეტილების მიღებას.



შემაჯავებელი მიმოხილვა და რეკომენდაციები

საზოგადოების საჭიროებებზე მორგებული განათლების სისტემის ჩამოყალიბებაში კრიტიკულად მნიშვნელოვან ფუნქციას ასრულებს სანდო და დროული ინფორმაციის არსებობა. ტექნოლოგიური განვითარების შედეგად, მეგამონაცემებისა (big data) და მონაცემთა ანალიზის გამოყენებით, შესაძლებელი გახდა მონაცემებზე დაფუძნებული მიდგომების ჩამოყალიბება. ინფორმაციის ცენტრალიზებულად შეგროვების, ავტომატურად დამუშავებისა და მარტივად აღსაქმელი ვიზუალიზაციების საშუალებით, გადაწყვეტილების მიმღებებს შეუძლიათ პროცესში ხარვეზების დროულად აღმოჩენა და საპასუხო პოლიტიკის შემუშავება.

განათლების სისტემაში ინფორმაციის გენერირებისათვის კი მნიშვნელოვანია მართვის შესაბამისი ინფორმაციული სისტემის დანერგვა და მისი ეფექტიანი ფუნქციონირება.

სახელმწიფო აუდიტის სამსახურმა ჩაატარა განათლების მართვის ინფორმაციული სისტემის ეფექტიანობის აუდიტი. აუდიტი მოიცავდა 2015-2018 წლებს, ხოლო მის მიზანს წარმოადგენდა ზოგადი განათლების მართვის ინფორმაციული სისტემის, მისი მმართველობისა (Governance) და უსაფრთხოების არსებული პრაქტიკის შეფასება.

აღსანიშნავია, რომ საქართველოში 2011 წლიდან მნიშვნელოვანი ნაბიჯები გადაიდგა ზოგადი განათლების მართვის ინფორმაციული სისტემის ჩამოყალიბების მიმართულებით. 2015 წლიდან კი ფუნქციონირებს eSchool ელექტრონული სისტემა, რომელმაც მნიშვნელოვნად გაამარტივა რიგი ადმინისტრაციული პროცესები და ხელი შეუწყო ხელით შესრულებული პროცედურებით გამოწვეული რისკების მინიმიზაციას.

ზემოაღნიშნული წინსვლის მიუხედავად კვლავ არსებობს საკითხები, რომლებიც **საქართველოს განათლების, მეცნიერების, კულტურისა და სპორტის სამინისტროს** (შემდგომში – სამინისტრო) და სსიპ - **განათლების მართვის საინფორმაციო სისტემის** (შემდგომში - სააგენტო) **მხრიდან გაუმჯობესებას საჭიროებენ**. აუდიტის შედეგად გამოვლინდა ნაკლოვანებები, რომლებიც გავლენას ახდენს ზოგადი განათლების მართვის ეფექტიანი ინფორმაციული სისტემის ჩამოყალიბებასა და სისტემაში წარმოებული მონაცემების დაცულობაზე. კერძოდ:

- eSchool სისტემაში, უკეთესი პრაქტიკისაგან განსხვავებით, არ ხდება ისეთი მნიშვნელოვანი მონაცემების ასახვა, როგორც არის მოსწავლის სწავლის შედეგები, ჯანმრთელობის შესახებ (მაგალითად, იმუნიზაციის ინფორმაცია, დაავადებების ისტორია და ა.შ.) და სხვა მონაცემები. აღნიშნული გამოწვეულია სამინისტროსა და სააგენტოს მხრიდან eSchool-ის შექმნის პროცესისადმი არათანმიმდევრული მიდგომითა და პროექტის მართვაში არსებული ხარვეზებით. eSchool სისტემის შემუშავების პროცესში არ ყოფილა განსაზღვრული სისტემაში საჭირო ინფორმაციის მიმართ მოთხოვნები. კერძოდ, რა მოდულები და მონაცემები უნდა არსებობდეს იმისათვის, რომ შესაძლებელი იყოს ზოგადი განათლების სექტორის შეფასება.

არსებული მდგომარეობით სისტემაში არ არსებობს სრულყოფილი ინფორმაცია/პარამეტრები და შეუძლებელია სხვადასხვა შესაბამისი ინფორმაციის ერთმანეთთან დაკავშირება. აღნიშნული საშუალებას მისცემდა სამინისტროსა და სხვა ჩართულ მხარეებს ადეკვატურად შეეფასებინათ განათლების სექტორი და განესაზღვრათ სტრატეგიული მიმართულებები.



- არსებული მდგომარეობით შეუძლებელია განათლების სექტორის შეფასებისათვის კრიტიკულად მნიშვნელოვანი ინფორმაციის – მოსწავლის აკადემიური მოსწრების, ცენტრალურად გენერირება და ჩართული მხარეების მიერ მათზე დროული წვდომა. კერძოდ, eSchool-ის მნიშვნელოვანი მოდული eJournal საჯარო სკოლების მხოლოდ 16%-შია დანერგილი და 2016 წლიდან დღემდე საპილოტე რეჟიმში მიმდინარეობს მისი გამოყენება. შესაბამისად, eJournal სკოლების უმეტესობაში დანერგილი არ არის და სამინისტრო ვერ ახერხებს აღნიშნული მონაცემების სტრატეგიული მიზნებისათვის გამოყენებას. ამასთანავე, ელექტრონული ჟურნალი, მისი არასრული ფუნქციონალიდან გამომდინარე, ვერ უზრუნველყოფს მიმდინარე რეჟიმში მშობლის წვდომას მოსწავლის აკადემიურ მოსწრებაზე.

შესაბამისად, განათლების სისტემის კრიტიკულად მნიშვნელოვანი დაინტერესებული მხარეები, მშობლები, სამინისტრო და სკოლები მოკლებულნი არიან შესაძლებლობას მათთვის საჭირო ტრილში (ინდივიდუალური მოსწავლის, სკოლის თუ ქვეყნის დონეზე) მიიღონ ინფორმაცია სწავლის შედეგების შესახებ.

- ზოგადი განათლების მართვის ინფორმაციულ სისტემას არ გააჩნია წინასწარ ჩაშენებული ანალიტიკური ფუნქციონალი. კერძოდ, დაინტერესებული მხარეებისათვის არ არის ხელმისაწვდომი ე.წ. ანალიტიკური დაფები (analytical dashboards), გრაფიკები და მონაცემთა ვიზუალიზაციები, რომლებიც სამინისტროს, სკოლისა და მშობლისათვის გაამარტივებდა მიმდინარე პროცესების გაანალიზებასა და საჭირო საკითხების შეფასებას.
- სააგენტოს მნიშვნელოვანი ნაბიჯები აქვს გადადგმული იუმს-ის ჩამოყალიბების მიმართულებით, თუმცა მისი მასშტაბებიდან გამომდინარე, იუმს-ის გავრცელების სფერო ადეკვატური არ არის. ასევე არ არის შესაბამისად გამიჯნული მმართველობისა და მონიტორინგის ფუნქციები. აუდიტმა აჩვენა აღნიშნული პროცესების შესაბამისი ადამიანური რესურსებით უზრუნველყოფის, ცვლილებების მართვისა და ინფორმაციული უსაფრთხოების ინციდენტების აღრიცხვის მიმართულებით არსებული ნაკლოვანებები. ამასთანავე, მნიშვნელოვანია, რომ სააგენტოს არ გააჩნია დეველოპმენტისთვის განსაზღვრული პოლიტიკა/პრაქტიკა და ინფორმაციული უსაფრთხოების მენეჯერი/ოფიცერი არ ერთვება სისტემის დეველოპმენტის არცერთ ეტაპზე. დეველოპმენტის მიმართულებით ერთიანი მიდგომის არსებობის მნიშვნელობას ხაზს უსვამს ისიც, რომ სააგენტოს ერთ-ერთ უპირველეს ფუნქციას განათლების სექტორში მართვის ინფორმაციული სისტემების განვითარება/დეველოპმენტი წარმოადგენს.

ყოველივე აღნიშნული წარმოადგენს ინფორმაციული უსაფრთხოების მინიმალურ მოთხოვნებთან შეუსაბამობასა და ზრდის კონფიდენციალურ ინფორმაციაზე არასანქცირებული წვდომის რისკს, რამაც შესაძლოა გავლენა მოახდინოს სააგენტოს ინფორმაციის კონფიდენციალობის და მთლიანობის დაცვაზე.¹

გამოვლენილი გარემოებები და ნაკლოვანებები მნიშვნელოვან გავლენას ახდენს ზოგადი განათლების მართვის ეფექტიანი ინფორმაციული სისტემის შემუშავებაზე. აღნიშნულს, თავის მხრივ, უარყოფითი გავლენა აქვს სკოლების, მშობლებისა და სამინისტროს მხრიდან ინფორმირებული და დროული გადაწყვეტილებების მიღებაზე. გამოვლენილ ნაკლოვანებებთან მიმართებით გაიცა შემდეგი რეკომენდაციები:

¹ აუდიტის ჯგუფმა ჩაატარა e-school სისტემის მოწყვლადობის ტესტირება, რის შედეგადაც გამოვლინდა უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული რიგი ნაკლოვანებები. ტესტირების შედეგების სენსიტიურობიდან გამომდინარე, აღნიშნული ნაწილი არ საჯაროვდება და დეტალური ანგარიში გავგზავნა აუდიტის ობიექტის ხელმძღვანელობას.



- მონაცემებზე დაფუძნებული მიდგომის ჩამოსაყალიბებლად და ინფორმირებული გადაწყვეტილების მიღების ხელშეწყობის მიზნით, სამინისტროსთან შეთანხმებით სააგენტომ შეიმუშაოს:
 - eSchool სისტემის დანერგვის გეგმა შესაბამისი დროის განრიგის მითითებით. აღნიშნული გეგმა, სხვა დანარჩენთან ერთად გულისხმობს eSchool სისტემაში არსებული ინფორმაციის გადახედვას და ზემოაღნიშნული მიზნების მიღწევისათვის საჭირო მინიმალური მონაცემების განსაზღვრას.
 - სისტემის ფუნქციონალის გაუმჯობესების გეგმა და მის მიმართ საჭირო მოთხოვნები. აღნიშნული საშუალებას უნდა აძლევდეს სამინისტროს და სხვა ჩართულ მხარეებს დროულად და მარტივი გზით მიიღონ განახლებული ინფორმაცია განათლების სექტორში მიმდინარე საკითხებზე.
- ზოგადსაგანმანათლებლო დაწესებულებებში ელექტრონული ჟურნალის მოდულის წარმატებით დანერგვისათვის და მასზე ყველა მნიშვნელოვანი მხარის წვდომის მიზნით, მიზანშეწონილია სამინისტროსთან შეთანხმებით სააგენტომ შეიმუშაოს:
 - ელექტრონული ჟურნალის დანერგვის გეგმა, რომელიც სხვა დანარჩენთან ერთად, ითვალისწინებს ზოგადსაგანმანათლებლო დაწესებულებების ეტაპობრივი ჩართვის გრაფიკს, სკოლების მოტივაციის და ვალდებულების მექანიზმებს და საპილოტე ეტაპის მაქსიმალურ ხანგრძლივობას.
- ეფექტიანი და ქმედითი ინფორმაციული უსაფრთხოების მართვის სისტემის შექმნისა და დანერგვისათვის მიზანშეწონილია:
 - სააგენტოს ხელმძღვანელობამ გადახედოს იუმს-ის გავრცელების სფეროს და უზრუნველყოს მისი შესაბამისობა ორგანიზაციულ მიზნებთან, დაინტერესებული მხარეების ინტერესებთან და საკანონმდებლო მოთხოვნებთან.
 - ინფორმაციული ტექნოლოგიების მმართველობის ფუნქცია გაიმიჯნოს ინფორმაციული უსაფრთხოების ზედამხედველობისგან და ინფორმაციულ უსაფრთხოებაზე პასუხისმგებელი პირ(ებ)ი პირდაპირ დაექვემდებაროს სააგენტოს დირექტორს.
 - სააგენტოს მენეჯმენტმა განსაზღვროს აუცილებელი და საკმარისი ადამიანური რესურსები. ამასთანავე, მიზანშეწონილია განისაზღვროს ზემოხსენებული თანამშრომლების პროფესიული განვითარების გეგმა (PDP) და უზრუნველყოფილ იქნეს სისტემატური ტრენინგები.
 - ინფორმაციული უსაფრთხოების რისკების შესამცირებლად, შეიმუშაოს ცვლილებების მართვის ადეკვატური პრაქტიკა საკანონმდებლო მოთხოვნებისა და საერთაშორისო სტანდარტების შესაბამისად.



1. შესავალი

1.1 აუდიტის მოთხოვნა

ქვეყნის სოციალური და ეკონომიკური განვითარებისათვის ერთ-ერთ უმნიშვნელოვანეს რესურსს ადამიანური კაპიტალი წარმოადგენს. შესაბამისად, ხარისხიანი და ხელმისაწვდომი განათლების სისტემის ფორმირება ქვეყნის მდგრადი განვითარების მნიშვნელოვანი წინაპირობა და საქართველოს მთავრობისათვის ერთ-ერთი პრიორიტეტული მიმართულებაა. ზემოხსენებული მიმართულების მნიშვნელობა გაცხადებულია საქართველოს არაერთ სტრატეგიულ² და საერთაშორისო დოკუმენტში, მაგალითად, გაერთიანებული ერების (UN) ორგანიზაციის მიერ შემუშავებულ მსოფლიოს მდგრადი განვითარების (SDGs) უზრუნველყოფის გეგმაში.

ხარისხიანი ზოგადი განათლების უზრუნველყოფა, თავის მხრივ, სხვადასხვა კომპლექსურ საკითხს აერთიანებს, როგორცაა:³

- მოსწავლესა და მასწავლებელს შორის ეფექტიანი კომუნიკაციის უზრუნველყოფა;
- სხვადასხვა გეოგრაფიულ არეალში მცხოვრები მოსწავლეებისათვის თანაბარი შესაძლებლობების და ხარისხიანი გაკვეთილების ჩატარების უზრუნველყოფა;
- მასწავლებელთა და მოსწავლეთა ოპტიმალური რაოდენობის განსაზღვრა;
- მასწავლებელთა დანერგვისა და საჭირო კვალიფიკაციების განსაზღვრა;
- სკოლისათვის საჭირო ინფრასტრუქტურის იდენტიფიცირება და არსებული რესურსების გათვალისწინებით მათი ადეკვატურად უზრუნველყოფა.

აღნიშნული პროცესების ეფექტიანი მართვისათვის მნიშვნელოვან წინაპირობას წარმოადგენს დროული და სანდო ინფორმაცია. კერძოდ, განათლების სექტორში ხარისხიანი მონაცემების შეგროვება და ამ მონაცემების ანალიზი/ანალიტიკა საშუალებას იძლევა ზუსტად განისაზღვროს სექტორის საჭიროებები, სამომავლო მოთხოვნები და სტრატეგიული მიმართულებები. ამასთანავე, ზემოაღნიშნული აყალიბებს მონაცემებზე დაფუძნებული გადაწყვეტილებების მიღების კულტურას (data-driven culture), უზრუნველყოფს ინფორმირებული გადაწყვეტილებებისა და გამოწვადი შედეგების მიღებას.

დამატებით, განათლების სექტორზე მნიშვნელოვან გავლენას ახდენს ტექნოლოგიური განვითარება, რაც უზრუნველყოფს ინფორმაციის ხელმისაწვდომობას (ელექტრონული ბიბლიოთეკა, ვირტუალური საკლასო ოთახი, სატელეკონფერენციო ტექნოლოგიები და ა.შ.), ადმინისტრაციული პროცესების გამარტივებასა და უკეთესი სასწავლო პროცესის ფორმირებას.

არსებული გამოწვევების საპასუხოდ სამინისტროს მმართველობის სფეროში 2012 წელს შეიქმნა სააგენტო. დებულების თანახმად, სააგენტო პასუხისმგებელია საგანმანათლებლო სისტემაში:

- ინფორმაციული და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების დანერგვაზე;
- მართვის ინფორმაციული სისტემების განვითარებაზე;
- გადაწყვეტილების მიღების პროცესის ინფორმაციულ უზრუნველყოფაზე.

2 სოციალურ-ეკონომიკური განვითარების სტრატეგიაში „საქართველო 2020“ და საქართველოს მთავრობის რეფორმების ოთხპუნქტიანი გეგმა.

3 Data for Learning, Building a Smart Education Data System, Husein Abdul-Hamid, 2017 International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank.



2014 წელს მსოფლიო ბანკმა ჩაატარა განათლების სისტემაში არსებული მდგომარეობის შეფასება,⁴ რომელიც მიზნად ისახავდა ტექნიკური დახმარების განწვევას განათლების სექტორის სტრატეგიის შემუშავებაში. ანგარიშში ყურადღება გამახვილებულია შემდეგ მნიშვნელოვან საკითხებზე:

- განათლების სექტორში არსებული მონაცემები არ არის ხარისხიანი და ყოვლისმომცველი, რაც ხელს უშლის სტრატეგიული მიმართულებების ეფექტიან განსაზღვრას;
- არ არსებობს ერთი კონკრეტული უწყება, რომლის ინფორმაციაზე დაყრდნობითაც შესაძლებელი იქნებოდა განათლების სფეროს ყველა მიმართულებით (სკოლამდელი, ზოგადი, უმაღლესი და პროფესიული განათლების სფეროები) არსებული საერთო სურათის შექმნა და შესაბამისი მონაცემების თავმოყრა;
- სტრატეგიული გადაწყვეტილების მიღების პროცესში არ ხდება განათლების სისტემაში არსებული მონაცემების ადეკვატური გამოყენება.

დამატებით, განათლების სექტორისა და განათლების სისტემებში დაცული ინფორმაციის მნიშვნელობიდან გამომდინარე, საქართველოს მთავრობის დადგენილებით,⁵ სამინისტრო და სააგენტო კრიტიკული ინფორმაციული სისტემის სუბიექტებად არიან კლასიფიცირებულნი.

განათლების მართვის ინფორმაციული სისტემის მნიშვნელობიდან გამომდინარე, მისი კრიტიკულობისა და მსოფლიო ბანკის შეფასების ანგარიშში იდენტიფიცირებული ნაკლოვანებების გათვალისწინებით, სახელმწიფო აუდიტის სამსახურმა მიზანშეწონილად მიიჩნია შეესწავლა განათლების მართვის ინფორმაციული სისტემა და ამ სისტემის მართვის არსებული პრაქტიკა.

ამასთანავე, არსებული მდგომარეობით, საქართველოში არ ჩატარებულა განათლების მართვის ინფორმაციული სისტემის აუდიტი.

1.2 აუდიტის მიზანი

აუდიტის მიზანია ზოგადი განათლების მართვის ინფორმაციული სისტემის, მისი მმართველობისა (Governance) და უსაფრთხოების არსებული პრაქტიკის შეფასება. შესაბამისად, აუდიტმა უპასუხა შემდეგ კითხვებს:

1. რამდენად ეფექტიანია კონტროლის გარემო ზოგადი განათლების მართვის ინფორმაციული სისტემის დანერგვისა და ფუნქციონირებისათვის?
2. რამდენად ქმნის ინფორმირებული და დროული გადაწყვეტილების მიღების წინაპირობებს სისტემის არსებული ფუნქციონალი და მონაცემები?
3. რამდენად უზრუნველყოფილია ინფორმაციის უსაფრთხოება eSchool სისტემაში?

აუდიტის შედეგებზე დაყრდნობით გაიცა შესაბამისი რეკომენდაციები, რომლებიც ხელს შეუწყობს გამოვლენილი ნაკლოვანებების გამოსწორებას.

4 Georgia: Technical Assistance to Support Preparation of Education Sector Strategy

5 საქართველოს მთავრობის 2014 წლის 29 აპრილის №312 დადგენილება „კრიტიკული ინფორმაციული სისტემის სუბიექტების ნუსხის დამტკიცების შესახებ“.



1.3 შავსახის კრიტერიუმი

ზოგადი განათლების მართვის ინფორმაციული სისტემის დანერგვის პროცესის, არსებული ფუნქციონალისა და მონაცემების სისრულის შეფასების კრიტერიუმად შეირჩა მსოფლიო ბანკის მიერ შემუშავებული შეფასების ჩარჩო – SABER⁶ - EMIS, რომლის მიზანია, ქვეყანაში არსებული განათლების მართვის ინფორმაციული სისტემის შეფასება. კერძოდ, გემოხსენებული ჩარჩო დოკუმენტის მიზანია, დაეხმაროს ქვეყნებს გააუმჯობესონ განათლების მართვის ინფორმაციული სისტემები და შემდგომში მოხდეს ამ სისტემების უკეთ გამოყენება გადაწყვეტილების მიღების (policy making) პროცესში.

განათლების მართვის ინფორმაციული სისტემის ზოგადი IT და აპლიკაციის კონტროლების (General IT and application controls) შეფასების მიზნით, აუდიტის პროცედურების ჩატარებისას გამოყენებულ იქნა შემდეგი კრიტერიუმები:

ბაზოქლიჩაბალი ნონაბიული აქსაბი:

- საქართველოს კანონი „ინფორმაციული უსაფრთხოების შესახებ“;
- საქართველოს კანონი „პერსონალურ მონაცემთა დაცვის შესახებ“;
- მონაცემთა გაცვლის სააგენტოს თავმჯდომარის 2013 წლის 4 თებერვლის №2 ბრძანება „ინფორმაციული უსაფრთხოების მინიმალური მოთხოვნების დამტკიცების შესახებ“.

საინფორმაციო სტანდარტები და უკეთესი პრაქტიკის სახელმძღვანელოები:

- ISO/IEC 27001:2013 ინფორმაციული უსაფრთხოების მართვის სისტემა – მოთხოვნები (Information technology - Security techniques - Information security management systems – Requirements);
- სტანდარტებისა და ტექნოლოგიების ეროვნული ინსტიტუტის (NIST) მიერ შემუშავებული სტანდარტები;
- ინფორმაციული სისტემების აუდიტისა და კონტროლის ასოციაციის (ISACA) მიერ შემუშავებული ჩარჩო დოკუმენტი (framework) COBIT 5.

1.4 აუდიტის მასშტაბი და მეთოდოლოგია

აუდიტის ობიექტია საქართველოს განათლების, მეცნიერების, კულტურისა და სპორტის სამინისტრო და სსიპ – განათლების მართვის საინფორმაციო სისტემა. აუდიტის ფარგლებში შეფასდა 2015-2018 წლები.

უკეთესი პრაქტიკის მიხედვით განათლების მართვის ინფორმაციული სისტემა მოიცავს განათლების სექტორის ყველა მიმართულებას: სკოლამდელი, ზოგადი, პროფესიული და უმაღლესი განათლება. აუდიტის შესწავლის საგანს წარმოადგენს განათლების მართვის ინფორმაციული სისტემის ერთ-ერთი ძირითადი კომპონენტი, ზოგადი განათლების მართვის ინფორმაციული სისტემა, eSchool და ზოგადი კონტროლის გარემო, სადაც ხდება გემოხსენებული სისტემის

6 სისტემური მიდგომა განათლების სექტორში უკეთესი შედეგების მისაღწევად (Systems Approach for Better Education Results, SABER).



განვითარება/მართვა. აღნიშნული სისტემა შეირჩა რიგი მიზეზების გამო: უპირველეს ყოვლისა, ზოგადი განათლება განათლების სექტორში წარმოადგენს ფუნდამენტურ საფუძველს მოსწავლისათვის, რომელზეც უნდა მოხდეს მოსწავლის ცოდნის დაშენება და მისი სრულფასოვან მოქალაქედ ჩამოყალიბება. ამასთანავე, ზოგადი განათლება წარმოადგენს საქართველოს კონსტიტუციითა და „ბავშვთა უფლებების კონვენციით“ გარანტირებულ ფუნდამენტურ უფლებას, რომლის რეალიზებითაც მოსწავლე იძენს საბაზისო უნარებს შემდგომი ცხოვრებისთვის.

შესაბამისად, აღნიშნული სექტორის სრულყოფა კრიტიკულად მნიშვნელოვანია ადეკვატურად ფუნქციონირებადი უმაღლესი და პროფესიული განათლების სექტორების შექმნისათვის. ამასთანავე, ზოგადი განათლების მართვის ინფორმაციული სისტემა, eSchool წარმოადგენს არსებული მდგომარეობით ფუნქციონირებად სისტემას, რომელსაც წარმატებით იყენებს ყველა ზოგადსაგანმანათლებლო დაწესებულება. გარდა აღნიშნულისა, აუდიტის პერიოდში მიმდინარეობდა უმაღლესი და პროფესიული განათლების მიმართულებით ძველი სისტემის განახლება და ახალი სისტემის შემუშავება. შესაბამისად, იმის გათვალისწინებით, რომ აუდიტის პერიოდში აღნიშნული ელექტრონული სისტემები შემუშავების და დიზაინის ეტაპზე იყო, არ მოხდა მათი დეტალური შესწავლა, ხოლო სკოლამდელი განათლების მიმართულებით არ არსებობს ელექტრონული სისტემა, რომლის საშუალებითაც შესაძლებელი იქნებოდა სასურველი ინფორმაციის გენერირება.

იმის გათვალისწინებით, რომ eSchool სისტემაზე წვდომა სამინისტროსა და სააგენტოს გარდა აქვთ სკოლებს, აუდიტის ჯგუფმა შეისწავლა სკოლასა და რესურსცენტრში eSchool სისტემის სხვადასხვა ტიპის მომხმარებლისათვის ხელმისაწვდომი ფუნქციონალი. აღნიშნული მიზნის მისაღწევად 8 (რვა) სკოლისა და 1 (ერთი) რესურსცენტრის შემთხვევაში განხილულ იქნა სხვადასხვა ტიპის მომხმარებლის დაშვებები სისტემაზე და eSchool-ის შესაბამისი ფუნქციონალი.

აუდიტორული პროცედურების დაგეგმვისა და განხორციელებისას, აუდიტის ჯგუფმა იხელმძღვანელა აუდიტის შემდეგი სტანდარტებითა და სახელმძღვანელოებით:

- უმაღლესი აუდიტორული ორგანიზაციების აუდიტის საერთაშორისო სტანდარტები (ISSAIs):
 - ინფორმაციული ტექნოლოგიების აუდიტის სახელმძღვანელო – ISSAI 5300;
 - ეფექტიანობის აუდიტის სტანდარტი – ISSAI 3000;
- ინფორმაციული ტექნოლოგიების აუდიტის სახელმძღვანელო უმაღლესი აუდიტორული ორგანიზაციებისთვის⁷.

აუდიტის კითხვებზე პასუხის გასაცემად გამოყენებულ იქნა შემდეგი მეთოდები:

- მარეგულირებელი ნორმების შესწავლა და ანალიზი;
- საერთაშორისო პრაქტიკის გაცნობა;
- დოკუმენტური ინფორმაციის ანალიზი;
- eSchool-ის სისტემის ანალიზი;
- eSchool-ის სისტემის უსაფრთხოების კონტროლების ტესტირება;
- ინტერვიუები აუდიტის ობიექტებთან;
- ინტერვიუები სკოლების წარმომადგენლებთან.

7 IDI – Handbook on IT Audit for Supreme Audit Institutions



აუდიტის ფარგლებში ასევე განხორციელდა განათლების მართვის ინფორმაციული სისტემის დეტალური შეფასება SABER-EMIS-ის ჩარჩოს მიხედვით, რომელიც ტექნიკური დოკუმენტია და აღნიშნული შეფასების შემატყობველი შედეგები მოცემულ ანგარიშს თან ერთვის (იხ. დანართი №1). დეტალური ტექნიკური შეფასების დოკუმენტიდან აუდიტის მიზნებისათვის გამოყენებულია რამდენიმე მნიშვნელოვანი კომპონენტი, რომელიც რელევანტურია აუდიტის მასშტაბიდან გამომდინარე (სისტემის დანერგვისა და ფუნქციონირებისათვის საჭირო ხელშემწყობი გარემო, მართვის სისტემაში სრულყოფილი ინფორმაციის გენერირება და ინფორმაციული უსაფრთხოების საკითხები).

თავის მხრივ, ტექნიკური ანგარიშის შედეგები შესაძლოა გამოყენებულ იქნეს სააგენტოს ტექნიკური პერსონალისა და სააგენტოს მენეჯმენტის მიერ კონკრეტულ ინფორმაციულ ტექნოლოგიებთან დაკავშირებულ საკითხებზე მუშაობის პროცესში.



2. ზოგადი ინფორმაცია

2.1 ბანათლების მართვის ინფორმაციული სისტემის მნიშვნელობა

განათლება ქვეყნის ეკონომიკური და სოციალური წინსვლის უმნიშვნელოვანესი ქვაკუთხედი. აღნიშნული სფეროს მნიშვნელობა ხაზგასმულია გაერთიანებული ერების (UN) ორგანიზაციის მიერ 2015 წელს შემუშავებულ მსოფლიოს მდგრადი განვითარების (SDGs) უზრუნველყოფის გეგმაში. ზემოთ მითითებული გეგმის მე-4 მიზანია (SDG 4) „ხარისხიანი განათლება“, რომლის ფარგლებშიც მნიშვნელოვანია ინკლუზიური და თანასწორი განათლების უზრუნველყოფა და უწყვეტი სწავლის შესაძლებლობის შექმნა ყველასთვის. დიაგრამა №1-ზე წარმოდგენილია მდგრადი განვითარების (SDGs) მე-4 მიზნის ფარგლებში განსაზღვრული ინდიკატორები.

დიაგრამა №1. მდგრადი განვითარების (SDGs) მე-4 მიზანი – ხარისხიანი განათლების უზრუნველყოფა



ხარისხიანი განათლება მოიცავს ინდივიდის სოციალური წარმატებისა და თვითრეალიზაციისათვის საჭირო ცოდნისა და უნარების განვითარებას. აღნიშნული მიზნის მისაღწევად კი მნიშვნელოვანია განათლების თანაბარი ხელმისაწვდომობა, მოსწავლეების აუცილებელი ცოდნით უზრუნველყოფა და მათ საჭიროებებზე დროული რეაგირება. ხარისხიანი განათლების სისტემის ფორმირებაში კრიტიკულად მნიშვნელოვან როლს თამაშობს განათლების მართვის ინფორმაციული სისტემა, რომლის საშუალებებითაც შესაძლებელია:

- მარტივი კომუნიკაცია როგორც მშობელსა და სკოლას შორის, ასევე სკოლასა და სამინისტროს შორის;
- ჩართულმა მხარეებმა (მშობელი, სკოლის პერსონალი და სამინისტრო, როგორც პოლიტიკის შემუშავებაზე პასუხისმგებელი უწყება) ნაკლები დროის და ადამიანური რესურსის გამოყენებით, შეაფასონ მოსწავლეთა აკადემიური მოსწრება, ინდივიდუალური სკოლის წინსვლა და საჭიროებები;
- სამინისტრომ პროდუქტიულად განახორციელოს მიმდინარე მდგომარეობის ანალიზი და ფაქტობრივ მონაცემებზე დაყრდნობით მიიღოს სტრატეგიული გადაწყვეტილებები.

განათლების მართვის ეფექტიანი ინფორმაციული სისტემის შექმნის მნიშვნელოვან წინაპირობას კი ცენტრალიზებული, გამართული და მოქნილი ფუნქციონალის მქონე **ელექტრონული სისტემის** არსებობა წარმოადგენს.

2.2 ზოგადი განათლების მართვის ინფორმაციული სისტემა

2012 წელს სააგენტოს შექმნით დაიწყო განათლების სექტორში მნიშვნელოვანი ტექნოლოგიური ცვლილებების დანერგვა და ადმინისტრირების პროცესების გამარტივება. სააგენტოს მიზანია:

- ინფორმაციულ-საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების განვითარება და სასწავლო პროცესში მათი ხელმისაწვდომობის უზრუნველყოფა;
- მართვის ინფორმაციული სისტემების განვითარება;
- გადაწყვეტილების მიღების პროცესების ინფორმაციული უზრუნველყოფა;
- საგანმანათლებლო სტატისტიკის წარმოება და გავრცელება.

განათლების მართვის ინფორმაციული სისტემის მნიშვნელობიდან გამომდინარე, სააგენტომ სამინისტროსთან შეთანხმებით დაიწყო ზოგადი განათლების მართვის ინფორმაციული სისტემის (eSchool) შექმნა და საქართველოს მასშტაბით არსებულ საჯარო სკოლებში მისი დანერგვა.

eSchool სისტემის მთავარი ამოცანაა ეფექტიანი მენეჯმენტის განხორციელება, რაც გულისხმობს ზუსტი მონაცემების შეგროვებას, დამუშავებას, ონლაინ რეჟიმში განახლებასა და ანგარიშგებას. eSchool ინფორმაციული სისტემა წარმოადგენს ცენტრალიზებულ ელექტრონულ სისტემას. შესაბამისად, ზოგადსაგანმანათლებლო დაწესებულებების მიერ სისტემაში ასახული ინფორმაცია ავტომატურად აისახება ერთიან მონაცემთა ბაზაში და ხელმისაწვდომია ყველა ავტორიზებული პირისათვის. სისტემაზე წვდომა შესაძლებელია მხოლოდ სამინისტროს ერთიან საგანმანათლებლო ქსელში ჩართული მონყობილობებიდან.

eSchool სისტემა მოიცავს მოსწავლეების, მათი მშობლების, მასწავლებლებისა და მთლიანად



სკოლის პერსონალის შესახებ პერსონალურ მონაცემებს, მოსწავლეთა საერთო რაოდენობასა და მათ სოციალურ-ეკონომიურ მდგომარეობას. სკოლები პერიოდულად ვალდებული არიან განაახლონ სისტემაში ასახული აღნიშნული ინფორმაცია. ცხრილში №1 წარმოდგენილია eSchool-ის მოდულები და ფუნქციონირების სტატუსები.

ცხრილი №1. eSchool-ის მოდულები

ფუნქციონირებადი მოდულები	ანაფუნქციონირებადი მოდულები
<p>2015 წელს შეიქმნა ადმინისტრირების მოდული მოსწავლეების მოდული სახელმძღვანელოების მოდული მასწავლებელთა პროფესიული განვითარება პირების მენეჯერი</p> <p>2016 წელს შეიქმნა ზოგადსაგანმანათლებლო დაწესებულებათა რეესტრი ექსტერნების რეგისტრაცია</p> <p>2018 წელს შეიქმნა სკოლების მოვლა-პატრონობა</p>	<p>2015 წელს შეიქმნა ავტომობილები / ავტოპარკი ელექტრონული ჟურნალი (335 სკოლაში)</p> <p>2016 წელს შეიქმნა სასკოლო ტრანსპორტი სასკოლო ბანაკები</p> <p>2017 წელს შეიქმნა სკოლის მონიტორინგი</p>

ზემოაღნიშნული მოდულების შემუშავებით მნიშვნელოვნად გამარტივდა რიგი ადმინისტრაციული პროცესები. კერძოდ, ხელით შესრულებული პროცედურების ავტომატიზაციამ ხელი შეუწყო ადმინისტრირებისათვის საჭირო დროის და რისკების შემცირებას.

მაგალითად, მობილობის მოდულის განვითარებით/დანერგვით სკოლის პერსონალს საშუალება აქვს იოლად გაუწიოს ადმინისტრირება მოსწავლის მობილობის საკითხს. ამასთანავე, სამინისტროს მარტივად შეუძლია წვდომა ჰქონდეს ზოგად, ადმინისტრაციულ მონაცემებზე, როგორცაა, მოსწავლეთა საერთო რაოდენობა და მათი განაწილება რეგიონების მიხედვით.

აღსანიშნავია, რომ eSchool-ის შექმნამდე, სამინისტროს თითოეული სკოლიდან ცალ-ცალკე უნდა გამოეთხოვა და შემდგომ დაემუშავებინა აღნიშნული ინფორმაცია. **შესაბამისად, სისტემის დანერგვითა და ყოველდღიურ პროცესებში გამოყენებით, სამინისტრომ შეძლო გაეზარდა ზემოთ მითითებული პროცესების პროდუქტიულობა.**

eSchool სისტემა, სასწავლო პროცესის ადმინისტრაციულ საქმიანობასთან დაკავშირებული მოდულების გარდა, ასევე მოიცავს **ელექტრონული ჟურნალის (eJournal) მოდულს**, რომლის მიზანია:

- სწავლების ელექტრონული განრიგის შედგენა და მართვა;
- დასწრებისა და აკადემიური მოსწრების ელექტრონული კონტროლი;
- შეფასებების ავტომატური კალკულაცია;
- ავტომატური ანგარიშგების წარმოება.



eJournal მოდულის საშუალებით შესაძლებელია ცენტრალურად, ქვეყნის მასშტაბით ერთ სისტემაში აისახოს მოსწავლის აკადემიური მოსწრების შესახებ ინფორმაცია და შემდგომ მოხდეს მისი დამუშავება. საყურადღებოა, რომ ტრადიციული, ქაღალდის ჟურნალი, რომელიც სავალდებულო წესით გამოიყენება ყველა (კერძო და საჯარო) სკოლაში, ვერ უზრუნველყოფს სამინისტროს დონეზე სკოლის მოსწავლეთა აკადემიური მოსწრების (ნიშნების) ცენტრალიზებულად გენერირებასა და გაერთიანებას. მატერიალური ფორმით ჟურნალის არსებობის პირობებში:

- მოსწავლის კანონიერ წარმომადგენელს არ აქვს შესაძლებლობა სისტემატურად იყოს ინფორმირებული შვილის აკადემიური მოსწრებისა და გაკვეთილებზე დასწრების შესახებ;
- სკოლის მენეჯმენტს არ აქვს შესაძლებლობა სკოლის დონეზე გენერირებული ინფორმაცია გამოიყენოს სკოლის სტრატეგიული დაგეგმვის მიზნებისთვის;
- შეუძლებელია ქვეყნის მასშტაბით მოსწავლეების აკადემიური მოსწრების მონაცემების დამუშავება და პროგრამების და სტრატეგიული დაგეგმვის მიზნებისათვის გამოყენება.

შესაბამისად, აღნიშნული, ტრადიციული პროცესი და მიდგომა ხასიათდება დაბალი პროდუქტიულობითა და მოქნილობით.

მოსწავლის აკადემიური მოსწრების ცენტრალურად, eJournal მოდულში ასახული ინფორმაციის ადეკვატური გამოყენება საშუალებას აძლევს სამინისტროსა და სკოლების ხელმძღვანელობას, რომ უზრუნველყონ ინდივიდზე / მოსწავლეზე მორგებული სასწავლო პროცესი.

ამასთანავე, ყოველივე ეს შესაძლებელია მიღწეულ იქნეს უფრო პროდუქტიული გზით, რაც გულისხმობს ნაკლები დროის რესურსის გამოყენებით, მონაცემების მოგროვებასა და დამუშავებას.

აღსანიშნავია, რომ საქართველოში არსებულ ყველა, 2085 საჯარო და 228 კერძო სკოლაში⁸ დანერგილია eSchool სისტემის ძირითადი მოდულები. თუმცა, **eJournal-ს იყენებენ მხოლოდ 335 საჯარო სკოლაში.**⁹

2.2.1 სისტემის განვითარებასთან დაკავშირებული ბიუჯეტი

eSchool სისტემის კომპლექსურობის მიუხედავად, არ ხდება სისტემის შემუშავებაზე განეული და მისი ადმინისტრირებისათვის საჭირო დანახარჯების კალკულაცია. აღნიშნული სისტემა შემუშავებულია სააგენტოს თანამშრომლების მიერ. შესაბამისად, ბიუჯეტით მხოლოდ მათი სახელფასო განაკვეთი განისაზღვრება. გამომდინარე იქედან, რომ აღნიშნული თანამშრომლები გარდა eSchool-ისა, სხვა პროექტებშიც არიან ჩართულები, რთულია განისაზღვროს სისტემის შემუშავებასა და მის ტექნიკურ მოვლა-პატრონობაზე განეული ხარჯები.

8 სკოლების რაოდენობის განსაზღვრისათვის გამოყენებულია საქართველოს სტატისტიკის ეროვნული სამსახურის მონაცემები 2018-2019 სასწავლო წლისათვის.

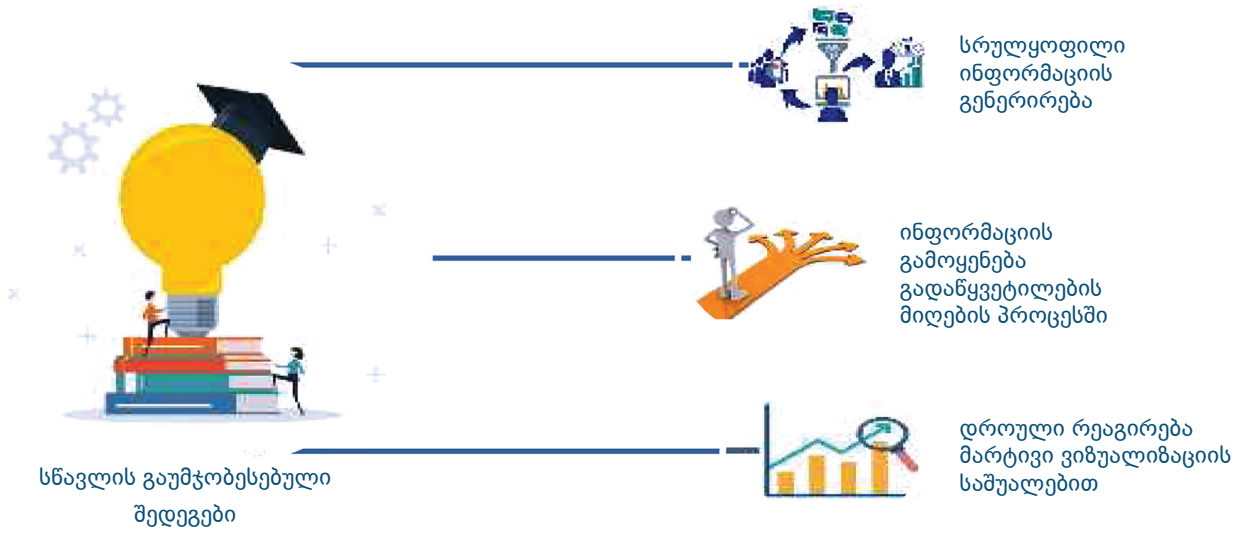
9 2018 წლის სექტემბრის მონაცემები.



აუდიტის მიზნობა

საერთაშორისო უკეთესი პრაქტიკა და სხვადასხვა განვითარებული ქვეყნის გამოცდილება¹⁰ ცხადყოფს, რომ განათლების მართვის ინფორმაციული სისტემა და მასში არსებული მონაცემები უნდა უზრუნველყოფდეს სამინისტროსთვის, მშობლისა და სკოლისათვის საჭირო ინფორმაციის გენერირებას. დიაგრამაზე №2 წარმოდგენილია განათლების მართვის ინფორმაციული სისტემის გამართულად ფუნქციონირებისათვის საჭირო კომპონენტები.

დიაგრამა №2. განათლების სისტემის შემადგენელი კომპონენტები



გეოგრაფიული არეალის, სკოლებისა და მომხმარებლების რაოდენობის გათვალისწინებით, eSchool სისტემის, რომელიც მოიცავს eJournal მოდულსაც, დანერგვა კომპლექსური პროექტია, რომლის წარმატებით განხორციელებისათვის მნიშვნელოვანია პროექტის მართვის პრინციპების გათვალისწინება.

პროექტების მართვის არაერთი ჩარჩოს/მეთოდოლოგიის¹¹ და SABER-EMIS შეფასების მიხედვით, სხვა დანარჩენთან ერთად, მნიშვნელოვანია შემდეგი პრინციპების გათვალისწინება:

- პროექტზე პასუხისმგებელი პირების განსაზღვრა;
- პროექტის მიზნებისა და სისტემის მიმართ მოთხოვნების ცხადად ფორმულირება;
- პროექტის დანერგვის გეგმის მომზადება (რომელიც მოიცავს დროის ჩარჩოსა და განრიგს);
- პროექტთან დაკავშირებული ხარჯების განსაზღვრა და ფაქტობრივი დანახარჯების მონიტორინგი.

გემოაღნიშნული პრინციპების არასრულყოფილად გათვალისწინებამ გამოიწვია ნაკლოვანებები, რომლებიც დეტალურადაა განხილული ქვემოთ მოცემულ თავებში.

10 ესტონეთი, რომელმაც განათლების მართვის ინფორმაციული სისტემის (EHIS) შემუშავება დაიწყო 2005 წლიდან.

11 PRINC2, PMI/PMBOK და სხვ. აღნიშნული პრინციპები ასევე მნიშვნელოვანია IT მმართველობის ჩარჩო დოკუმენტის – COBIT5-ის მიხედვითაც.



3. ანასრულოვი ინფორმაცია

საერთაშორისო უკეთესი პრაქტიკით, eSchool უნდა მოიცავდეს განათლების სექტორის შეფასებისათვის საჭირო სრულყოფილ ინფორმაციას, რომელიც უნდა მოგროვდეს ცენტრალიზებულად, ყველა სასწავლო დაწესებულებიდან.

eSchool-ში არსებულმა ინფორმაციამ და მისმა ცენტრალიზებულად მართვამ მნიშვნელოვანი სარგებელი მოუტანა სამინისტროს. კერძოდ, სისტემისა და მასში არსებული მონაცემების ეფექტიანი გამოყენების პრაქტიკული მაგალითია მოსწავლეების მობილობისა და აღრიცხვის მოდულები. მობილობის მოდულის საშუალებით, მოსწავლის სკოლაში ჩარიცხვის შემდგომ, სამინისტრო ცენტრალიზებულად აკონტროლებს ამ მოსწავლის სტატუსს (რომელ სკოლაში სწავლობს, რომელში გადავიდა და ა.შ.). შესაბამისად, სისტემა საშუალებას იძლევა, თავიდან იქნეს აცილებული მოსწავლის მობილობით გამოწვეული, ორმაგ დაფინანსებასთან დაკავშირებული რისკები, ხოლო, მობილობისა და მოსწავლის აღრიცხვის მოდულის გამოყენებამ მნიშვნელოვნად გაამარტივა სკოლების ვაუჩერული დაფინანსების ადმინისტრირების პროცესი. ამრიგად, აღნიშნული პროცესი ცენტრალიზებულად იმართება სააგენტოს მიერ და eSchool მონაცემებზე დაყრდნობით შესაძლებელი გახდა მარტივი ანალიტიკის განხორციელების შემდეგ სკოლისათვის საჭირო ვაუჩერის განსაზღვრა.

უკეთესი პრაქტიკის, SABER-EMIS-ის თანახმად, სისტემაში უნდა არსებობდეს ინფორმაცია / პარამეტრები, რომლებიც საჭიროა პროცესების ადმინისტრირების, განათლების სექტორის შეფასებისა და სტრატეგიული მიმართულებების განსაზღვრისათვის. განათლების სექტორში პროცესების სრულყოფისათვის საჭირო მონაცემების განსაზღვრა კი, თავის მხრივ, უნდა წარმოადგენდეს ფორმალიზებულ და მკაფიოდ განსაზღვრულ პროცესს.

ცხრილში №2 მოცემულია უკეთესი პრაქტიკის თანახმად განათლების მართვის ინფორმაციულ სისტემაში სასურველი ინფორმაციის ჩამონათვალი და არსებული მდგომარეობით eSchool სისტემაში მათი არსებობის სტატუსი. მონაცემების მნიშვნელობა მსოფლიო ბანკმა სხვადასხვა ქვეყანაში მიმდინარე პროცესებზე წლების მანძილზე განხორციელებული დაკვირვებით განსაზღვრა. შესაბამისად, აღნიშნული ინფორმაცია წარმოადგენს განათლების სექტორის შეფასებისათვის სასურველ პრაქტიკას.



ცხრილი №2. eSchool სისტემაში გენერირებული ინფორმაცია

მონაცემების ტიპები	მონაცემების აღწერა	eSchool/სტატუსი
ადმინისტრაციული მონაცემები	მოსწავლის დემოგრაფიული მონაცემები (ასაკი, სქესი, სოციალური სტატუსი და სხვ.)	√
	მოსწავლის შესახებ ინფორმაცია სკოლამდელიდან უმაღლესი განათლების ჩათვლით	×
	ჯანმრთელობის შესახებ მონაცემები (იმუნიზაციის შესახებ ინფორმაცია, დაავადებების ისტორია და სხვ.)	×
	სპეციალური საჭიროების მქონე მოსწავლეები	√
	სწავლის შესახებ ინფორმაცია (მოსწავლის ჩარიცხვა, კლასიდან კლასში გადასვლა, კლასის მიტოვება და სხვ.)	√
	სკოლის შესახებ ზოგადი ინფორმაცია	√
	სკოლის პროდუქტიულობისა და მიღწევების შესახებ ინფორმაცია (მოსწავლისა და მასწავლებლის რაოდენობის ფარდობა, მოსწავლეების რაოდენობა ამთავრებს სკოლას და სხვ.)	×
	სკოლის ინფრასტრუქტურული საჭიროებები	×
	სკოლების რეიტინგი	×
ფინანსური მონაცემები	სკოლის ბიუჯეტი, შემოსავლები, დანახარჯები, სუბსიდიები	×
ადამიანური რესურსების შესახებ ინფორმაცია	სკოლის პერსონალის ზოგადი მონაცემები	√
	სკოლის პერსონალის ხელფასები	√
	მასწავლებელთა შეფასებები	√
	მასწავლებელთა პროფესიული წინსვლა	√
სწავლის შედეგების შესახებ ინფორმაცია	მოსწავლეების აკადემიური მოსწრება	×
	ეროვნული შეფასების/გამოცდის შედეგები	×

წარმოდგენილი ცხრილიდან ნათლად ჩანს, რომ უკეთესი პრაქტიკისაგან განსხვავებით სასურველი ინფორმაციის მხოლოდ 50% აისახება მართვის ინფორმაციულ სისტემაში. აღნიშნული გამოწვეულია იმით, რომ eSchool-ის შექმნის პროცესი არათანმიმდევრულია (ad hoc) და ზემოთ აღნიშნული პროექტის მართვის ძირეული პრინციპები არ არის გათვალისწინებული.

სისტემის შემუშავების/განვითარების მიმართ არათანმიმდევრულ (ad hoc) მიდგომას ხაზს უსვამს სისტემის ფუნქციონალისა და მონაცემების მიმართ მკაფიოდ განსაზღვრული მოთხოვნების არ არსებობა. ხშირია შემთხვევები, როცა ჩართული მხარეების მოთხოვნით ხდება მოდულის შემუშავება, თუმცა, დროთა განმავლობაში კადრების ცვლილების ფონზე აღარ ხდება მათი გამოყენება (მსგავსი მოდულების მაგალითი წარმოდგენილია ანგარიშის მე-2 თავში – ზოგადი ინფორმაცია).

ინფორმაციის სრულყოფა სამინისტროს და სხვა ჩართულ მხარეებს შესაძლებლობას მისცემდა სხვადასხვა მონაცემის ერთმანეთთან დაკავშირებით გაეუმჯობესებინა პრობლემური სფეროები და გაემარტივებინა მათი ადმინისტრირება. კერძოდ:

- მოსწავლის აკადემიური შედეგებისა და მასწავლებელთა კვალიფიკაციის ერთმანეთთან დაკავშირებით, შესაძლებელი იქნებოდა მასწავლებელთა სქემის შეფასება, წარმატებული მასწავლებლების იდენტიფიცირება და სხვ.;



- სწავლის შედეგებისა და სასწავლო გარემოს ზოგადი მონაცემების დაკავშირებით, შესაძლებელი იქნებოდა მასწავლებელთა და მოსწავლეთა ოპტიმალური რაოდენობის, მასწავლებელთა დანინაურებისა და საჭირო კვალიფიკაციების განსაზღვრა;
- ფინანსური ხარჯებისა და სწავლის შედეგების დაკავშირება;
- სკოლის რეიტინგის მონაცემების საფუძველზე წამყვანი სკოლების განსაზღვრა და სკოლებს შორის ჯანსაღი კონკურენციის ჩამოყალიბება.

არსებული მდგომარეობით, სამინისტრო და სხვა დაინტერესებული მხარეები მოკლებულნი არიან მსგავსი ანალიზის წარმოების შესაძლებლობას. კერძოდ, eSchool-ის მონაცემების საფუძველზე ხდება მხოლოდ ზოგადი სტატისტიკური ინფორმაციის წარმოება.



4. ელექტრონული ჟურნალის დანერგვასთან დაკავშირებული ხანვებები

განათლების სექტორის შეფასებისა და ინდივიდზე მორგებული სასწავლო პროცესების უზრუნველყოფისათვის, კრიტიკულად მნიშვნელოვანია მოსწავლის აკადემიური მოსწრების შესახებ ინფორმაციის გენერირება. აღნიშნული ინფორმაციის ცენტრალიზებული სახით ასახვა და მათი ანალიზი ჩართულ მხარეებს საშუალებას აძლევს, მოხდეს პრობლემური სფეროების დროული იდენტიფიცირება როგორც ინდივიდუალურად მოსწავლის, ასევე ქვეყნისა და რეგიონების დონეზე. ყოველივე აღნიშნული კი, მნიშვნელოვანი ბაზისია ზოგადი განათლების სახელმწიფო პოლიტიკის ერთ-ერთი ძირითადი მიზნის მიღწევისათვის – მოსწავლეები უზრუნველყოფილი იყვნენ აუცილებელი ცოდნით.

არსებული მდგომარეობით, ელექტრონული ჟურნალის დანერგვის მიმართულებით პროგრესი უმნიშვნელოა. დიაგრამაზე №3 წარმოდგენილია ელექტრონული ჟურნალის შემუშავების ეტაპები.

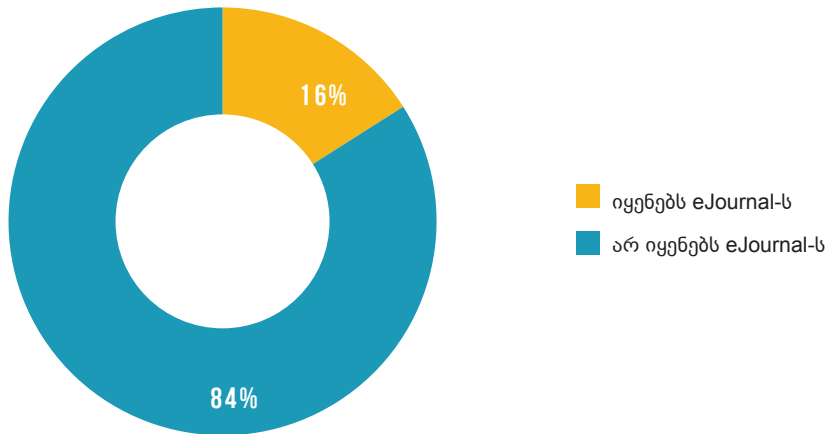
დიაგრამა №3. eJournal მოდულის შემუშავების ეტაპები



როგორც დიაგრამიდან ჩანს, eJournal 2016 წლიდან დღემდე – საპილოტე რეჟიმში ინერგება და აღნიშნული მოდული სრულყოფილად ვერ დაინერგა სკოლებში. არსებული მდგომარეობით eJournal-ის გამოყენების მასშტაბი შეზღუდულია და საჯარო სკოლების მცირე ნაწილში (16%) მიმდინარეობს მისი საპილოტე რეჟიმში დანერგვა.



დიაგრამა №4. eJournal მოდულის გამოყენება სკოლებში



ამასთანავე, აუდიტის პერიოდში, eJournal მოდულს საპილოტე სკოლებში იყენებენ მხოლოდ სკოლის მასწავლებლები და ადმინისტრაცია. **თუმცა, სისტემა არ არის ხელმისაწვდომი მშობლებისათვის და ვერ უზრუნველყოფს მათ ონლაინ რეჟიმში წვდომას მოსწავლის ნიშნებზე, დავალებებსა და სხვა მნიშვნელოვან ინფორმაციაზე. მშობლების ჩართულობა კი სისტემის ერთ-ერთი ძირითადი ფუნქცია და მისი მთავარი ღირებულებაა.**

აღნიშნული გამოწვეულია პროექტის ადმინისტრირებაში არსებული ხარვეზებით. აღსანიშნავია, რომ სააგენტოს 2016 და 2017 წლების სამოქმედო გეგმაში eJournal-ის დანერგვა აღნიშნულია ერთ-ერთ აქტივობად, თუმცა აუდიტის ჯგუფმა ვერ მოიპოვა დეტალური გეგმა, რომლის მიხედვითაც მოხდებოდა პროექტის მართვა და სკოლების ეტაპობრივად ჩართვა საპილოტო პროექტში.

აღსანიშნავია, რომ საპილოტე პროექტში მონაწილეობა სკოლებისათვის ნებაყოფლობითია. შესაბამისად, იმ პირობებში, როდესაც მატერიალური ფორმით ჟურნალის წარმოება სავალდებულოა, აღნიშნული ვალდებულების აღება სკოლების მიერ ადმინისტრირებისათვის საჭირო დამატებით რესურსთან არის დაკავშირებული. შესაბამისად, სამინისტროსა და სააგენტოს მიერ არ ყოფილა გამოყენებული შესაბამისი მექანიზმები, რომლებიც გაზრდიდნენ eJournal მოდულის სკოლების მიერ მიმღებლობას.

საპილოტე პროექტში ხშირად ხდება სკოლების გადინება და აღნიშნული მოდულის გამოყენებლობა. აღნიშნული კი, სკოლების მიერ eJournal მოდულის ფუნქციონალის გაუმართაობასთან და მასზე წვდომის შეზღუდვასთან იყო დაკავშირებული.

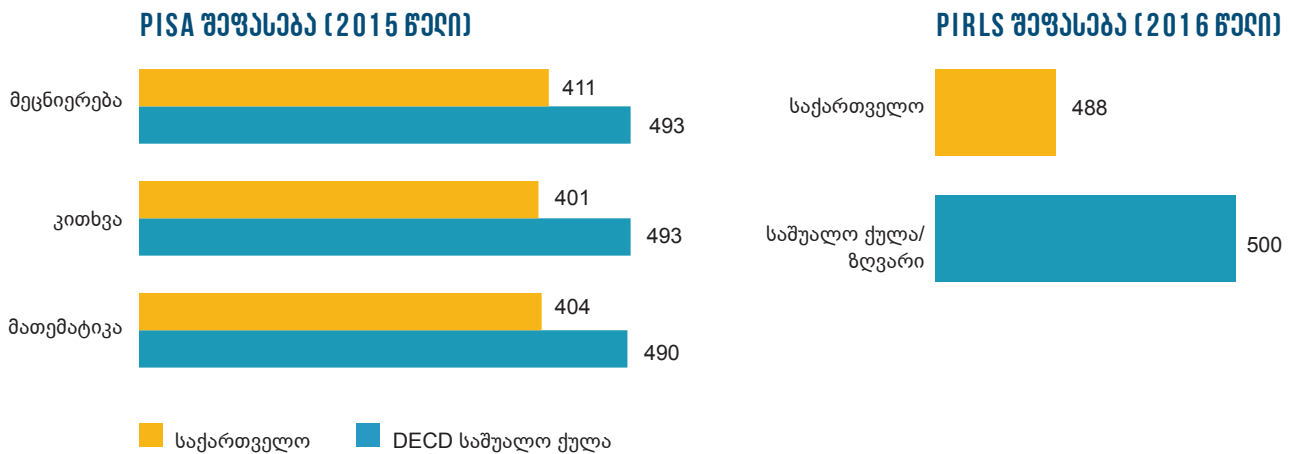
საერთაშორისო შეფასებების შედეგები, თავის მხრივ მიუთითებს მოსწავლეების აკადემიურ მოსწრებაზე ცენტრალიზებული და დროული რეაგირების საჭიროებაზე. დიაგრამაზე №5 წარმოდგენილია PISA¹² და PIRLS¹³ საერთაშორისო შეფასებების მიხედვით საქართველოს მდგომარეობა და მიმართება სხვა ქვეყნების საშუალო მაჩვენებელთან.

12 ეკონომიკური და კულტურული განვითარების ორგანიზაციის (OECD) მიერ განხორციელებულია საერთაშორისო კვლევა, რომელიც ამოწმებს 15 წლის მოზარდების მზაობას, გაუმკლავდნენ ყოველდღიურ გამოწვევებს იმ ცოდნისა და უნარების გამოყენებით, რომლებიც სკოლაში მიიღეს. PISA ამოწმებს ცოდნას სამ სფეროში: კითხვა, მათემატიკა და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებები.

13 PIRLS წიგნიერების საერთაშორისო კვლევაა, რომელიც მიზნად ისახავს, შეაფასოს 9-10 წლის მოზარდების წაკითხულის გააზრების უნარი. აფასებს, შეუძლია თუ არა მოსწავლეს ტექსტის სხვადასხვა ნაწილში მოცემული ფაქტებისა და მოსაზრებების ერთმანეთთან დაკავშირება და დასკვნის გამოტანა, მიზეზ-შედეგობრივი კავშირების დანახვა, ტექსტის ძირითადი აზრის წვდომა.



დიაგრამა №5: საერთაშორისო შეფასების შედეგები



ელექტრონული ჟურნალის არსებობის პირობებში შესაძლებელი იქნებოდა სამინისტროს დროულად გამოეცლინა აღნიშნული მიმართულებით არსებული პრობლემები და მოეხდინა შესაბამისი რეაგირება. ამასთანავე, აღნიშნული შეფასებები ტარდება გარკვეული პერიოდულობით (PISA – 3 წელიწადში ერთხელ, PIRLS – 5 წელიწადში ერთხელ), რაც, შესაბამისად, ელექტრონული ჟურნალისაგან განსხვავებით, არ იძლევა რეალურ დროში მოსწავლის პროგრესზე დაკვირვების საშუალებას.

ელექტრონული ჟურნალის არ არსებობა მნიშვნელოვან გავლენას ახდენს პროცესების დროულ მართვასა და საბოლოოდ სწავლების შედეგების გაუმჯობესებაზე. შესაბამისად, ჩართული მხარეები მოკლებულნი არიან შემდეგ შესაძლებლობებს:

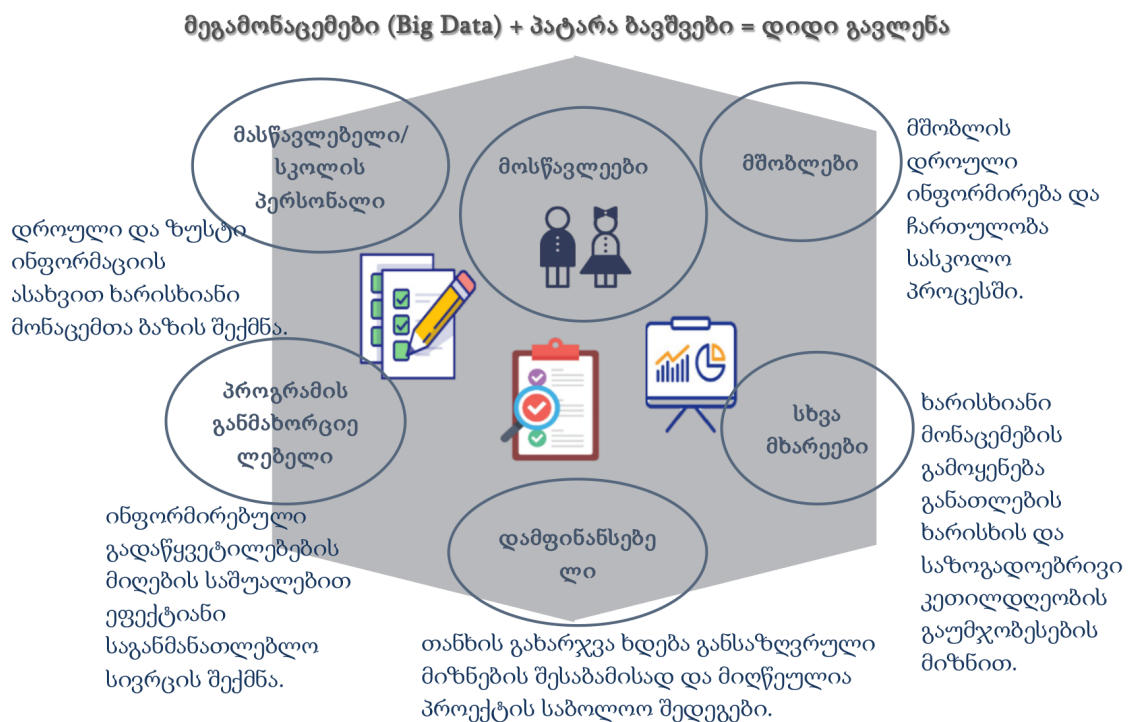
- ინდივიდუალურად მოსწავლის პრობლემებზე დროული რეაგირება, როგორც მშობლის, ასევე მასწავლებლის მიერ;
- სამინისტროს ცენტრალიზებული სახით ჰქონდეს ხედვა გასაუმჯობესებელ საგნებზე/პროგრამებზე და უზრუნველყოს აღნიშნულზე შესაბამისი რეაგირება;
- სკოლის დირექციას შესაძლებლობა ჰქონდეს მუდმივი მონიტორინგი გაუწიოს მასწავლებლებისა და მოსწავლეების აქტივობებს.



5. ESCHOL სისტემის ანალიტიკური ფუნქციონალის ნაკლოვანებები

მართვის სისტემის ერთ-ერთ მნიშვნელოვან უპირატესობას წარმოადგენს პროცესების ცენტრალიზება და ავტომატიზაცია. შესაბამისად, მართვის სისტემა საშუალებას უნდა აძლევდეს სისტემის მომხმარებელს, ბიზნესპროცესის მიზნის მიღწევა მოხდეს ნაკლები დროისა და ადამიანური რესურსების გამოყენებით.

დიაგრამაზე №6 წარმოდგენილია სასწავლო პროცესის დაინტერესებული მხარეები და მათი საჭიროებები.



სამინისტროს, სკოლის, მშობლისა და სხვა დაინტერესებული მხარეებისათვის მონიტორინგის განხორციელების ერთ-ერთ მნიშვნელოვან წინაპირობას წარმოადგენს სისტემის ანალიტიკური ფუნქციონალის არსებობა. კერძოდ, სისტემის ფუნქციონალით, შესაძლებელი უნდა იყოს მზა ანალიტიკური ინფორმაციის წარმოება, რომელიც ჩართულ მხარეებს საშუალებას მისცემს მარტივად, ალქმადი სახით და დროულად მიიღონ მათთვის საჭირო ინფორმაცია. დიაგრამაზე №7 წარმოდგენილია მშობლისა და სამინისტროს მაგალითზე მართვის ინფორმაციული სისტემის ანალიტიკური ფუნქციონალის სარგებელი.



დიაგრამა №7. ანალიტიკური ფუნქციონალის შედეგები

შოკაღი	საინისტრო
<ul style="list-style-type: none">• სკოლების რეიტინგის ნახვა;• მოსწავლის აკადემიური მოსწრების (ნიშნების) დინამიკა სემესტრის მანძილზე;• მოსწავლის აკადემიური მიღწევების შედარება სხვა მოსწავლეების მიღწევების საშუალოსთან.	<ul style="list-style-type: none">• სკოლების, მასწავლებლების, მოსწავლეებისა და ადმინისტრაციული პერსონალის შესახებ მარტივი სტატისტიკების ავტომატურად ამოღება;• წარმატებული სკოლებისა და მასწავლებლების იდენტიფიცირება მოსწავლეების მიღწევების გათვალისწინებით.

დამატებით, დროისა და ადამიანური რესურსის მინიმზაციისათვის SABER-EMIS შეფასების ჩარჩოს ერთ-ერთ მოთხოვნას, სწორედ სისტემის ანალიტიკური ფუნქციონალის არსებობა წარმოადგენს. კერძოდ, კრიტერიუმით გათვალისწინებული ერთ-ერთი კომპონენტი – სისტემის ადეკვატურობა, მოიცავს მოთხოვნებს, როგორცაა, ადრეული შეტყობინების (early warning) დაგენერირება მოსწავლეების, მასწავლებლებისა და სკოლების საქმიანობის შესახებ¹⁴ და ჩართული მხარეებისათვის მზა ანალიტიკური მონაცემების არსებობა.

მიმდინარე მდგომარეობით, eSchool სისტემის ფუნქციონალი ვერ უზრუნველყოფს არსებულ მონაცემებზე დაყრდნობით პრობლემების დროულ იდენტიფიცირებას (early detection) წინასწარჩაშენებული ანალიტიკური ფუნქციონალის საშუალებით. დამატებით, დროული რეაგირებისა და მონიტორინგისათვის, დაინტერესებული მხარეებისთვის არ არის ხელმისაწვდომი ე.წ. „ანალიტიკური დაფები“ (analytical dashboards), გრაფიკები და მონაცემთა ვიზუალიზაციები.

გემოაღნიშნული გარემოებაც გამოწვეულია პროექტის მართვის პროცესში არსებული ნაკლოვანებებით. კერძოდ, სისტემის მიმართ მკაფიოდ განსაზღვრული მოთხოვნებისა და სისტემის მომხმარებლებისათვის მსგავსი ფუნქციონალის პრიორიტეტულობის არ არსებობით.

სისტემის ანალიტიკური ფუნქციონალის ნაკლოვანება გავლენას ახდენს ინფორმაციის დროულ დამუშავებაზე. კერძოდ, ზოგადი და მარტივი სტატისტიკური ინფორმაციის მისაღებად ჩართულმა მხარეებმა უნდა მიმართონ სააგენტოს სტატისტიკის სამსახურს. მაშინ როცა, მზა ანალიტიკური დაფები და სტატისტიკური მონაცემები საშუალებას მისცემდა ჩართულ მხარეებს ყოველგვარი დახმარების გარეშე, ნაკლები დროის რესურსების გამოყენებით მიეღოთ მათთვის საჭირო სტატისტიკური ინფორმაციები.

გემოაღნიშნულის გათვალისწინებით, ჩართული მხარეები მოკლებულნი არიან შესაძლებლობას:

- მშობელმა, ადრეული გაფრთხილებების საშუალებით, დროულად და მარტივად მიიღოს ინფორმაცია მოსწავლის აკადემიურ მოსწრებაზე და შეადაროს აღნიშნული სკოლაში არსებულ საშუალო მდგომარეობას;

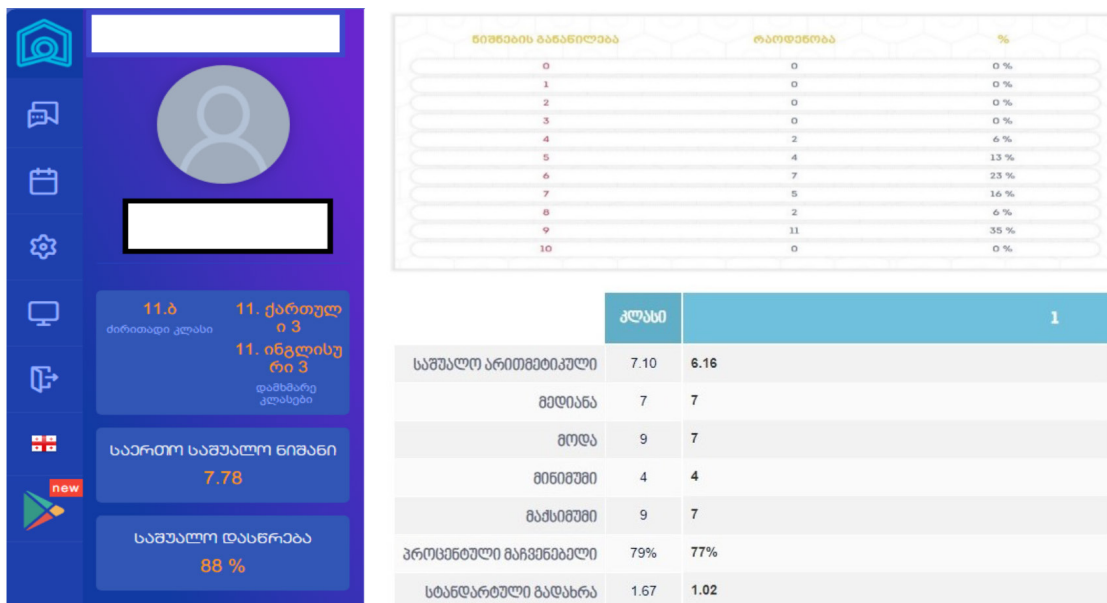
14 კომპონენტი: სისტემის ადეკვატურობა: 2.2.1 „ზოგადი ადმინისტრირებისათვის საჭირო მონაცემები“, 2.3.1 „მონაცემთა ანალიზის მიმართულებები“.



- ზოგადსაგანმანათლებლო დაწესებულების ხელმძღვანელობამ დროულად გააკონტროლოს მასწავლებლების აქტივობები და მათ მიერ ინფორმაციის სრულყოფილად ასახვა;
- სააგენტომ მარტივად, ნაკლები დროის რესურსების გამოყენებით მონიტორინგი გაუწიოს სკოლების მიერ ინფორმაციის ასახვის დინამიკას;
- სამინისტროს საშუალება აქვს, ადრეული გაფრთხილებების საშუალებით, დროულად, მარტივად აღქმადი ფორმით მიიღოს ინფორმაცია საქართველოს მასშტაბით სკოლების მიღწევებზე, მოახდინოს მათი შედარება და დროულად ჰქონდეს აღნიშნულზე რეაგირება.

ელექტრონული ჟურნალის ანალიტიკური შესაძლებლობებისა და პრაქტიკაში დანერგვის კარგ მაგალითს წარმოადგენს რამდენიმე საჯარო სკოლასა და კერძო სკოლაში დანერგილი ქართული პროგრამული უზრუნველყოფა „სქულბუქი“. სურათებზე: №1 და №2 მოცემულია სქულბუქის მაგალითზე ანალიტიკური ფუნქციონალი.

სურათი №1. სქულბუქის ანალიტიკური ფუნქციონალი



სურათი №2. სქულბუქის ანალიტიკური ფუნქციონალი



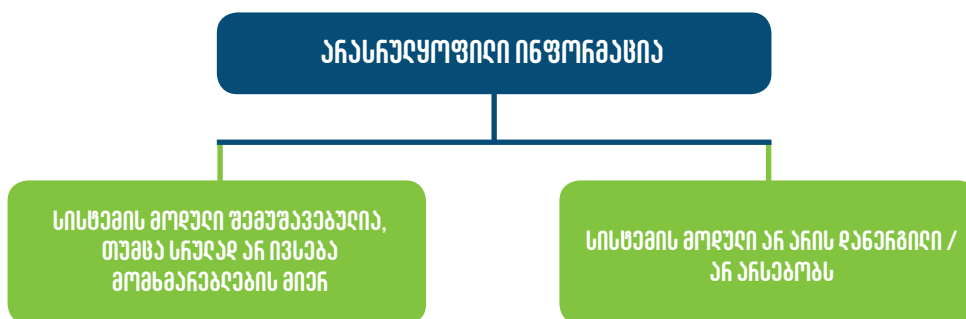
აღსანიშნავია, რომ ზოგიერთმა საჯარო სკოლამ, რომელმაც დაინახა აღნიშნული ინფორმაციის საჭიროება, საკუთარი სახსრებით შეისყიდა ელექტრონული ჟურნალი – სქულბუქი, ადგილობრივ ბაზარზე არსებული კომპანიისგან. სქულბუქის სისტემაში ჩართულია სკოლა და მშობელი. შესაბამისად, მომხმარებელს საშუალება აქვს უზრუნველყოს:

- მშობელსა და მასწავლებელს შორის მარტივი კომუნიკაცია, მშობლის სკოლაში მისვლის გარეშე;
- ონლაინ რეჟიმში მშობლის მიერ მოსწავლის აკადემიურ მოსწრებაზე წვდომა;
- სასწავლო პროცესებში მშობლის აქტიური ჩართულობა;
- სკოლის მმართველი რგოლის მიერ მასწავლებელთა და მოსწავლეთა აქტივობის მონიტორინგი;
- მარტივი ვიზუალიზაციის საშუალებით მიმდინარე მდგომარეობის ანალიზი.

დასკვნა

ზემოაღნიშნული გარემოებების გათვალისწინებით, სამინისტროში არ არის უზრუნველყოფილი მონაცემებზე დაფუძნებული და ინფორმირებული გადაწყვეტილებების მიღება. აღნიშნული გამონვეულია სისტემის ფუნქციონალის ნაკლოვანებებითა (ანალიტიკური ფუნქციონალის არ არსებობა) და არასრულყოფილი ინფორმაციით. არასრულყოფილი ინფორმაციის მიმართულებით, კი იკვეთება ორი ძირითადი ფაქტორი, რომელიც აფერხებს სამინისტროს ინფორმაციული უზრუნველყოფის პროცესს. კერძოდ, ერთი მხრივ, სისტემის მოდული – eJournal, რომელიც შემუშავებულია, მაგრამ სკოლები მას სრულყოფილად არ იყენებენ და მოდულები, რომელთა არსებობის საჭიროებაც ჯერ არ განუსაზღვრავს სამინისტროს და სისტემის სხვა მომხმარებლებს.

დიაგრამა №8. არასრულყოფილი ინფორმაცია



არასრულყოფილ ინფორმაციასთან, ელექტრონული ჟურნალის დანერგვასთან და სისტემის ფუნქციონალთან დაკავშირებული ნაკლოვანებები კი, თავის მხრივ, გამონვეულია eSchool სისტემის დანერგვის პროცესთან დაკავშირებულ ხარვეზებთან. კერძოდ, აუდიტის ჯგუფმა სააგენტოდან ვერ მოიპოვა აღნიშნული სისტემის შემუშავების გრძელვადიანი გეგმა და სამოქმედო გეგმები. შესაბამისად, სისტემის შექმნის საწყის ეტაპზე არ იყო განსაზღვრული:

- სისტემაში საჭირო ინფორმაციისა და ფუნქციონალის მიმართ მოთხოვნები;
- eJournal-ის დანერგვის დეტალური გეგმა, რომელიც მოიცავს როგორც გეგმა-გრაფიკს, ასევე პროექტის ხელშეწყობ მეთოდებს.



ზემოაღნიშნულის გათვალისწინებით, განათლების მართვის ინფორმაციული სისტემის განვითარების სტატუსიდან გამომდინარე სამინისტრო მოკლებულია შესაძლებლობას, განახორციელოს განათლების სექტორის სიღრმისეული ანალიზი. არსებული მდგომარეობით, სამინისტრო მეტწილად დამოკიდებულია საერთაშორისო ორგანიზაციების მიერ ჩატარებულ კვლევებზე, შეფასებებსა და დახმარებაზე.

ჩაკომენდაცია

მონაცემებზე დაფუძნებული მიდგომის ჩამოსაყალიბებლად და ინფორმირებული გადაწყვეტილების მიღების ხელშეწყობის მიზნით, სამინისტროსთან შეთანხმებით სააგენტომ შეიმუშაოს:

- eSchool სისტემის დანერგვის გეგმა შესაბამისი დროის განრიგის მითითებით. აღნიშნული გეგმა, სხვა დანარჩენთან ერთად გულისხმობს eSchool სისტემაში არსებული ინფორმაციის გადახედვას და ზემოაღნიშნული მიზნების მიღწევისათვის საჭირო მინიმალური მონაცემების განსაზღვრას;
- სისტემის ფუნქციონალის გაუმჯობესების გეგმა და მის მიმართ საჭირო მოთხოვნები. აღნიშნული საშუალებას უნდა აძლევდეს სამინისტროს და სხვა ჩართულ მხარეებს დროულად და მარტივი გზით მიიღონ განახლებული ინფორმაცია განათლების სექტორში მიმდინარე საკითხებზე.

ზოგადსაგანმანათლებლო დაწესებულებებში ელექტრონული ჟურნალის მოდულის წარმატებით დანერგვისა და მასზე ყველა მნიშვნელოვანი მხარის წვდომისათვის, მიზანშეწონილია სამინისტროსთან შეთანხმებით სააგენტომ შეიმუშაოს:

- ელექტრონული ჟურნალის დანერგვის გეგმა, რომელიც სხვა დანარჩენთან ერთად, ითვალისწინებს ზოგადსაგანმანათლებლო დაწესებულებების ეტაპობრივი ჩართვის გრაფიკს, სკოლების მოტივაციის და ვალდებულების მექანიზმებს და საპილოტე ეტაპის მაქსიმალურ ხანგრძლივობას.



6. ინფორმაციული უსაფრთხოება

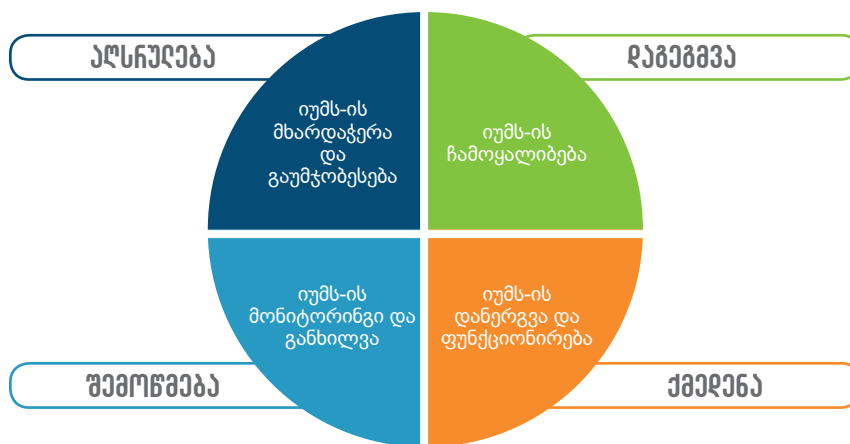
eSchool სისტემა მოიცავს მოსწავლეების, მათი მშობლებისა და სკოლის თანამშრომლების შესახებ პერსონალურ ინფორმაციას. შესაბამისად, მნიშვნელოვანია პერსონალური ინფორმაცია იყოს კანონის¹⁵ შესაბამისად დამუშავებული და შენახული. უზრუნველყოფილი უნდა იყოს აღნიშნული ინფორმაციის კონფიდენციალურობა და მთლიანობა. ამასთანავე, სააგენტო განსაზღვრულია როგორც კრიტიკული ინფორმაციული სისტემის სუბიექტი¹⁶ და „ინფორმაციული უსაფრთხოების შესახებ“ საქართველოს კანონის შესაბამისად, ვალდებულია უზრუნველყოს ინფორმაციული უსაფრთხოების მინიმალური მოთხოვნების შესრულება.

საქართველოს კანონი „ინფორმაციული უსაფრთხოების შესახებ“ ინფორმაციულ უსაფრთხოებას განმარტავს, როგორც საქმიანობას, რომელიც უზრუნველყოფს ინფორმაციისა და ინფორმაციული სისტემების წვდომის, ერთიანობის, ავთენტიფიკაციის, კონფიდენციალურობისა და განგრძობადი მუშაობის დაცვას.

ინფორმაციული აქტივების დაცვა არაავტორიზებული წვდომის ან მოდიფიკაციისაგან უნდა მოხდეს მათი შენახვის, დამუშავების, გადაცემის და განადგურების ეტაპებზე. ორგანიზაცია, რომელიც შესაბამისად ვერ უზრუნველყოფს ინფორმაციულ უსაფრთხოებას, დგას ისეთი რისკების წინაშე, როგორიცაა, ინფორმაციაზე არაავტორიზებული წვდომა და ცვლილება, სენსიტიური ინფორმაციის გაჟონვა ან უკანონოდ მოპოვება, რაც იწვევს მარეგულირებელი საკანონმდებლო ნორმების დარღვევას, ორგანიზაციის რეპუტაციის შელახვასა და შეფერხებას ორგანიზაციული მიზნების მიღწევაში.

სააგენტოს, როგორც კრიტიკული ინფორმაციული სისტემის სუბიექტს,¹⁷ ევალება¹⁸ ინფორმაციული უსაფრთხოების მართვის სისტემის (შემდგომში – იუმს) შექმნა და დანერგვა.

დიაგრამა №9. ინფორმაციული უსაფრთხოების მართვის სისტემის ციკლი (PDCA)



15 საქართველოს კანონი „პერსონალურ მონაცემთა დაცვის შესახებ“.

16 საქართველოს მთავრობის 2014 წლის 29 აპრილის დადგენილება №312 „კრიტიკული ინფორმაციული სისტემის სუბიექტების ნუსხის დამტკიცების შესახებ“.

17 საქართველოს მთავრობის 2014 წლის 29 აპრილის №312 დადგენილება „კრიტიკული ინფორმაციული სისტემის სუბიექტების ნუსხის დამტკიცების შესახებ“.

18 საქართველოს კანონი „ინფორმაციული უსაფრთხოების შესახებ“.



იუმს-ის ფარგლებში ორგანიზაციამ უნდა შეიმუშაოს ინფორმაციული უსაფრთხოების პოლიტიკა და დანერგოს კონტროლის მექანიზმები ინფორმაციის კონფიდენციალურობის, ხელმისაწვდომობისა და მთლიანობის უზრუნველსაყოფად. ამასთანავე, კრიტიკული ინფორმაციული სისტემის სუბიექტები ვალდებული არიან ორგანიზაციულად განსაზღვრონ ინფორმაციული უსაფრთხოების მართვის განხორციელებაზე პასუხისმგებელი პირი ან პირები.¹⁹

6.1 იუმს-ის გავრცელების სფერო და პასუხისმგებლობები

ინფორმაციული უსაფრთხოების მინიმალური მოთხოვნების დამტკიცების შესახებ ბრძანების თანახმად,²⁰ ორგანიზაციამ უნდა განსაზღვროს და დოკუმენტირებული სახით წარმოადგინოს იუმს-ის გავრცელების სფერო და საზღვრები, საქმიანობის, ორგანიზაციული სტრუქტურის, ადგილმდებარეობის, აქტივებისა და ტექნოლოგიების ჭრილში, მათ შორის, დაასაბუთოს დაშვებული გამონაკლისების მიზეზები.²¹

ამასთანავე, მნიშვნელოვანია ინფორმაციულ უსაფრთხოებაზე პასუხისმგებლობები მკაფიოდ იყოს გამიჯნული.²² საერთაშორისო უკეთესი პრაქტიკის თანახმად, მიზანშეწონილია ინფორმაციული ტექნოლოგიების მმართველობის ფუნქცია გამიჯნული იყოს ინფორმაციული უსაფრთხოების ზედამხედველობისგან.

სააგენტოს მიერ დამტკიცებულ იუმს-ის დოკუმენტში მოცემულია უსაფრთხოების პოლიტიკის გავრცელების სფერო, რომელიც მოიცავს ზოგადსაგანმანათლებლო დაწესებულებების მართვის სისტემასა (eSchool) და შესაბამის მონაცემთა დამუშავების ცენტრს, ხოლო გავრცელების სფერო შემოსაზღვრულია გეოგრაფიული არეალით. თუმცა, ამავე დოკუმენტში აღნიშნულია, რომ მასშტაბი არ მოიცავს სააგენტოს მიერ შემუშავებულ ან/და მართვის ქვეშე მყოფ სხვა სისტემებს. მაგალითად, სააგენტოს მიერ შემუშავებულ პირველკლასელთა რეგისტრაციის სისტემასა და პროფესიული განათლების მიმართულებით არსებულ ინფორმაციულ სისტემებზე არ ვრცელდება იუმს და შესაბამისი პოლიტიკები.

აუდიტის სამსახურის მოსაზრებით, ზემოთ მითითებული სისტემები კრიტიკული ინფორმაციული სისტემებია, რომლებზეც ასევე უნდა ვრცელდებოდეს სააგენტოს ინფორმაციული უსაფრთხოების პოლიტიკები. კერძოდ, სისტემის ხელმისაწვდომობის შეზღუდვამ შესაძლოა უარყოფითი გავლენა მოახდინოს პირველკლასელთა რეგისტრაციის პროცესზე, რაც საბოლოო ჯამში უარყოფითად აისახება როგორც სააგენტოს, ასევე სამინისტროს რეპუტაციაზე.

დამატებით მნიშვნელოვანია, რომ სააგენტოს საქმიანობის კომპლექსურობის გათვალისწინებით, იუმს-ის გავრცელების სფერო ითვალისწინებდეს არა მხოლოდ გეოგრაფიულ არეალს, არამედ საქმიანობის, ორგანიზაციული სტრუქტურის, აქტივებისა და ტექნოლოგიების მიმართ არსებულ მოთხოვნებსაც. აღნიშნული კრიტერიუმების გათვალისწინებით, სააგენტო შეძლებს

19 მაგალითად, ინფორმაციული უსაფრთხოების საბჭო, რომელიც შედგება ინფორმაციული უსაფრთხოების მენეჯერისა და საკვანძო, დარგობრივი ან მიმართულების ხელმძღვანელი პირებისაგან.

20 მონაცემთა გაცვლის სააგენტოს თავმჯდომარის 2013 წლის 4 თებერვლის ბრძანება №2 „ინფორმაციული უსაფრთხოების მინიმალური მოთხოვნების დამტკიცების შესახებ“, მუხლი N5.

21 მონაცემთა გაცვლის სააგენტოს თავმჯდომარის 2013 წლის 4 თებერვლის ბრძანება №2 „ინფორმაციული უსაფრთხოების მინიმალური მოთხოვნების დამტკიცების შესახებ“.

22 მგს 27001:2011-ის კონტროლების დანართი (კონტროლი ა.6.1.3).



უფრო მეტად ეფექტიანი იუმს-ის შემუშავებასა და შესაბამისად, კრიტიკული სისტემების უკეთესად დაცვას.

ამასთანავე, აუდიტის მიმდინარეობისას გამოვლინდა ნაკლოვანებები იუმს-ის ორგანიზაციული მოწყობის, როლებისა და პასუხისმგებლობების გამიჯვნის მიმართ. კერძოდ, ინფორმაციული უსაფრთხოების მინიმალური მოთხოვნების შესაბამისად, სააგენტოს ჰყავს ინფორმაციული უსაფრთხოების მენეჯერი და ინფორმაციული უსაფრთხოების საბჭო. აუდიტის მიმდინარეობისას, სააგენტოს დირექტორის მოადგილე, რომელიც კურირებდა ინფორმაციული ტექნოლოგიების მიმართულებას, ასევე პასუხისმგებელი იყო ინფორმაციული უსაფრთხოების მონიტორინგზე. კერძოდ, ინფორმაციული უსაფრთხოების მენეჯერი ექვემდებარებოდა და ანგარიშვალდებული იყო ზემოხსენებულ მოადგილესთან.

6.2 ჩსუჩსაბი

ინფორმაციული უსაფრთხოების მინიმალური მოთხოვნების შესაბამისად, სააგენტოს მენეჯმენტი ვალდებულია უზრუნველყოს შესაბამისი რესურსების გამოყოფა²³ ინფორმაციული უსაფრთხოების მართვის სისტემის დასანერგად. კერძოდ, ერთ-ერთ მნიშვნელოვან მიმართულებას წარმოადგენს სწავლება, ინფორმირება და ცნობიერების ამაღლება (მგს 27001:2011, 5.2.2.).

ორგანიზაციამ უნდა უზრუნველყოს იუმს-ისთან მიმართებაში პერსონალის კვალიფიკაცია შემდეგი საქმიანობის შესრულებით:

- განისაზღვროს იუმს-ში ჩართული პერსონალის აუცილებელი ცოდნა;
- ტრენინგების და სხვა ღონისძიებების ჩატარება (მაგალითად, შესაბამისი კვალიფიკაციის მქონე პერსონალის აყვანა) საჭიროებების დასაკმაყოფილებლად;
- განხორციელებული ქმედებების ეფექტიანობის შეფასება;
- სწავლების, ტრენინგის, ცოდნის, გამოცდილებისა და კვალიფიკაციის შესახებ ინფორმაციის დაგროვება.

სააგენტოს მიერ მონოდებულ ინფორმაციაზე დაყრდნობით, 2016-2018 წლებში არ ჩატარებულა არცერთი ტრენინგი იუმს-ის დანერგვაში მონაწილე პირებისათვის (ინფორმაციული უსაფრთხოების მენეჯერი, ინფორმაციული უსაფრთხოების საბჭოს წევრები). ამასთანავე, მიუხედავად სააგენტოს ინფორმაციული სისტემების რაოდენობისა, კომპლექსურობისა და დიდი გეოგრაფიული არეალისა, სააგენტოს ჰყავს ინფორმაციული უსაფრთხოების მხოლოდ 1 (ერთი) თანამშრომელი (მენეჯერი).

სააგენტოს საქმიანობის კომპლექსურობისა და მასშტაბის გათვალისწინებით, აღნიშნული ადამიანური რესურსი არ არის საკმარისი ინფორმაციული უსაფრთხოების მართვის სისტემის დასანერგად. კერძოდ, ინფორმაციული უსაფრთხოების მინიმალური მოთხოვნების მიღების²⁴ დღიდან აუდიტის პერიოდამდე, არ არის დასრულებული იუმს-ის პოლიტიკებისა და შესაბამისი პროცედურების დანერგვა. აღსანიშნავია, რომ აღნიშნული მოთხოვნების შესრულება უნდა მომხდარიყო ზემოხსენებული რეგულაციის მიღებიდან, მაქსიმუმ, 3 (სამი) წელიწადში. მნიშვნე-

23 მგს 27001:2011, 5.2 რესურსები.

24 „ინფორმაციული უსაფრთხოების მინიმალური მოთხოვნების დამტკიცების შესახებ“ მონაცემთა გაცვლის სააგენტოს თავმჯდომარის 2013 წლის 4 თებერვლის ბრძანება №2.



ნელოვანია, რომ სააგენტო აცნობიერებს იუმს-ის მნიშვნელობას და მიმდინარეობს მუშაობა მისი დანერგვის მიმართულებით, თუმცა არსებული რესურსი და ძალისხმევა არ არის საკმარისი საკანონმდებლო მოთხოვნების შესასრულებლად.

6.3 სვლიჯაბის ბაიოვა

ინფორმაციული უსაფრთხოების მინიმალური მოთხოვნების შესაბამისად, სააგენტო ვალდებულია უზრუნველყოს ცვლილებების დანერგვის მართვა ცვლილების კონტროლის პროცედურების მიხედვით (მგს 27001:2011, ა.12.5.1.).

აუდიტის შედეგად გამოვლინდა, რომ სააგენტოში არ არსებობს ცვლილებების მართვის სათანადო პრაქტიკა და არ იწარმოება დოკუმენტაცია კრიტიკულ ინფრასტრუქტურასთან დაკავშირებით. მაგალითად, აუდიტის მიმდინარეობისას, სააგენტოს არ გააჩნდა ინფრასტრუქტურის მოწყობის განახლებული/მიმდინარე ლოგიკური ტოპოლოგია.

დიაგრამა №10. სააგენტოს ინფრასტრუქტურის მოწყობა



სააგენტოს ინფრასტრუქტურის სირთულისა და მოცულობის გათვალისწინებით, რომელიც ნათლად ჩანს დიაგრამა №10-ზე წარმოდგენილი ტოპოლოგიიდან, ზემოხსენებული ნაკლოვანება წარმოადგენს მნიშვნელოვან გარემოებას. კერძოდ, აღნიშნული ზრდის არასანქცირებული ცვლილების/წვდომის რისკს, რამაც შესაძლოა გავლენა მოახდინოს სააგენტოს ინფორმაციის კონფიდენციალობის და მთილიანობის დაცვაზე.



6.4 ინფორმაციული უსაფრთხოების ინციდენტების მართვა

ინფორმაციული უსაფრთხოების მინიმალური მოთხოვნების შესაბამისად, ორგანიზაცია ვალდებულია დანერგოს ინფორმაციული უსაფრთხოების ინციდენტების მართვის კონტროლები. აღნიშნული, სხვა დანარჩენთან ერთად გულისხმობს, რომ უნდა არსებობდეს მექანიზმი, რომლის მეშვეობითაც მოხდება ინფორმაციული უსაფრთხოების ინციდენტების აღრიცხვა და ზედამხედველობა მისი ტიპის, მოცულობის და ღირებულების მიხედვით (მგს 27001:2011, ა.13.2.2.).

აუდიტის შედეგად გამოვლინდა, რომ სააგენტოში არ ხდება ინფორმაციული უსაფრთხოების ინციდენტების რეესტრის წარმოება და შესაბამისი დოკუმენტაციის მომზადება. მაგალითად, სკოლების ინტერნეტ (IP) მისამართი ფიქსირდება რამდენიმე ე.წ. „შავ სიაში“ და აქვს უარყოფითი რეპუტაცია (blacklisted). აღნიშნული წარმოადგენს ინფორმაციული უსაფრთხოების ინციდენტს, ხოლო „შავ სიაში“ მოხვედრა მიუთითებს კიბერუსაფრთხოების კუთხით არსებულ ნაკლოვანებებზე. საყურადღებოა, რომ ზემოაღნიშნული ფაქტობრივი გარემოება მნიშვნელოვანია ინფორმაციული უსაფრთხოების ინციდენტების მართვის კუთხით და ისევე როგორც სხვა ინფორმაციული უსაფრთხოების ინციდენტი, სააგენტოს მხრიდან საჭიროებს შესაბამის დროულ რეაგირებას.

6.5 უსაფრთხო დეველოპმენტი

ინფორმაციული უსაფრთხოების მინიმალური მოთხოვნების შესაბამისად, ორგანიზაცია ვალდებულია უზრუნველყოს ინფორმაციული უსაფრთხოების ინტეგრირება ყველა ძირითად პროცესში. სააგენტოს ინფორმაციული სისტემების (აპლიკაციები, ვებგვერდები, პორტალები) დეველოპმენტი მიმდინარეობს შიდა რესურსის გამოყენებით (in-house development). შესაბამისად, სააგენტო ვალდებულია უზრუნველყოს უსაფრთხოების კონტროლების დანერგვა დეველოპმენტის პროცესში (მგს 27001:2011, ა.12.2).

აუდიტის შედეგად გამოვლინდა, რომ **სააგენტოს არ გააჩნია დეველოპმენტისთვის განსაზღვრული პოლიტიკა და პრაქტიკა**. ამასთანავე, ინფორმაციული უსაფრთხოების მენეჯერი/ოფიცერი არ ერთვება სისტემის დეველოპმენტის არცერთ ეტაპში. დამატებით აღსანიშნავია, რომ აუდიტის მიმდინარეობისას, არ ჩატარებულა eSchool სისტემის უსაფრთხოების არც გარე და არც შიდა შეფასება.

სააგენტოს სისტემების სანდო, მდგრადი და უწყვეტი ფუნქციონირებისათვის, ასევე სისტემაში არსებული კონფიდენციალური ინფორმაციის დაცვისათვის, მიზანშეწონილია, პერიოდულად ხდებოდეს სისტემის, როგორც სტატიკური, ასევე დინამიური ტესტირება. აღნიშნული რეგულარულად უნდა განხორციელდეს როგორც გარე (მაგალითად, აუდიტი), ისე შიდა შემფასებლის მიერ (მაგალითად, ინფორმაციული უსაფრთხოების ოფიცერი, შიდა აუდიტი).



6.6 მოწყვლადობის ანალიზი

სააგენტოს კიბერუსაფრთხოების კონტროლების ტესტირებისათვის, აუდიტის ჯგუფმა განახორციელა eSchool სისტემის მოწყვლადობის ანალიზი. კერძოდ, წინასწარგანსაზღვრული სცენარით, მოწყვლადობის ტესტირება ჩატარდა eSchool აპლიკაციასა და იმ ინფრასტრუქტურას, სადაც განთავსებულია აღნიშნული ინფორმაციული სისტემა.

მოწყვლადობის ანალიზთან ერთად, განხილული იყო სააგენტოს ინტერნეტწვდომის პრაქტიკა. აღნიშნულის შედეგად გამოვლინდა, რომ სააგენტოს ინტერნეტწვდომის პრაქტიკა საჭიროებს გაუმჯობესებას. ინტერნეტწვდომის კონტროლისთვის, სააგენტოს გააჩნია შესაბამისი ინფრასტრუქტურა და რესურსი. არსებული პრაქტიკით, იფილტრება და დაბლოკილია არასასურველი შინაარსის შემცველი გარკვეული ინტერნეტრესურსი, თუმცა სკოლის ქსელში სრულად არ ხდება ინტერნეტწვდომის და ტრაფიკის ფილტრაცია. კერძოდ, რიგი არასასურველი შინაარსის შემცველი ვებგვერდები და პორტალები არ არის გაფილტრული და დაბლოკილი.

მოწყვლადობის ანალიზის შედეგად გამოვლენილი სისუსტეებისა და ხარვეზების შესახებ მომზადდა დეტალური ტექნიკური ანგარიში, რომელიც გადაეცა სააგენტოს ინფორმაციული უსაფრთხოების ოფიცერსა და ხელმძღვანელებს.

დასკვნა

სააგენტომ, როგორც კრიტიკული ინფორმაციული სისტემის სუბიექტმა, უნდა უზრუნველყოს ინფორმაციული უსაფრთხოების მართვის სისტემის შემუშავება და მოქმედ კანონმდებლობასთან შესაბამისობა. ადეკვატური იუმს, თავის მხრივ, გავლენას ახდენს eSchool სისტემაში არსებული პერსონალური მონაცემების კონფიდენციალურობისა და მთლიანობის პრინციპების დაცვაზე. სააგენტომ წლების მანძილზე მნიშვნელოვანი ნაბიჯები გადადგა ინფორმაციული უსაფრთხოების მინიმალური მოთხოვნების შესრულებისა და მისი პრაქტიკაში დანერგვის მიმართულებით. მიუხედავად ამისა, არსებობს მნიშვნელოვანი ნაკლოვანებები, რომლებსაც გავლენა აქვს ეფექტიანი იუმს-ის ჩამოყალიბებაზე. კერძოდ:

- იუმს-ის გავრცელების სფერო არ შეესაბამება სააგენტოს და მის მიერ განხორციელებული პროექტების კომპლექსურობას;
- არ არის გამიჯნული ინფორმაციული ტექნოლოგიები მმართველობისა და ინფორმაციულ უსაფრთხოებაზე ზედამხედველობისა ფუნქციები;
- სააგენტოს კომპლექსურობისა და მასშტაბურობის გათვალისწინებით არ არის უზრუნველყოფილი იუმს-ის დანერგვისათვის შესაბამისი საკადრო რესურსები;
- არ არის დანერგილი ცვლილებების მართვის ადეკვატური პრაქტიკა;
- არ წარმოებს ინფორმაციული უსაფრთხოების ინციდენტების აღრიცხვა;
- არ არის შემუშავებული დეველოპმენტის ერთიანი მიდგომა და პრაქტიკა.

ყოველივე აღნიშნული მნიშვნელოვან გავლენას ახდენს გენერირებული ინფორმაციის კონფიდენციალურობაზე, მთლიანობაზე და სანდოობაზე. აღნიშნული პრაქტიკა ზრდის ინფორმაცი-აზე არასანქცირებული წვდომის რისკს, რაც გავლენას ახდენს ინფორმაციული უსაფრთხოების მინიმალურ მოთხოვნებთან შესაბამისობაზე.



ჩაკომენდაცია

ეფექტიანი და ქმედითი ინფორმაციული უსაფრთხოების მართვის სისტემის შექმნისა და დანერგვისათვის მიზანშეწონილია:

- სააგენტოს ხელმძღვანელობამ გადახედოს იუმს-ის გავრცელების სფეროს და უზრუნველყოს მისი შესაბამისობა ორგანიზაციულ მიზნებთან, დაინტერესებული მხარეების ინტერესებთან და საკანონმდებლო მოთხოვნებთან;
- ინფორმაციული ტექნოლოგიების მმართველობის ფუნქცია გაიმიჯნოს ინფორმაციული უსაფრთხოების ზედამხედველობისგან და ინფორმაციულ უსაფრთხოებაზე პასუხისმგებელი პირ(ებ)ი პირდაპირ დაექვემდებაროს სააგენტოს დირექტორს;
- სააგენტოს მენეჯმენტმა განსაზღვროს აუცილებელი და საკმარისი ადამიანური რესურსები. ამასთანავე, მიზანშეწონილია განისაზღვროს ზემოხსენებული თანამშრომლების პროფესიული განვითარების გეგმა (PDP) და უზრუნველყოფილ იქნეს სისტემატური ტრენინგები;
- ინფორმაციული უსაფრთხოების რისკების შესამცირებლად, შეიმუშაოს ცვლილებების მართვის ადეკვატური პრაქტიკა საკანონმდებლო მოთხოვნებთან და საერთაშორისო სტანდარტებთან შესაბამისობით.



ბიბლიოგრაფია

ნორმატიული მასალა

1. საქართველოს კანონი „ინფორმაციული უსაფრთხოების შესახებ“, 2012 წელი;
2. საქართველოს კანონი „პერსონალურ მონაცემთა დაცვის შესახებ“, 2011 წელი;
3. საქართველოს მთავრობის №312 დადგენილება „კრიტიკული ინფორმაციული სისტემის სუბიექტების ნუსხის დამტკიცების შესახებ“, 2014 წელი;
4. მონაცემთა გაცვლის სააგენტოს თავმჯდომარის №2 ბრძანება „ინფორმაციული უსაფრთხოების მინიმალური მოთხოვნების დამტკიცების შესახებ“, 2013 წელი;
5. საქართველოს სოციალურ-ეკონომიკური განვითარების სტრატეგიის „საქართველო 2020“ დამტკიცებისა და მასთან დაკავშირებული ზოგიერთი ღონისძიების თაობაზე საქართველოს მთავრობის დადგენილება №400, 2014 წელი

სახელმძვანელოები და კუბლიკასიები:

1. Husein Abdul-Hamid. Data for Learning, Building a Smart Education Data System. International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank. 2017, 399 p;
2. World Bank. Georgia: Technical Assistance to Support Preparation of Education Sector Strategy. 2014. 93 p;
3. სისტემური მიდგომა განათლების სექტორში უკეთესი შედეგების მისაღწევად, განათლების მართვის ინფორმაციული სისტემა (Systems Approach for Better Education Results-Education Management Information System, SABER-EMIS). 2014. 61 p;

ვებგვერდები

1. საქართველოს სტატისტიკის ეროვნული სამსახური: <https://www.geostat.ge/ka>.



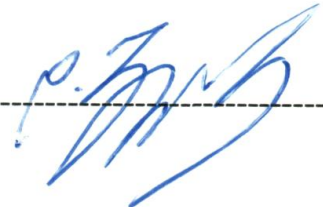
აუდიტორთა ხელმოწერა:

სახელი, გვარი

ხელმოწერა

დავით შავგულიძე

(ინფორმაციული ტექნოლოგიების აუდიტის სამსახურის უფროსი)



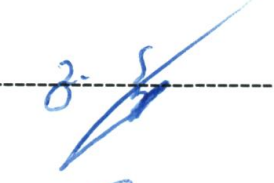
მარიამ მაღრაძე

(ინფორმაციული ტექნოლოგიების უფროსი აუდიტორი)



გირშელ ჭოხონელიძე

(ინფორმაციული ტექნოლოგიების მთავარი აუდიტორი)



თამარ ივანიძე

(ინფორმაციული ტექნოლოგიების აუდიტორი)



ნია გურგენიძე

(ინფორმაციული ტექნოლოგიების აუდიტორი)



ქანატი 1

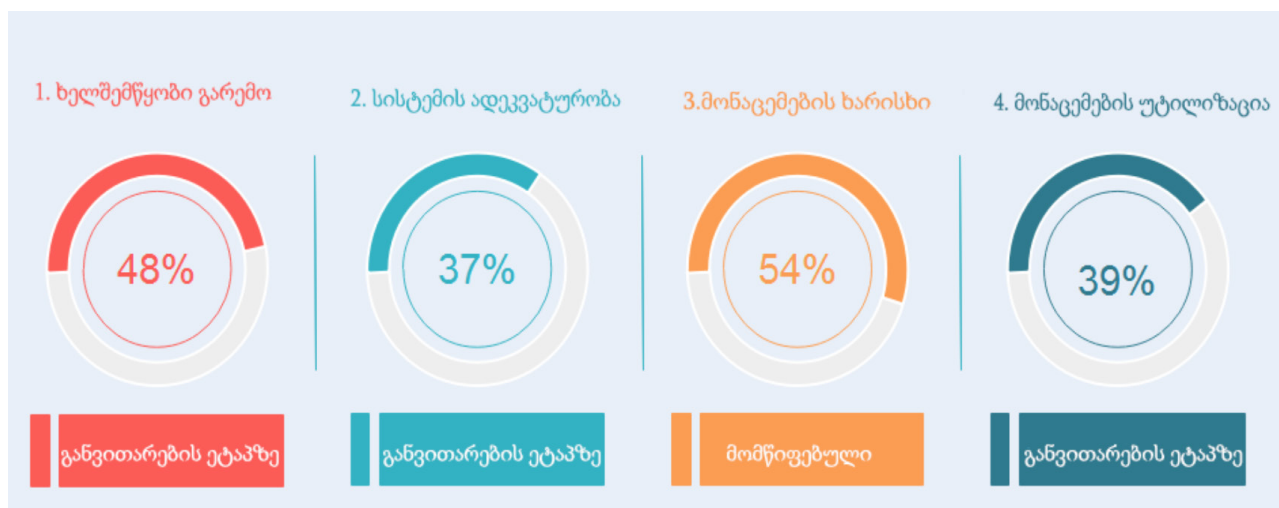
SABER-EMIS შეფასების შედეგები

აუდიტის ფარგლებში შეფასდა განათლების მართვის ინფორმაციული სისტემა მსოფლიო ბანკის ჩარჩოს, SABER-EMIS-ის მიხედვით.

SABER-EMIS-ის ფარგლებში ფასდება 4 ძირითადი კომპონენტი, რომელსაც გავლენა აქვს ეფექტიანი განათლების მართვის ინფორმაციული სისტემის ჩამოყალიბებაზე. თითოეული მიმართულებისთვის, არსებობს წინასწარგანსაზღვრული კრიტერიუმები, რომელთა შესრულებაც განსაზღვრავს მიმართულების/კომპონენტის საშუალო შეწონილ ქულას.

აუდიტის შედეგად გამოვლინდა, რომ საქართველოს განათლების მართვის ინფორმაციული სისტემა, ზემოხსენებული შეფასების კრიტერიუმის გათვალისწინებით²⁵ არის განვითარების ეტაპზე. შეფასების შედეგები (SABER-EMIS ჩარჩოს კრიტერიუმების შესრულების მაჩვენებელი პროცენტებში) წარმოდგენილია დიაგრამაზე №1.

დიაგრამა №1. SABER-EMIS შეფასების შეჯამებული შედეგები



ქვემოთ მოცემულ ცხრილში არის წარმოდგენილი თითოეული კომპონენტის და ქვეკომპონენტის შეფასების კრიტერიუმი და შეფასების შედეგები.

25 მსოფლიო ბანკის მიერ შემუშავებული სახელმძღვანელო განათლების მართვის ინფორმაციული სისტემის შეფასებისათვის - SABER-EMIS



ცხრილი №1. SABER-EMIS შეფასების შედეგები კომპონენტების მიხედვით

კომპონენტი	ქვეკომპონენტი	ქულა	წონა	ქვეკომპონენტის შეფასება	კომპონენტის შეფასება
1. ხელშემწყობი გარემო	1.1. საკანონმდებლო გარემო	2.30	17%	მომნიშვნეული - Established	 განვითარების ეტაპზე - Emerging
	1.2. ორგანიზაციული სტრუქტურა	1.78	17%	განვითარების ეტაპზე - Emerging	
	1.3. ადამიანური რესურსები	1.89	17%	განვითარების ეტაპზე - Emerging	
	1.4. ინფრასტრუქტურული საჭიროებები	2.31	17%	მომნიშვნეული - Established	
	1.5. ბიუჯეტი	1.25	17%	განვითარების ეტაპზე - Emerging	
	1.6. მონაცემებზე დაყრდნობით გადაწყვეტილების მიღების კულტურა	2.00	15%	მომნიშვნეული - Established	
2. სისტემის ადეკვატურობა	2.1. არქიტექტურა	1.23	20%	განვითარების ეტაპზე - Emerging	 განვითარების ეტაპზე - Emerging
	2.2. მართვის სისტემაში გენერირებული მონაცემები	1.40	30%	განვითარების ეტაპზე - Emerging	
	2.3. მონაცემთა ანალიზი	0.80	15%	არასრულყოფილი/სუსტი - Latent	
	2.4. დინამიური სისტემა	1.43	15%	განვითარების ეტაპზე - Emerging	
	2.5. ადეკვატური სერვისის სისტემის მომხმარებლებისათვის	2.15	20%	მომნიშვნეული - Established	
3. მონაცემების ხარისხი	3.1. ადეკვატური მეთოდოლოგიური ჩარჩო	2.77	25%	მომნიშვნეული - Established	 მომნიშვნეული - Established
	3.2. მონაცემთა სიზუსტე და სანდოობა	1.93	25%	განვითარების ეტაპზე - Emerging	
	3.3. მონაცემთა მთლიანობა	2.36	25%	მომნიშვნეული - Established	
	3.4. პერიოდულობა და დროულობა	1.6	25%	განვითარების ეტაპზე - Emerging	
4. მონაცემების უტილიზაცია	4.1. საჭარობა	1.80	15%	განვითარების ეტაპზე - Emerging	 განვითარების ეტაპზე - Emerging
	4.2. მონაცემების გამოყენება	1.35	50%	განვითარების ეტაპზე - Emerging	
	4.3. ხელმისაწვდომობა	1.81	20%	განვითარების ეტაპზე - Emerging	
	4.4. შედეგების გასაჯაროება	1.71	15%	განვითარების ეტაპზე - Emerging	

სახელმწიფო აუდიტის სამსახური
ქ.თბილისი, 0144, წმ. ქეთევან დედოფლის გამზირი N96
+995 32 243 84 38

SAO.GE