



დისტანციური/ონლაინ და შერეული სწავლა-სწავლების აქტუალობა, თანამედროვე პერსპექტივები და გამოწვევები

შესავალი

ინფორმაციულ-საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებზე (ისტ), ინტერნეტზე, ციფრულ მასალებსა და მოწყობილობებზე წვდომის ზრდის პარალელურად დღითი დღე იზრდება მათი როლი ადამიანების პირად, სოციალურ თუ საზოგადოებრივ საქმიანობაში. მათ გარეშე დღეს წარმოუდგენელია:

- “ინფორმაციული საზოგადოების” შექმნა, ე.ი. საზოგადოების, სადაც ინფორმაციის გამოყენება, შექმნა - განსაკუთრებით, მისი უმაღლესი ფორმის, ცოდნის შექმნა - გავრცელება, მართვა და ინტეგრაცია განმსაზღვრელ საქმიანობებს წარმოადგენს (Machlup, 1962); და შესაბამისად,
- ქვეყნის ეკონომიკური განვითარებისათვის კრიტიკულად მნიშვნელოვანი „ცოდნის ეკონომიკის“ ჩამოყალიბება. ანუ, ისეთი ეკონომიკის, რომელიც „ეფუძნება იდეებისა და ინფორმაციის შექმნასა და გამოყენებას“ (Cambridge Dictionary, 2018).

ქვეყნის გრძელვადიანი ეკონომიკური განვითარების რეალური პერსპექტივა გულისხმობს სამეცნიერო ინოვაციების, ტექნოლოგიური და ცოდნის მიღების, ათვისებისა და გამოყენების პროცესში აქტიურად მონაწილე შრომითი რესურსების არსებობას, რომელთაც შრომით ბაზარზე სწრაფი ადაპტაცია და ახალ გამოწვევებთან შეგუება-გამკლავება შეუძლიათ; კერძოდ, ახალი მოთხოვნილი ცოდნისა და უნარების განვითარება, სხვადასხვა სფეროში ტექნოლოგიური ინოვაციების ათვისება და მათი ეფექტიანად გამოყენება.

ამ მიზეზთა გამო, საჭირო ინფრასტრუქტურის განვითარება, ინფორმაციული საზოგადოების შექმნა და მსოფლიო ინფორმაციულ სივრცეში აქტიურად ჩართვა ჩვენი ქვეყნის პრიორიტეტულ ამოცანად არის მიჩნეული. ამ ამოცანის წარმატებით გადაჭრას გადამწყვეტი მნიშვნელობა ენიჭება ისეთი სტრატეგიული მიზნების მისაღწევად, როგორებიცაა დემოკრატიული, თავისუფალი და სამართლებრივი სახელმწიფოს შენება, სამოქალაქო საზოგადოების განვითარება, ქვეყნის უსაფრთხოება, ადამიანის უფლებების დაცვა, სიღარიბესთან და კორუფციასთან და ექსტრემიზმთან ბრძოლა.

შესაბამისად, განათლების ახალ ფორმებს (მაგ. ელექტრონული, დისტანციური, ონლაინ და შერეული - დეტალები იხ. ქვემოთ) არა მხოლოდ მოსწავლეთათვის შესაბამისი (ტექნიკური) კომპეტენციების განვითარებას ისახავს მიზნად, არამედ რაც უფრო მნიშვნელოვანია, მას გადამწყვეტი როლი ენიჭება „ნებისმიერი ადგილიდან, ნებისმიერ დროსა და ნებისმიერი მოწყობილობით“ ცოდნის შეძენასა და მთელი ცხოვრების მანძილზე სწავლისა და საკუთარი

ცოდნის ყოველდღიურ ცხოვრებაში გამოყენების უნარ-ჩვევების განვითარებაში. დაბოლოს, განათლების ეს სხვადასხვა ფორმა არამხოლოდ ზოგადი განათლების მიზნების მიღწევის მნიშვნელოვან ინსტრუმენტს წარმოადგენს, არამედ გულისხმობს მონაცემებზე, მტკიცებულებებზე - მათ შორის სხვადასხვა დონეზე (მიკრო, მეზო და მაკრო) სწავლის ანალიტიკაზე - დაყრდნობით განათლების ეფექტიანი პოლიტიკის შემუშავებასა და ხარისხის უზრუნველყოფას: სისტემის მონიტორინგს, ეფექტიანობის გაუმჯობესებასა და მდგრადობის შენარჩუნებას.

ბოლო ათწლეულში, სხვა ქვეყნების მსგავსად, ჩვენს ქვეყანაშიც ელექტრონული (ისტ-ით გამდიდრებული) და ონლაინ სწავლა-სწავლებისა და მათი ხარისხის გაუმჯობესებისადმი ინტერესი მატულობდა. კერძოდ, 2017 წლის 17 დეკემბრის საქართველოს მთავრობის დადგენილება N533 საფუძველზე დამტკიცებული დოკუმენტის „საქართველოს განათლებისა და მეცნიერების ერთიანი სტრატეგია 2017-2021“, ზოგადი განათლების ნაწილში, სხვა ამოცანებთან ერთად, დასახულია:

„ამოცანა 2. განათლების ხარისხის გაუმჯობესება სწავლის შემდგომ საფეხურზე გადასვლის შესაძლებლობების გაზრდის, მოსწავლეებში სასიცოცხლო უნარ-ჩვევების განვითარებისა და უკეთესი აკადემიური შედეგების მიღწევისათვის“ (გვ. 20), სადაც, სწავლა-სწავლების სხვა პრიორიტეტებთან ერთად, გამოყოფილი არის შემდეგი ორი მიმართულება:

- „ზუსტი და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებების სწავლება, გლობალური და ციფრული მოქალაქეობის, წიგნიერებისა (მათ შორის, მედია წიგნიერების) და მდგრად განვითარებასთან დაკავშირებული კომპეტენციების ფორმირება“;
- „ევროპული ენების, მეცნიერებისა და ტექნოლოგიების სწავლება, რაც ზოგადი განათლების თითოეულ საფეხურზე ხელს შეუწყობს მოსწავლეთა მზაობას უფრო მაღალ საფეხურზე გადასვლისთვის.“ (გვ. 20-21).

მეორე მხრივ, 2017 წლიდან კანონში „ზოგადი განათლების შესახებ“ გაჩნდა ახალი მუხლი 6, რომელიც საქართველოს ზოგადსაგანმანათლებლო დაწესებულებებში სასწავლო პროცესის დისტანციური/ელექტრონული ფორმით წარმატვას ითვალისწინებს. მანამდე, კანონის მულებს 21 (მასწავლებლის განათლება) და 61 (მასწავლებელთა სერტიფიცირებიდან მასწავლებლის პროფესიული განვითარებისა და კარიერული წინსვლის სქემაზე გადასვლა) დაემატათ დებულება საგანმანათლებლო პროგრამის ფარგლებში მასწავლებელთა დისტანციური ფორმით (ონლაინ კურსები) მომზადების შესახებაც. შევნიშნოთ, რომ არც მათგანი არ ითვალისწინებს პროცესის ძირითადი მონაწილეების (მოსწავლე, მასწავლებელი, ტრენერი) ერთ განსაზღვრულ ადგილას, ერთდროულ ყოფნას, მაგრამ ხაზგასმით მოითხოვს „კურიკულუმის სათანადოდ დაგეგმვას, სასწავლო პროცესის ორგანიზება-წარმართვისას შესაბამისი მიდგომებისა და მეთოდების გამოყენებას.“

მაშინ როდესაც, ჩვენ ქვეყანაში მასწავლებელთა პირისპირ განათლებასა (და ისტ-ის მიმართულების შემთხვევაში) შერეული ფორმით ტრენინგებს შედარებით უფრო ხანგრძლივი ისტორია გააჩნია, სსიპ „მასწავლებელთა პროფესიული განვითარების ეროვნული ცენტრის“ მიერ, 2019 წლიდან, პირველად დაიწყო პედაგოგთა ონლაინ/დისტანციური ფორმით

პროფესიული გადამზადება. პროგრამის ფარგლებში, Open edX -ზე დაფუძნებული ონლაინ განათლების პლატფორმის მეშვეობით ბოლო ორი წლის მანძილზე 6'000 -ზე მეტი მასწავლებელი გადამზადდა.

მიუხედავად ბოლო ათწლეულის განმავლობაში მნიშვნელოვანი მიღწევებისა, საქართველოს განათლების სისტემა ჯერ კიდევ ბევრი გამოწვევის წინაშე დგას. ამაზე მეტყველებს როგორც ეროვნული, ასევე საერთაშორისო კვლევების მიგნებები. მაგალითად, PISA 2018 -ის ფარგლებში სწავლა-სწავლის სამ ძირითად სფეროებში (კითხვა, მათემატიკა და საბუნებისმეტყველო საგნები) 15 წლის მოსწავლეთა შეფასების მიხედვით, მოსწავლეთა დაახლოებით ორი მესამედი ვერ ძლევა (საბაზო) მეორე დონეს. მსგავსი არასახარბიელო მდგომარეობა არის PIRLS/ePIRLS 2016-ის შემთხვევაშიც - ამ ბოლოს მიხედვით, კვლევაში მონაწილე ქვეყნების რეიტინგულ სიაში, საქართველოს, მიღწევის ყველა საფეხურის მიხედვით, ბოლო ადგილი უჭირავს - ქართველო მე-4 კლასელ მოსწავლეთა შედეგების საშუალო მაჩვენებელი მნიშვნელოვნად ჩამორჩება საერთაშორისო საშუალოს. შევნიშნოთ, რომ ორივე კვლევის შემთხვევაში საქართველოს მოსწავლეებმა შეფასების შესაბამის სფეროებში პირველად წერეს ტესტი კომპიუტერულ ფორმატში (PISA 2018 -ის ფარგლებში კითხვის სფეროს შემთხვევაში, ტესტი დამატებით კომპიუტერზე ადაპტირებულ ფორმატში იყო).

დაბოლოს, 2020 წლის გაზაფხულზე, COVID-19 პანდემიის პირობებში, დაავადების ფართოდ გავრცელების შეზღუდვის მიზნით, სხვა ქვეყნების მსგავსად, საქართველოს მთავრობა იძულებული იყო დაეხურა საგანმანათლებლო დაწესებულებები. ნაცვლად, სწავლა-სწავლების პროცესის განათლების ყველა საფეხურზე დისტანციური ფორმით ხორციელდებოდა - ტელესკოლასთან ერთად, ქვეყნის მოსწავლეები და მასწავლებლები ონლაინ სწავლების უპროცენტო მასშტაბის ექსპერიმენტში ჩართვნენ. მსოფლიო დონეზე ამ იძულებით ექსპერიმენტს მკვლევარნი უკვე ახალი ტერმინით “საგანგებო დისტანციური სწავლა” (emergency distance education/learnig) მოიხსენიებენ.

ამ ძველი და ახალი გამოწვევების საპასუხოდ, სხვა ინიციატივებთან ერთად, 2019 წელს საქართველოს მთავრობამ მსოფლიო ბანკთან ხელი მოაწერა ხელშეკრულებას, რომლის თანახმადაც, მსოფლიო ბანკი საქართველოს განათლების სისტემას "ინოვაციების, ინკლუზიურობისა და ხარისხის პროექტის" ფარგლებში 90 მილიონი ევროთი დააფინანსებს. პროექტის ზოგადი მიზნებია: 1) სკოლამდელ განათლებაზე წვდომის გაფართოება და 2) განათლების ხარისხისა და სასწავლო გარემოს გაუმჯობესება.

პროექტი საქართველოს განათლების, მეცნიერების, კულტურისა და სპორტის სამინისტროს (MESCS) მისი ცენტრებისა და საქართველოს მუნიციპალური განვითარების ფონდის (MDF) მიერ ექვსწლიანი პერიოდის განავლობაში განხორციელდება. პროექტის ეფექტიანი მართვასა და განხორციელებას უზრუნველყოფს საქართველოს განათლების, მეცნიერების, კულტურისა და სპორტის სამინისტროსთან სპეციალურად შექმნილი მართვის განყოფილება (PMU).

პროექტი შემდეგი ხუთი კომპონენტისგან შედგება:

- სკოლამდელი განათლების ხელშეწყობა, მისი ხელმისაწვდომობისა და ხარისხის გაზრდა;
- ზოგადი განათლების ყველა საფეხურზე სწავლა-სწავლების ხარისხის გაუმჯობესების ხელშეწყობა;
- დაფინანსების ოფციონის გაძლიერება და უმაღლესი განათლების სისტემის ინტერნაციონალიზაციის ხელშეწყობა;
- განათლების სისტემაში მონაწილე ყველა მხარეს შორის კომუნიკაციის გაუმჯობესება;
- პროექტების მენეჯმენტის, მონიტორინგისა და შეფასებების სისტემის გაუმჯობესება.

პროექტის პირდაპირი ბენეფიციარები არიან ზოგადი და სკოლამდელი განათლების ყველა საფეხურის მოსწავლეები და მათი მასწავლებლები; სკოლის დირექტორები, უმაღლესი სასწავლებლების განათლების მეცნიერებების ფაკულტეტის სტუდენტები (მომავალი მასწავლებლები).

პროექტის ფარგლებში გახორციელებული ჩარევების შედეგად მნიშვნელოვნად უნდა გააუმჯობესდეს განათლების სისტემის ხარისხი, ისე რომ მან უნდა შეძლოს მომავალ სამუშაო ძალას მოამზადება; სამუშაო ძალის, რომელიც მზად იქნება გაუმკლავდეს 21-ე საუკუნის გამოწვევებს - სწრაფად ცვალებად, გლობალიზებულ და ტექნოლოგიურად განვითარებულ სამყაროში დასაქმებისა და პროფესიულ თვითრეალიზაციის თვალსაზრისით.

ამ დოკუმენტში ჩვენი განსაკუთრებული ყურადღების საგანს პროექტის მეორე კომპონენტი წარმოადგენს:

კომპონენტი 2 - ზოგადი განათლების ყველა საფეხურზე სწავლა-სწავლების ხარისხის გაუმჯობესების ხელშეწყობა - შერჩეულ სკოლებში საგანმანათლებლო გარემოს შექმნა, რომელიც შერჩეულ სკოლებში ხელს შეუწყობს ხარისხიანი განათლების მიღებას.

ამ კომპონენტში ფარგლებში პროექტმა უნდა უზრუნველყოს დისტანციური და შერეული სწავლის პლატფორმის შექმნა, რომლის მისი მიზნობრივი აუდიტორია იქნება, როგორც მოსწავლეები და მათი მშობლები, ასევე მასწავლებლები და სკოლის დირექტორები. პირველი კატეგორიის მომხმარებლებს, მათ შორის, შეზღუდული შესაძლებლობების მქონე და სპეციალური საგანმანათლებლო საჭიროების მქონე ბავშვებს, საშუალება ექნებათ ისწავლონ ახალ გარემოში, ახალი მიდგომებით, ნებისმიერ დროს და ნებისმიერი ადგილიდან. მეორე კატეგორიის მომხმარებლებს პლატფორმა საშუალებას მიცემს სწავლა-სწავლების პროცესი წარმართონ როგორც ონლაინ, ასევე და შერეული ფორმატით, ითანამშრომლონ კოლეგებთან, გაუზიარონ ერთმანეთს ღია საგანმანათლებლო რესურსები, სწავლებისა და შეფასების თანამედროვე მიდგომები და პრაქტიკა.

წინამდებარე კვლევის ფოკუსს პროექტის მეორე კომპონენტსა და მისი ქვე-კომპონენტებში მოცემული ამოცანების ეფექტიანად დაგეგმვის მიზნით ქვეყნაში არსებული კონტექსტის და წინაპირობების ანალიზი და რეკომენდაციების შემუშავება წარმოადგენს. დოკუმენტი შემდეგნაირად არის ორგანიზებული:

- პირველ თავში აღწერილია სწავლის თანამედროვე მოდელები, მათი დიზაინისა და განხორციელების გზები და პროცესის მონაწილეთა მხრიდან მოთხოვნილი ზოგადი და სპეციფიური კომპეტენციები;
- მეორე თავში მოცემულია ღია კოდით და უფასოდ გავრცელებადი დისტანციური და შერეული სწავლის მართვის სისტემებისა (LMS) და სოციალური საგანმანათლებლო ქსელების (პლატფორმები) შედარებითი ანალიზი, მათი გავრცობისთვის სასურველი გარე (LTI, xAPI) ინსტრუმენტების (დანიშნულებისა და გამოყენების მიხედვით) კლასიფიკაცია და რეკომენდირებული ღია საგანმანათლებლო რესურსების ჩამონათვალი;
- მესამე თავში მოცემულია ქვეყანაში დისტანციური და შერეული სწავლა-სწავლების არსებული ვითარების, კონტექსტის ანალიზი. იგი ეყრდნობა ბოლო ორი წლის მანძილზე ეროვნული და საერთაშორისო კვლევების მიგნებებს: არსებული ინფრასტრუქტურის (ინტერნეტსა და ციფრულ მოწყობილობებზე წვდომა), საგანმანათლებლო რესურსების, მოსწავლეთა და მასწავლებელთა კომპეტენციებისა და სწავლის ახალი ფორმატების მიმართ მათი დამოკიდებულებების თვალსაზრისით.

ძირითადი მიგნებები

ამ ნაწილში შეჯამებულია ანგარიშის მიგნებები, რომლებიც პირობითად ორ ნაწილად არის დაყოფილი. პირველი ნაწილი შეეხება დისტანციური და შერეული ფორმით სწავლა-სწავლების დიზაინსა და პროცესების მონაწილეთა მიმართ მოთხოვნებს, სწავლების წარმართვის თანამედროვე პედაგოგიკასა და საშუალებებს; ხოლო მეორე ნაწილი კი ამ ახალი ფორმებით სწავლა-სწავლებისთვის მზაობას: მონაწილეთა მიერ რესურსების (ინტერნეტზე და ციფრულ საშუალებებზე წვდომა) და მათი მხრიდან კომპეტენციების ფლობის თვალსაზრისით. მეორე ნაწილში მოცემული მიგნებები ეყრდნობა ბოლო ორი წლის მანძილზე ეროვნულ (შეფასება მათემატიკაში 2018; დისტანციური სწავლა-სწავლების კვლევა 2020) და საერთაშორისო კვლევების (PISA 2018 და TALIS 2018) ფარგლებში შეგროვებულ (რაოდენობრივი) მონაცემების მეორად სტატისტიკურ ანალიზს.

I. სწავლა-სწავლების ახალი ფორმები და დიზაინი

ტრადიციული (ე.ი. პირისპირ) სწავლის გარდა, ლიტერატურაში გამოარჩევენ სწავლის თანამედროვე ხუთ ფორმას: ონლაინ (online), დისტანციურ (distance), ელექტრონულ (e-learning), შერეულ (blended) და ვირტუალური განათლების ფორმებს. თითოეული მათგანი ეფუძნება თანამედროვე დიზაინს, ანუ ჩარჩოს, რომელიც სწავლის გამოცდილების აგებაში გვეხმარება. მისი საშუალებით შეგვიძლია პასუხი გავცეთ შემდეგ ძირითად კითხვებს:

- **რა მიზნით?** (სწავლის ზოგადი და კონკრეტული/საგნობრივი მიზნები);
- **რა?** (მაგალითად, საგნობრივი დისციპლინები ანდა მასწავლებლების ზოგადი და საგნობრივი კომპეტენციები);

- **როგორ?** (სწავლის თეორიები, რესურსები, აქტივობები და ინსტრუმენტები);
- **სად?** (მაგალითად, დისტანციურად/ონლაინ თუ პირისპირ); და
- **როდის?** (სინქრონული, ასინქრონული, თუ შერეული).

ახალი ფორმით სწავლის დიზაინისას პრაქტიკოსები სპეციფიკური სწავლების თეორი(ებ)ითა და პრინციპებით ხელმძღვანელობენ. მაგალითად, ონლაინ სწავლის სივრცის დიზაინის შემთხვევაში, „შებრუნებული საკლასო ოთახის“ (Flipped Classroom) (Mazur, 1997) მოდელთან ერთად, ფართოდ გამოიყენება [სწავლის უნივერსალური დიზაინის \(UDL\)](#) (ე.ი. თანამედროვე ინკლუზიური დიზაინის) პრინციპები; ტექნოლოგიებით გამდიდრებული სწავლის (e-learning) დიზაინისას - Bloom -ის ადაპტირებული ტაქსონომია (Anderson & Krathwohl, 2001) - ციფრული ინსტრუმენტების კლასიფიკაცია კოგნიტურ დონეების მიხედვით ხდება; მოზრდილთა (მაგალითად, მასწავლებლების) ონლაინ სწავლის დიზაინისას კი წინა ორთან ერთად, ანდროგოგიისა (Wilton, 1980) და ექსპერიმენტული სწავლების თეორიებიც (Kolb, 1984) ხელმძღვანელობენ. UDL -თან ერთად, დიზაინის ზოგადი პრინციპებიდან გამოვყოფთ შემდეგს:

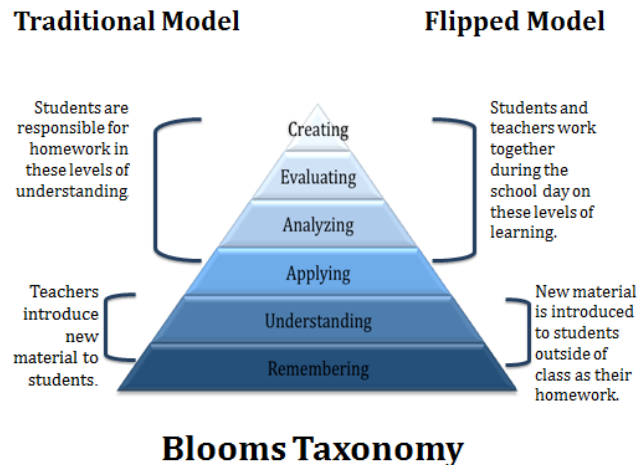
- ეფექტიანი კომუნიკაცია;
- აქტიური სოციალიზაცია და თანამშრომლობა;
- აქტიური და პროექტზე დაფუძნებული სწავლა;
- უკუკავშირის დროულად მიწოდება;
- პასუხისმგებლობა;
- მაღალი მოლოდინების კომუნიკაცია;
- სწავლის მრავალფეროვანი ტიპების (სტილები) გათვალისწინება.

I.1 შებრუნებული საკლასო ოთახის მოდელი

დისტანციური და შერეული სწავლა-სწავლების დიზაინი ხშირად „შებრუნებული საკლასო ოთახის“ მოდელს (flipped classroom model) ეფუძნება. ეს მოდელი სწავლის პროცესის ძირითადი ნაბიჯების შებრუნებას გულისხმობს. მაგალითად, ნაცვლად იმისა, რომ ახალი ცნებები, თემა მასწავლებელმა კლასში, პირისპირ შეხვედრისას ახსნას, მოსწავლეები მათ ასინქრონულად, საშინაო დავალების ფარგლებში ეცნობიან (მაგალითად, კითხულობენ ტექსტს, უყურებენ ვიდეოს, პასუხობენ ქვიზს და სხვა). ანუ ცოდნის პირველი ორი კატეგორიის (დეკლარირებულ და პროცედურული) აგება (ფიზიკური ანდა ვირტუალური) კლასის გარეთ ხდება. მესამე კატეგორიის ცოდნის (პრობისეული, ანუ ცოდნის გამოყენება) აგება უკვე საკლასო ოთახში სინქრონულად ხდება (პირისპირ ანდა ონლაინ). კლასის რეალური დრო ცნებების ურთიერთდაკავშირებასა და ცოდნის პრაქტიკული დონეზე გამოყენებას ეთმობა. განახლებული Bloom-ის ტაქსონომიის (2001) ენაზე ეს ნიშნავს, რომ კურსის მონაწილეები ქვედა დონის კოგნიტურ პროცესებში (ცოდნა და გაგება) ასინქრონულად ერთვებიან, ხოლო უფრო მაღალ კოგნიტური დონის უნარების (გამოყენება, ანალიზი, სინთეზი და შექმნა) გამომუშავებას ისინი სინქრონულად ახერხებენ, რაშიც მათ თანატოლებისა (ანდა კოლეგების) და ინსტრუქტორის მხარდაჭერა ექნებათ (Brame, 2013).

ქვემოთ ილუსტრაციაზე მოცემულია ტრადიციული და შებრუნებული საკლასო ოთახის მოდელების შედარება სწავლის საფეხურების თანმიმდევრობის მიხედვით.

ილუსტრაცია 1: შერეული და ტრადიციული დიზაინის მოდელების შედარება ბლუმის ტაქსონომიის დონეების გამოყენებით.



წყარო: Goodwin & Miller

(2013).

მიუხედავად იმისა, რომ ცოდნისა (დამახსოვრების) და გაგებისა ფაზების დაგეგმვა ძირითადად, ონლაინ ასინქრონულად სწავლისთვის ხდება, ინდივიდუალური სწავლების ფაზაში მოსწავლეთა ხელშეწყობა აუცილებელია. მსგავსი ხელშეწყობა შესაბამისი ელემენტის გამოყენებით უნდა განხორციელდეს, ისე რომ სასწავლო რესურსი, მაგალითად ვიდეო, არ იქცეს არასასურველი “ცოდნის გადაცემის” მოდელის ინსტრუმენტად, რომელსაც მონაწილეებმა შეიძლება, სულაც არ უყურონ (ან არასწორად გაიგონ). დიზაინის მსგავსი ელემენტის მაგალითია ვიდეოში ჩაშენებული ავტომატიზებული, ონლაინ ქვიზები, რაც გაგების ფაზის უზრუნველყოფის ერთ-ერთ ეფექტიან (თუმცა არაერთადერთ) საშუალებას წარმოადგენს. ამასთან, სასურველია, რომ კურსის დიზაინერმა ვიდეოს შიგნით ქვიზის კითხვებიც დაურთოს (მაგალითად, [H5P Interactive Video](#)-ის ანდა [In-video-quiz XBlock](#) -ის გამოყენებით). ეს ბოლო გაგების ფაზაში ცოდნის უკეთ შენარჩუნებასთან ერთად, დაუყოვნებლივი უკუკავშირის ნაკლებობას კომპენსირების საშუალებასაც წარმოადგენს.

ონლაინ სწავლის მარტივ დიზაინის შემთხვევაში შებრუნებული საკლასო ოთახის მოდელი რეალიზება პლატფორმაზე (მაგალითად, Moodle, Open edX, Google Classroom და სხვა) ონლაინ კურსის შიგნით განთავსებული ცოდნის დონეების შესამისი, სხვადასხვა ტიპის აქტივობების სპეციფიური თანმიმდევრობით ორგანიზებით არის შესაძლებელი. უფრო განვითარებულ შემთხვევაში კი ყოველ ცალკეულ დონის/ფაზის შესაბამისი აქტივობები და შეფასებისთვის გაკუთვნილი დავალებები კურსის მონაწილის დონის მიხედვით ადაპტირდება - სწავლის ტრაექტორიაზე აქტივობების წინასწარ ხელით განსაზღვრულ განშტოებების ანდა სტატისტიკურ მოდელზე დაფუძნებული ავტომატიზირებული (გარე) ინსტრუმენტის საშუალებით. ადაპტირების განხორციელების ხსენებული ორი გზიდან, პირველის

განხორცილება Moodle -ში [Branche Structure](#) -ის საშუალებით არის შესაძლებელი, ხოლო Open edX -ში კი, მისი ერთ-ერთი გაფართოების ინსტრუმენტის [ALOSI Adaptive Engine](#) -ის საშუალებით.

I.2 სწავლის ანალიტიკა (Learning Analytics)

სასწავლო ანალიტიკა გულისხმობს მოსწავლეთა და სწავლის პროცესის კონტექსტის შესახებ მონაცემების უწყვეტ, დინამიურ რეჟიმში ავტომატურად შეგროვებასა და ანალიზს, და შედეგების წარმოდგენას სწავლა-სწავლების პროცესების კვლევისა და გაგების მიზნით. სასწავლო ანალიტიკა უნდა შეგროვდეს სასწავლო სამ დონეზე: ინდივიდუალურ, ჯგუფისა (კლასის) და მთლიანი პლატფორმის (სკოლის) დონეზე. სამივე დონეზე მონაცემთა შეგროვების, ანალიზისა და წარმოდგენის განხორცილება სპეციფიური ინტეგრირებული და გარე ინსტრუმენტების საშუალებით ხდება; მაგალითად, კურსის შეფასების ჟურნალი (Gradebook), კურსისა და პლატფორმის დონეზე ანალიტიკა (მაგალითად, Moodle -ის შემთხვევაში [LearnerScript](#)), ხოლო Open edX -ის შემთხვევაში კი [Figures](#) ანდა Analytics/Insights. ეს ბოლო არსებულიდან ყველაზე განვითარებულ, თუმცა კომპლექსურ გადაწყვეტას წარმოადგენს.

სასწავლო ანალიტიკა წარმოადგენს იმ უმნიშვნელოვანეს კომპონენტს, რომელიც ადაპტირებული სწავლის, ე.ი. მოსწავლეთათვის მათ განვითარების დონეზე მორგებული, ინდივიდუალიზებული დავალებებისა და აქტივობების მიწოდებას შესაძლებელს ხდის. ცალკეულ სასწავლო ერთეულებთან ინდივიდუალური მონაწილის ურთიერთმედების (მაგალითად, რამდენ წუთს უყურა ვიდეოს და ა.შ.), ციფრული კვალის შენახვა გარე სისტემის (მაგალითად, [LearningLocker](#)) საშუალებით ხდება. ამ ბოლოს საჭირო მონაცემები ავტომატურ, უწყვეტ რეჟიმში სწავლის სივრციდან (პლატფორმა) სპეციფიური ინტერფეისის (მაგალითად, [xAPI](#)) საშუალებით გადაეცემა. შევნიშნოთ, რომ xAPI -ის ინტერფეისის მხარდაჭერა სწავლა-სწავლების მხოლოდ ზოგიერთ სისტემას გააჩნია (მაგალითად, [Moodle](#) -ს).

დაბოლოს, ონლაინ სწავლის დიზაინისა და სცენარების (sequences) ეფექტიანობის (სტატისტიკური-ფიქომეტრიკული) კვლევა და ანალიზის ინსტრუმენტებიდან ვუთითებთ ღია კოდით და უფასოდ გავრცელებად ასეთი სისტემის ერთ ცნობილ მაგალითს: კარნეგი-მელონის უნივერსიტეტის მიერ შექმნილი [LearnSphere](#) / [DataShop](#). იგი მოიცავს უკვე არსებულ კურსების, მათ შორის, MOOC -ბის, ფარგლებში შეგროვებულ ღიად ხელმისაწვდომ (ანონიმიზირებულ) საგანმანათლებლო მონაცემებსა და მათი ანალიზის შედეგებს. დამატებით, LearnSphere -ის კომპონენტი, [WorkflowComponents](#) ახალი მონაცემების ატვირთვის (მაგალითად, პირდაპირ კურსის ჟურნალიდან) და ანალიზის შესაძლებლობას იძლევა. DataShop მომხმარებელს სთავაზობს მსოფლიოში უდიდეს სასწავლო ანალიტიკის ინფრასტრუქტურას: ანალიზის ფართოდ გავრცელებული მეთოდების, დაკავშირებულ მონაცემების ნიმუშებისა და შესაბამის რესურსებზე წვდომის თავსებადობით.

I.3 სწავლა-სწავლების სივრცის შემადგენელი გარემოები

ონლაინ (და შერეული) სწავლების ზოგად მიზანს წარმოადგენს: "ტრადიციული იმპლიციტური, რწმენაზე დაფუძნებული პრაქტიკიდან გადასვლა ისეთზე, რომელიც აშკარაა და დიზაინზე არის დაფუძნებული" (Conole, 2009, გვ. 129). სხვა სიტყვებით, ეს ნიშნავს წინასწარ განსაზღვრული თანმიმდევრობით ფიქსირებული შინაარსის სწავლებიდან (ე. წ. „ცოდნის მიწოდების“ მოდელი), მოსწავლეთა ავტენტურ აქტივობებზე, მათი განვითარების დონეზე მორგებულ, ადაპტირებად დავალებებზე, მათი ნამუშევრის მტკიცებულებებზე დაფუძნებულ შეფასებასა და საბოლოო ჯამში, მოსწავლეთა მიერ საკუთარი ცოდნის აგებასა და ამ ცოდნის გამოყენებისკენ მიმართული სწავლის დიზაინისკენ მიზანდასახული ტრანსფორმაციას. ე.ი. დიზაინს საფუძვლად კონსტრუქცივისტულ მიდგომა უდევს, რომლის მიხედვითაც, სწავლის პროცესი **ოთხი ძირითადი შემადგენელი გარემოს** (კოგნიტური, პედაგოგიური, სოციალური და ემოციური გარემოები) ურთიერთქმედების შედეგია.

შემეცნებითი (კოგნიტური) გარემო - კოგნიტური გარემოს განხორციელება ონლაინ კურსის თითოეულ თემატურ მოდულში გულისხმობს აქტივობების თანმიმდევრულ განვითარებას. დასაწყისში, ეს აქტივობები კონკრეტული, გამოცდილების შეძენისკენ, ხოლო შემდეგ კი ახალი ცოდნის აგების, მისი განზოგადოებისა და გამოყენებისკენ არიან მიმართულნი. რადგანაც შეზღუდებული საკლასო ოთახის მოდელის მიხედვით ახალ იდეებს, ცნებებსა და თემებს მონაწილენი დამოუკიდებლად ეცნობიან - ონლაინ სწავლების შემთხვევაში ხშირად ვიდეოს ყურებით ანდა ტექსტის დამოუკიდებლად კითხვით - სწავლის სცენარის აგებისას, ვიდეოს აქტიური ყურება და ტექსტის კითხვა კოგნიტურ სივრცეში პირველ აქტივობებს წარმოადგენს.

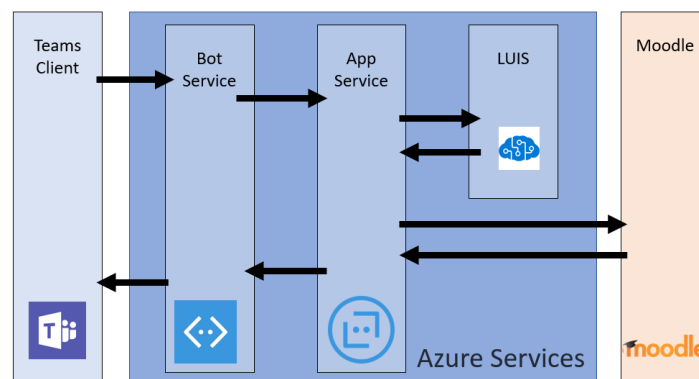
პედაგოგიური გარემო კურსების ინსტრუქტორს (მასწავლებელს) საშუალებას აძლევს შეუწყოს ხელი სწავლის პროცესის ეფექტიან ფასილიტაციას, როგორც ონლაინ, ასევე შერეული სწავლის ფორმით სწავლებისას. მისი განხორციელების საშუალებას წარმოადგენს: გამოკითხვის (polls, surveys), შეფასების, უკუკითხვის (მათ შორის, მყისიერი და შემაჯამებელი) მიცემის, დისკუსიის, სხვადასხვა ფორმით (მაგ. ჩათი, ვებინარისი და ვიდეო-კონფერენცია) კომუნიკაციის განკუთვნილი ინსტრუმენტები. მონაწილეთა შეფასებისთვის, როგორც Open edX -ის ასევე Moodle მრავალი ტიპის დავალებასა და აქტივობას გვთავაზობს, მათ შორის, ღია, დახურული, მრავლობითი არჩევით და სხვა.

სოციალური გარემო მონაწილეებს თანატოლებთან (ანდა კოლეგებთან) კომუნიკაციის, თანამშრომლობის, აქტიური ჩართულობისა და რეფლექსიის საშუალებას აძლევს. ამ აქტიური ურთიერთქმედების საბოლოო მიზანს ცოდნის სოციალური კონსტრუირება წარმოადგენს. ამ მიზნების მიღწევა სწავლის გარემოს (მცირე და მთლიანი ჯგუფებში წარმართული) აქტივობების საფუძველზე ხდება, რომლებიც ხელს უწყობს: კვლევა-ძიებას, შეფასებასა და ურთიერთ-შეფასებას, კონსტრუქციულ კრიტიკასა და პოზიტიურ უკუკითხვას, შეჯამებას, პრობლემების გადაჭრას, ღია დისკუსიებსა და სტრუქტურირებულ დებატებს.

თანამშრომლობის ელემენტის განხორციელება სწავლის სივრცეში ღრუბლოვანი პლატფორმების (cloud platform) ინსტრუმენტების ინტეგრაციით ხდება, მაგალითად, Microsoft Office 365 -ის ანდა Google -ის შესაბამისი ინსტრუმენტების გამოყენებით. ორივეს შემთხვევაში, Moodle -სა და Open edX -ისთვის არსებობს სპეციალური გაფართოებებიც (plugin, xBlock). მათი საშუალებით, ინსტრუქტორს შეუძლია მონაწილეობისთვის ტექსტური დოკუმენტების, ფორმების, კალენდარის, საპრეზენტაციო სლაიდებისა და ელექტრონული ცხრილების გაზიარება სხვადასხვა უფლებით.

ემოციური, აფექტური გარემო - მისი დაგეგმვა წინასწარ ხდება: მოსწავლეთა მოტივაციისა და ინტერესის გაღვივების, გუნდური, თანამშრომლობითი სწავლისა და ჯანსაღი კონკურენციის მიზნით თამაშის ელემენტების (gamification) შემოტანით. ემოციური გარემოს განხორციელებაში უნიშვნელოვანესი როლი ინსტრუქტორს აკისრია, თუმცა იგი ყველა მონაწილის ძალისხმევით იქნება. მის ძირითად მიზანს სასწავლო გარემოში შემსწავლელთა პოზიტიური „ემოციური ყოფნისა“ (emotional presence) და კურსის მსმენელთა გუნდისთვის მიკუთვნების გრძნობის გაზრდა წარმოადგენს. ამ მიზნების მიღწევა სწავლის გარემოს გუნდის ფორმირებისა (team building) და ჯგუფში თანამშრომლობითი აქტივობების საფუძველზე მიიღწევა. მაგალითად, ისეთი აქტივობების საფუძველზე, როგორიც არის: საკუთარი თავის (ანდა თანაგუნდელის) სხვებისთვის გაცნობა, წარდგენა და სხვა. მის მნიშვნელოვან ელემენტს გემიფიკაცია წარმოადგენს. ეს ბოლო გულისხმობს სწავლა-სწავლების პროცესში თამაშის დიზაინის ელემენტების გამოყენებას მონაწილეთა მოტივაციის, სასწავლო მასალასთან ჩართულობის ზრდის, შეძენელი ცოდნის გამყარებისა და ახალი ცოდნის აგების მიზნით. მაგალითად, ეს ელემენტები შეიძლება იყოს ქულები, „ბეჯები“ (badges), ლიდერების დაფა და ა.შ. განვითარებულ დონეზე, Moodle -ის შემთხვევაში გამოიყენება ხელოვნურ ინტელექტზე დაფუძნებული ვირტუალური დამხმარე კომპანიონიც, [Moodle Assistant Bot for Microsoft Teams](#).

ილუსტრაცია 2: Moodle -ის ინტეგრაცია MS Teams -სა და MS Assistance Bot -თან.



წყარო: Microsoft (2019).

მისი ძირითადი ფუნქცია დაუყოვნებლივ უკუგებისა და შემსწავლელის მიერ დავალების შესრულების პროცესში, მნიშვნებით (hint generation) მისი სწორი მიმართულებით წარმართვა წარმოადგენს. იგი პასუხობს მონაწილეთა შეკითხვებს კურსების, დავალებების, შეფასებისა და

კურსის სხვა კომპონენტების შესახებ. დამატებით, მისი საშუალებით Moodle-ის შეტყობინებები მონაწილეებს გუნდების ფარგლებში!

I.4 დიზაინის ნაბიჯები

დისტანციური და შერეული სწავლის დიზაინის ნაბიჯები ე.წ. „უკუსვლიდ დაგეგმვას“ (backward design) ეფუძნება, რომლის მიხედვითაც თავდიპირველად სწავლის მიზნები განისაზღვრება და მხოლოდ შემდეგ ხდება მათ მისაღწევად საჭირო შინაარსის, სწავლების მეთოდებისა და შეფასების ფორმების შერჩევა. ონლაინ კურსის დიზაინის შემთხვევაში, როგორც წესი, იგი შემდეგ ნაბიჯებს მოიცავს:

- კურსის მიზნების და მისაღწევი შედეგების განსაზღვრა და მათი ეროვნულ (ანდა სკოლის) წლიურ სასწავლო გეგმის შედეგებთან შესაბამება. მაგალითად, რომელ საგნობრივ და ზოგადი კომპეტენციებს უვითარებს იგი მსმენელებს, რომელ კლასში და ა.შ.;
- კურსის თემატური ერთეულების (Section, Unit) კონკრეტული მიზნებისა და მისაღწევი შედეგების განსაზღვრა. ე.ი. რა კომპლექსურ-ფუნქციური დავალებებისა და საქმიანობის შესრულება უნდა შეძლოს მოსწავლემ მოცემული თემატური ერთეულის ბოლოს;
- კურსის თემატური ერთეულის შიგნით თითოეული გაკვეთილისა და აქტივობის სპეციფიკური მიზნებისა და მისაღწევი შედეგების განსაზღვრა;
- არსებული პირისპირ სწავლის შინაარსობრივი და შეფასების რესურსებიდან ახალი გარემოსთვის ადაპტირებადის შერჩევა, დიფერენცირება და ონლაინ ფორმატში გარდაქმნა (კონვერტაცია); უკვე ციფრულ ფორმატში არსებული რესურსების ადაპტაცია, თარგმნა; და ახალი რესურსების შექმნა;
- თითოეული აქტივობისთვის პლატფორმის შესაძლებლობის ანდა ონლაინ ინსტრუმენტების შესაბამება (mapping).
- იმ მტკიცებულებების იდენტიფიცირება, რომელებიც ხელს უწყობს სწავლების მიზნების მიღწევას და რომელთა საფუძველზეც, შესაძლებელია მსმენელთა შეფასება მათ მიერ მიღწეული შედეგების დონეების განსაზღვრა;
- მონაწილეთა და ინსტრუქტორის მხრიდან იმ მოქმედებების განსაზღვრა და დიფერენცირება (ე.ი. პროცესის), რომელებიც სასურველ შედეგების მიღწევას, მათ დადგომას უზრუნველყოფს.

კურსის ზოგადი, მისი თემატური ერთეულებისა და მათ შიგნით აქტივობების კონკრეტული მიზნების განსაზღვრა ეროვნულ (ანდა სკოლის) სასწავლო გეგმასთან შესაბამისობა შესაძლებელია ისეთი ინსტრუმენტებით, როგორიც არის: Moodle -ის [Competencies](#). მისი საშუალებით შესაძლებელია კომპეტენციებისა და მისაღწევი შედეგების განსაზღვრა და მათი ონლაინ კურსის თემატური ნაწილებისა და ცალკეულ აქტივობებზე მიბმა (linking). შედეგად, მონაწილეთა მიერ აქტივობების შესრულების პროგრესი და შედეგების მიღწევისა და მოცემული კომპეტენციების დაუფლების დონეების შესახებ მონაცემები კურსის ფარგლებში

გროვდება და მომხმარებლებისთვის (მაგ. მოსწავლეები და მასწავლებელი) ამ ინფორმაციაზე წვდომას, მის თვალსაჩინოთ წარმოდგენას კი კურსის ლოკალური სასწავლო ანალიტიკის კომპონენტი უზრუნველყოფს. ამასთან, სასურველია, (თუმცა, არაუცილებელი) რომ წლიური სასწავლო გეგმა (გარე სისტემაში) ისეთ ფორმატში არსებობდეს, რომ მისი შინაარსის (კომპეტენციები, შედეგები, ინდიკატორები და სხვა) პლატფორმაში იმპორტირება პირდაპირ (ავტომატურად) იყოს შესაძლებელი. სასწავლო გეგმის მართვისა და გამოქვეყნების სისტემებიდან, რომლებიც Moodle -ში კომპეტენციების პირდაპირ იმპორტირების შესაძლებლობას იძლევა, გამოვიყოფთ [CASS](#) -ს; მის ერთ-ერთ უპირატესობას Moodle -თან [კარგი თავსებადობა](#) წარმოადგენს.

I.5 სწავლა-სწავლების პლატფორმის კონკრეტული მაგალითი

ქვემოთ მოცემულია დისტანციური და შერეული სწავლების საგანმანათლებლო პლატფორმის რეალიზების კონკრეტული მაგალითი, რომელიც მის ძირითად მომხმარებლებს შესაძლებლობას მიცემს სწავლა-სწავლების პროცესები წარმართონ, როგორც სინქრონული და ასევე ასინქრონულად. როგორც წინა ნაწილებში, აქაც სისტემის ცალკეული კომპონენტების დიზაინსას ვეყრდნობით უკვე არსებულ გადაწყვეტებს. ქვემოთ მაგალითის სახით მოგვყავს Office 365 -ზე, Microsoft Teams -ზე, Moodle -სა და [Oppia Mobile](#) -ზე დაფუძნებული ასეთი კომპლექსური სისტემის მაგალითი. ალტერნატიული დიზაინის შემთხვევაში, სადაც Microsoft -ის სერვისების ნაცვლად Open edX -თან ერთად გამოყენებულია Google G-Suit-ის აპლიკაციები (Google Classroom, Google Meet და Google Docs) იგივე ფუნქციონალობისა და შესაძლებლობების მქონე სისტემის შექმნა არის შესაძლებელი. მნიშვნელოვანია იმის აღნიშვნაც, რომ ამ ორი ალტერნატიული მიდგომიდან რომელიმეს არჩევის შემთხვევაში შესაძლებელი იქნება სასწავლო ანალიტიკის შეგროვება და გამოყენება, როგორც ლოკალურ (სკოლის), ასევე სისტემის დონეზე.

მასწავლებლებს თანამშრომლობის შესაძლებლობა შემდეგი მათ მიერ შექმნილი ანდა მოძიებული (ღია) რესურსებისა (OER) და საკუთარი პრაქტიკის კოლეგებისთვის გაზიარებასაც გულისხმობს. ამ მხრივ, სხვა ალტერნატივებთან შედარებით (მაგ. Open edX, Edmodo, Google Classroom და სხვა) ყველაზე ეფექტიანი გარე ინსტრუმენტი Moodle -ს გააჩნია - [Moodle Net](#), რომელიც ამ ეტაპზე აქტიურად ვითარდება. იგი სოციალური ქსელის პრინციპების საფუძველზე არის რეალიზებული და Moodle -თან მჭიდროდ ინტეგრირდება. მისი საშუალებით ინსტრუქტორის როლის მქონე მომხმარებლებს შეუძლიათ: პლატფორმაზე ციფრულ ფორმატში არსებული ღია რესურსების (აქტივობები და მასალები) ძიება და საკუთარ კურსში მათი პირდაპირ გადაზავნა; სკუთარ კურსში შექმნილი ციფრული ფორმატში აქტივობის Moodle Net -ში გამოქვეყნება; გამოქვეყნებულ რესურსებზე ტეგების (tags) შექმნა, მათი მოწონება (like) ანდა, როგორც არასასურველის მონიშვნა (flag) და ამის შესახებ პლატფორმის ადმინისტრატორის შეტყობინება.

შევნიშნოთ, რომ Open edX -ის შემთხვევაში, Moodle.NET -ის პირდაპირი ანალოგი არ არსებობს. მიუხედავად ამისა, Open edX -ში მომხმარებელს კურსის დიზაინერის (შემქმნელის) როლით

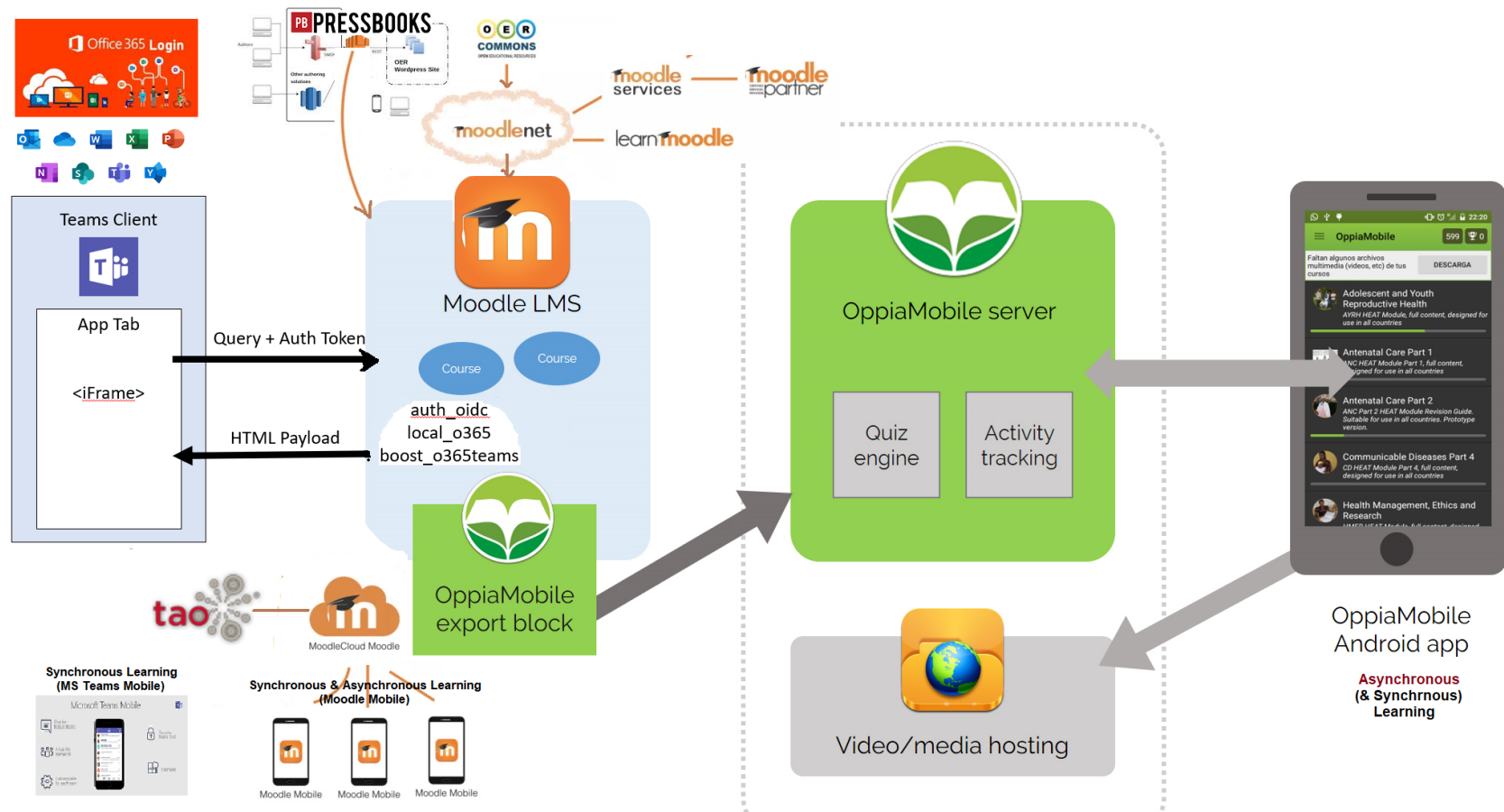
შეუძლია: მთლიანი კურსის დაარქივება და სხვებისთვის გაზიარება; კურსის ცალკეული ელემენტების შინაარსის ბიბლოთეკაში ([Open edX Content Library](#)) ანდა რესურსების (გარე) საცავში [Open edX Blockstore](#) განთავსება.

სინქრონული და ასინქრონული სწავლებისთვის გაკუთვნილი პლატფორმა შემდეგი კომპონენტებისგან შედგება:

1. კურსის დიზაინერისა და ონლაინ ისტრუქტორის როლის მქონე მომხმარებლებისთვის განკუთვნილი პლატფორმა (Moodle.NET);
2. Moodle Net -თან მჭიდროდ ინტეგრირებული სწავლა-სწავლების მართვის სისტემა (Moodle LMS); ისე, რომ, კურსის შემქნელის როლის მქონე მომხმარებლებს შეუძლიათ: ციფრულ ფორმატში არსებული ღია რესურსების (აქტივობები და მასალები) ძიება და საკუთარ კურსში მათი პირდაპირ გადაგზავნა/გადატანა; საკუთარ კურსში შექმნილი ციფრული ფორმატში აქტივობის Moodle Net -ში პირდაპირ გამოქვეყნება (მისი მოკლე აღწერითა და მასზე ინსტრუქციით); გამოქვეყნებულ რესურსებზე ტეგების (tags) შექმნა, მათი მოწონება (like) ანდა, როგორც არასასურველის მონიშვნა (flag) და ამის შესახებ პლატფორმის კოორდინატორის შეტყობინება;
3. ვიდეო-კონფერენციის ინსტრუმენტი (Microsoft Teams), რომელშიც მჭიდროდ ინტეგრირებულია Moodle LMS; ისე რომ მომხმარებელი Moodle -ის ინსტრუმენტებსა და მასში განთავსებულ კურსებს პირდაპირ Teams -ის შიგნით, ერთი მხედველობის არეში ხედავს და ხსენებულ ინსტრუმენტთან ინტიგრირებულად მუშაობს. (შენიშვნა: ამ ინტეგრაციის მისაღწევად [საჭირო იქნება Microsoft -ის Azure სერვისით სარგებლობა](#), რომლის ლიცენზიას სახემწიფოს ყოველწლიურად იძენს);
4. Office 365 -ის აპლიკაციები (Microsoft Docs, Excel, Power Point, Forms, Outlook და სხვა);
5. ელექტრონული წიგნების სისტემა (Pressbook -ზე დაფუძნებული), რომელიც Moodle -თან LTI -ის საშუალებით მჭიდროდ ინტეგრირდება;
6. ასინქრონული სწავლებისთვის შესაძლებელია, როგორც Moodle Mobile App-ის, ე.ი. მშობლიური“ აპლიკაციის, აგრეთვე ქვემოთ დიაგრამაზე ნაჩვენები Oppia Mobile -ის გამოყენება; ასინქრონულად სწავლებისას;
7. დაბოლოს, შეფასებისა და ტესტირების პლატფორმა TAO, რომელიც Moodle -თან LTI -ის საშუალებით მჭიდროდ ინტეგრირდება.

ქვემოთ, ილუსტრაცია 2.1 -ზე მოცემულია აღწერილი სწავლა-სწავლების პლატფორმა: მისი შემდგენელი კომპონენტები და მათ შორის კავშირები.

ილუსტრაცია 2.1: სინქრონული და ასინქრონული სწავლის სისტემის დიზაინი



შენიშვნა: ორიგინალური სქემაში გამოყენებული ლოგოები შესაბამისი კომპანიების სასაქონლო ნიშანს წარმოადგენენ.

I.6 დისტანციური და შერეული ფორმატით სწავლებისთვის საჭირო კომპეტენციები

დისტანციური და შერეული სწავლის ეფექტიანობას მნიშვნელოვნად განაპირობებს ინსტრუქტორის მიერ ხარისხიანი სწავლება (quality teaching). რადგან პირისპირ სწავლების შემთხვევაში მასწავლებლის ზოგადი და საგნობრივი კომპეტენციები კარგა ხანია არსებობს (იხილეთ შესაბამისი [სტანდარტები](#)), წინამდებარე ანგარიშში მხოლოდ ონლაინ სწავლებისთვის საჭირო კომპეტენციებს გამოვყოფთ, რომლებიც ხუთ კატეგორიაში არის გაერთიანებული:

1. პროფესიული მოვალეობები;
2. შერეული ტიპის პედაგოგიკა, ტექნოლოგიები, ინსტრუმენტები;
3. მონაწილეთა ჩართვა და ონლაინ თანაარსებობის დამკვიდრება;
4. ეფექტური საკომუნიკაციო უნარები;
5. მონაწილეების ორგანიზებისა და მართვის უნარი ვირტუალურ საკლასო სივრცეში.

მათი კლასიფიკაციისას ძირითადად „ონლაინ სწავლების ჩრდილო ამერიკის საბჭოს“ [განახლებულ სტანდარტებს](#) (iNACOL, 2020) ვყვერდნობით, რომლებიც თავის დროზე საფუძვლად დაედო „მასწავლებელთა და სკოლის დირექტორთა პროფესიული განვითარების პროექტის“ (TEEP) ონლაინ პროფესიული გადამზადების კომპონენტს (Burns, 2013).

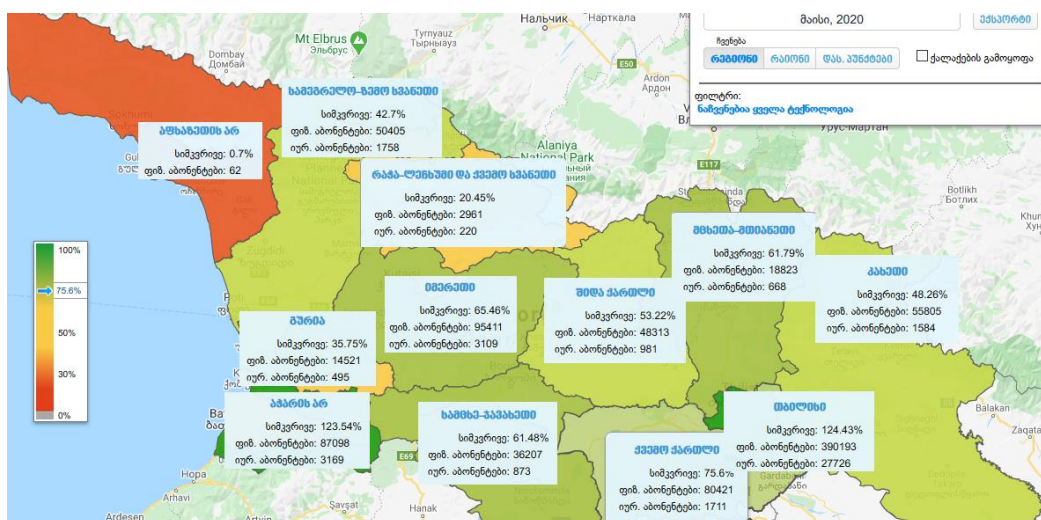
II: დისტანციური და შერეული სწავლა-სწავლებისთვის მზაობა (არსებული ვითარების ანალიზი)

2020 წლის მაისის თვის მონაცემებით, საქართველოში ფართოზოლოვანი ინტერნეტის 805,643 აბონენტების 91.8%-ს ორი მსხვილი პროვაიდერი, მაგთიკომი და სილქნეტი ემსახურებოდა. აქედან, 55.7% -ს - მაგთიკომი (449,358 აბონენტი), ხოლო 36.1% -ს კი სილქნეტი (290,769 აბონენტი). აქედან მაგთიკომი 436,613 ფიზიკურ და 12,745 იურიდიულ პირს ემსახურებოდა, ხოლო სილქნეტი - 272'551 ფიზიკურ და 18,218 იურიდიულ პირს.

როგორც ეს ქვემოთ მოცემული ილუსტრაციიდანაც ჩანს, რეგიონების მიხედვით დაფარვის სიმკვრივე (განიმარტება როგორც ფიზიკურ პირით შესაბამისი აბონენტების რაოდენობა გაყოფილი ქვეყანაში შინამეურნეობების/ოჯახების ან მოსახლეების რაოდენობაზე) საკმაოდ არათანაბარია.

ილუსტრაცია 4: ინტერნეტით დაფარვის სიმკვრივე*¹ რეგიონების მიხედვით.

¹ *შენიშვნა: სიმკვრივე განისაზღვრება, როგორც ფიზიკური პირი აბონენტების რაოდენობის ფარდობა ქვეყანაში შინამეურნეობების (ოჯახების) ან მოსახლეების რაოდენობაზე.



წყარო: კომუნიკაციების ეროვნული კომისია (2020)

<https://analytics.comcom.ge:443/ka/statistics/?c=internet&f=subscribers&exp=companies&sid=806045>

დაფარვის ყველაზე დაბალი მაჩვენებელი რაჭა-ლეჩხუმსა და ქვემო სვანეთშია, სადაც სიმკვრივე მხოლოდ 20,5%-ს შეადგენს - რეგიონში მხოლოდ 3,181 აბონენტი (მათგან 2,961 ფიზიკური) არის რეგისტრირებული. დაფარვის მაღალი მაჩვენებლით ორი ტერიტორიული ერთეული, თბილისი (124,4%) და აჭარა (123,5%) გამოირჩევა. ამ რეგიონებში სიმკვრივე 100%-ზე აღემატება, რაც იმაზე მიუთითებს, რომ რომ აბონენტთა რაოდენობა შინამეურნეოების რაოდენობას აჭარბებს. ამ ორ ორი ტერიტორიული ერთეულთან ერთად, დაფარვის 50% -ზე მეტი მაჩვენებელი მხოლოდ შემდეგ ოთხ რეგიონში აღინიშნება: ქვემო ქართლი (75,6%), იმერეთი (65,5%), მცხეთა თიანეთი (61,79%) და შიდა ქართლი (53,2%).

შესაბამისად, ქვეყნის დონეზე ინტერნეტით დაფარვის სიმკვრივის თვალსაზრისით დისბალანსი აღინიშნება რაონების ჭრილობი (დეტალებისთვის იხილეთ ანგარიშის ნაწილი 3.1).

II.1 სახელმწიფოს მიერ ბოლო წლებში შესყიდული და პირველი კლასის მოსწავლეთათვის გადაცემული ციფრული მოწყობილობების (“ბუკების”) შესახებ მონაცემები.

ინტერნეტის დაფარვის სიმკვრივე მნიშვნელოვანი მაჩვენებელია, რომელიც ქვეყნის შესაძლებლობის პოტენციალსაც გამოხატავს. მიუხედავად ამისა, დისტანციური სწავლის მზაობის პირდაპირ ინდიკატორს სკოლებში და ოჯახებში (მოსწავლეთა და მასწავლებელთა მიერ) ხელთ არსებული ციფრული მოწყობილობები და (მათი საშუალებით) ინტერნეტზე წვდომის შესაძლებლობა წარმოადგენს.

2011 წლიდან სახელმწიფო ახორციელებს პროგრამას „ჩემი პირველი კომპიუტერი“, რომლის ფარგლებში საჯარო სკოლის ყველა პირველკლასელს საჩუქრად გადაეცემა პორტაბელური ციფრული მოწყობილობა ნეტბუკი („ბუკი“). პროგრამის ფარგლებში 2019-2020 აკადემიური წლისთვის სსიპ „საგანმანათლებლო და სამეცნიერო ინფრასტრუქტურის განვითარების სააგენტო“ ელექტრონული ტენდერის საფუძველზე, პირველკლასელი მოსწავლეებისთვის და

მათი დამრიგებლებისთვის გადასაცემად ჯამში 55'000 ცალი ნეტბუქი შეისყიდა. შედარებისთვის, 2018-2019 აკადემიური წელს სააგენტოს მიერ შეძენილი და დარიგებული კომპიუტერული ტექნიკის რაოდენობა თითქმის იგივე იყო (55,050 ცალი), ხოლო 2017-2018 აკადემიური წლისთვის კი 53'700 ცალი ნეტბუქი იქნა შეძენილი. ამასთან, აღსანიშნავია, რომ 2019-2020 სასწავლო წლისთვის შესყიდული და დარიგებული პორტაბელური კომპიუტერების ზოგიერთი ტექნიკური მახასიათებლებით, როგორც არის მაგალითად, კომპიუტერის ოპერატიული მეხსიერება და მყარი დისკის მოცულობა, წინა წლებთან შედარებით ორჯერ უკეთესი იყო.

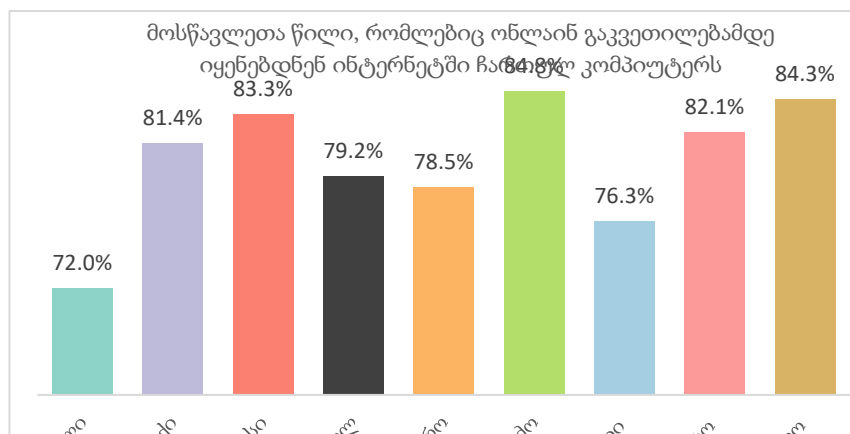
დაბოლოს, სსიპ „საგანმანათლებლო და სამეცნიერო ინფრასტრუქტურის განვითარების სააგენტოს“ ინფორმაციით, ბოლო წლების განავლობაში ნეტბუქების მწყობრიდან გამოსვლის შემთხვევები საშუალოდ წელიწადში 1,5% შედგენდა.

II.2 ინტერნეტსა და ციფრულ მოწყობილობებზე წვდომა

სსიპ „განათლების მართვის საინფორმაციო სისტემის“ კვლევის 2020 წლის მარტში შეგროვებული მონაცემების მიხედვით, ზოგადი განათლების სისტემაში 528,426 მოსწავლე იყო რეგისტრირებული, მათგან 12% -ს (63,272 მოსწავლე) სახლიდან არ ქონდა ინტერნეტზე წვდომა, ხოლო 14% -ს (71,796 მოსწავლე) კი არ ქონდა კომპიუტერული მოწყობილობა. ეს ბოლო მაჩვენებელი გარკვეულწილად ნეტბუქების მწყობრიდან გამოსვლის წლიური (პროცენტული) მაჩვენებლის გათვალისწინებით შეიძლება აიხსნას. დანარჩენი მოსწავლეებიდან ერთ ნაწილს წვდომა ქონდა როგორც ფიქსირებულ, ასევე მობილურ ინტერნეტზე. მთლიანობაში, ამ ორ ურთიერთგადამფარავი ჯგუფიდან, მოსწავლეთა 88% -ს წვდომა ქონდა ფიქსირებული ინტერნეტზე, ხოლო 53% -ს კი მობილურ ინტერნეტზე.

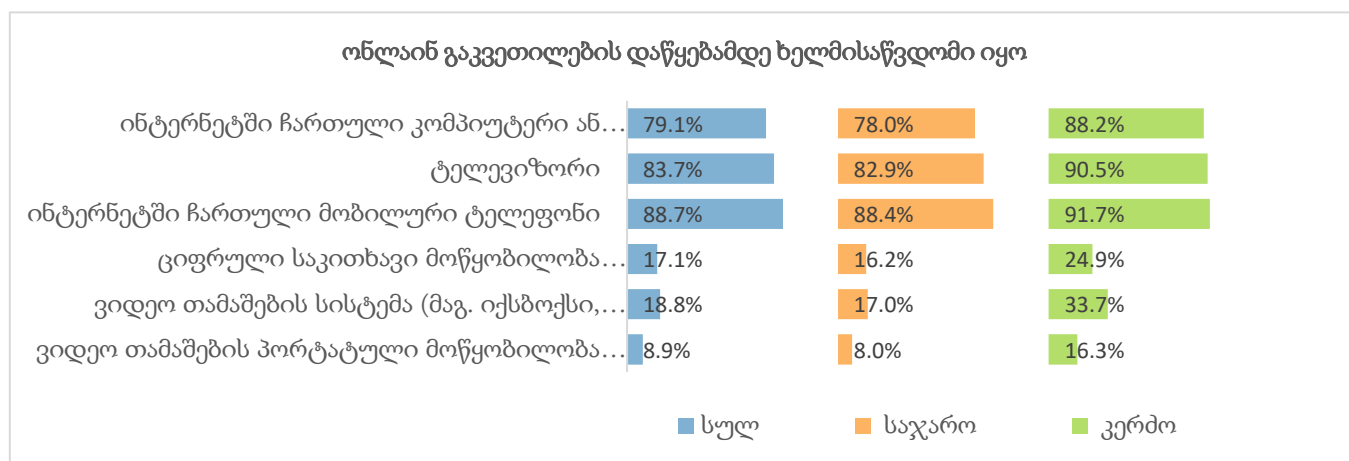
ეს მაჩვენებლები კარგ თანხმობაშია სსიპ „შეფასებისა და გამოცდების ეროვნული ცენტრის“ მიერ 2020 წლის ივნისის თვის პირველ ნახევარში ჩატარდა შერეული ხასიათის „დისტანციური სწავლა-სწავლების კვლევის“ მონაცემებთანაც (დეტალურად იხილეთ ქვემოთ ნაწილი 3.4). ამ ბოლო კვლევის მონაცემები ცხადყოფს, რომ COVID-19 -ის პანდემიამდე ინტერნეტში ჩართული კომპიუტერით (სახლში ან სკოლაში) გამოკითხულ მოსწავლეთა 79,2% სარგებლობდა. მათი განაწილება სხვადასხვა კატეგორიების მიხედვით მოცემულია ილუსტრაცია 3.5 -ზე.

ილუსტრაცია 3.5: მოსწავლეთა წილი, რომლებიც ონლაინ გაკვეთილებამდე იყენებდნენ ინტერნეტში ჩართულ კომპიუტერს



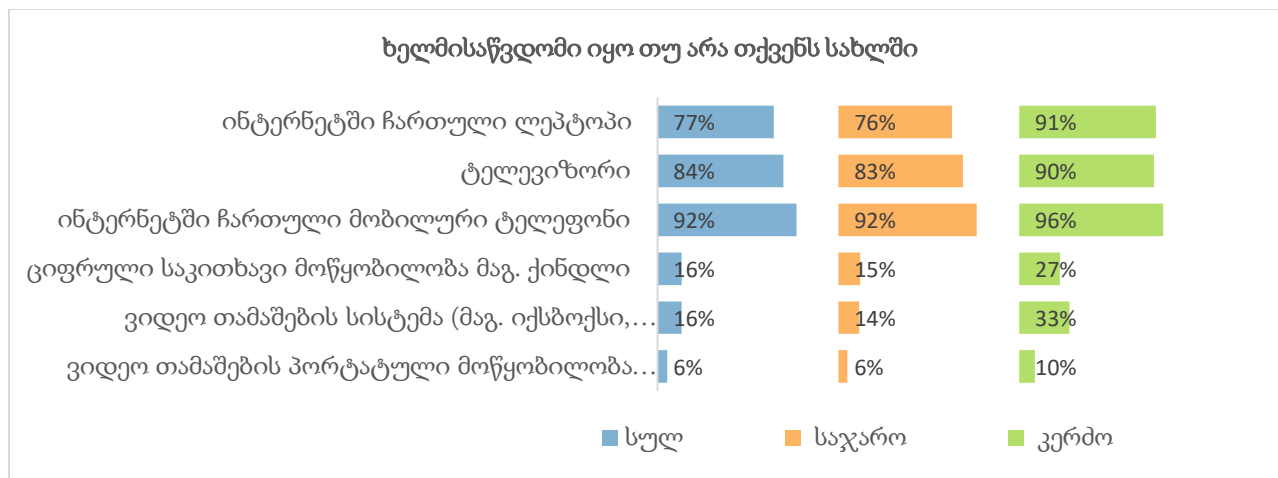
წყარო: სსიპ „შეფასებისა და გამოცდების ეროვნული ცენტრი.“

ამასთან, სოფელში მცხოვრები მოსწავლეების 69,1%-ს წვდომა ჰქონდა ინტერნეტში ჩართული კომპიუტერი ან ლეპტოპი; ქალაქში მცხოვრებ მოსწავლეების შემთხვევაში ეს რიცხვი 82%-ს აღემატება.



წყარო: სსიპ „შეფასებისა და გამოცდების ეროვნული ცენტრი.“

მოსწავლეთა კითხვარებით შეგროვებულ მონაცემებს მეტ-ნაკლებად კარგად ეხმიანება მათი მშობლების პასუხებიც, რომელთა მიხედვით ინტერნეტში ჩართული ლეპტოპი ან კომპიუტერი სოფელში მცხოვრებ მოსწავლეთა 64%-ს ჰქონდა.



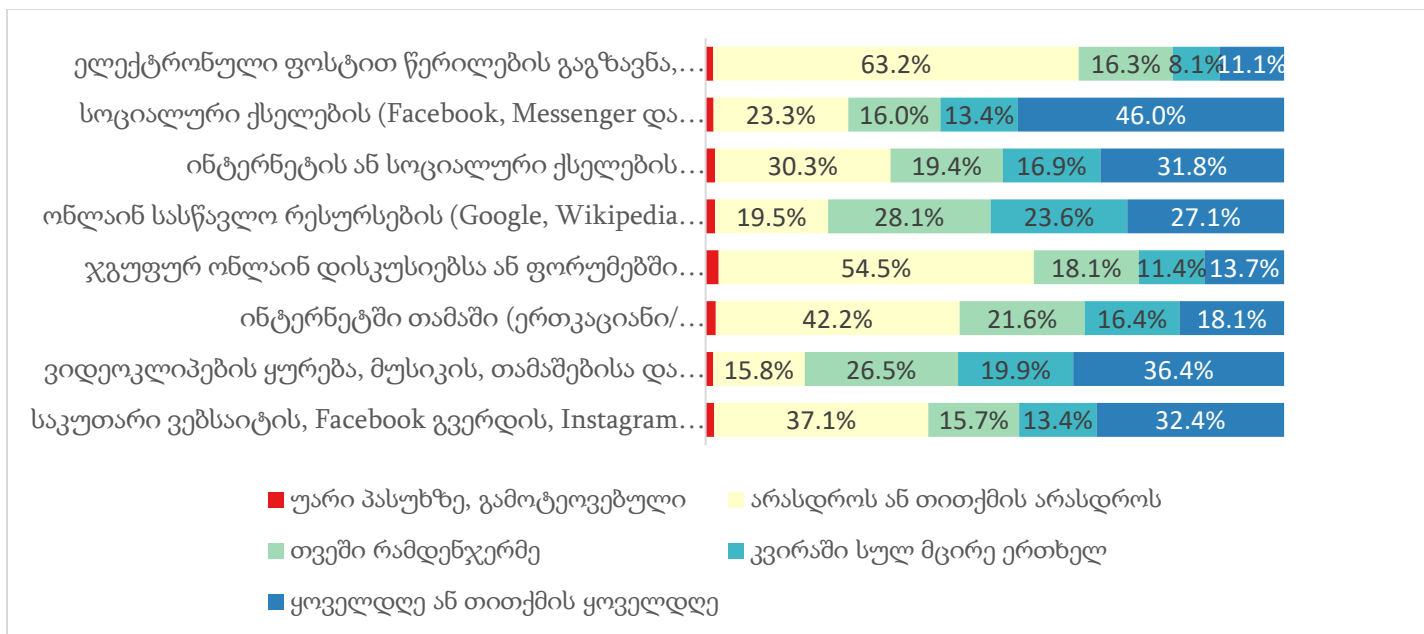
წყარო: სსიპ „შეფასებისა და გამოცდების ეროვნული ცენტრი.“

სკოლებში ინტერნეტსა და ციფრულ მოწყობილობებზე წვდომასა და მათი ხარისხის შესახებ დეტალური ინფორმაცია მოცემულია ანგარიშის ნაწილში 3.3. აქ მხოლოდ შევნიშნავთ, რომ PISA 2018 -ის მიხედვით, ამ რესურსებზე წვდომის თვალსაზრისით განსხვავებული სოციალური სტატუსის მქონე მოსწავლეებს შორის (სტატისტიკურად) მნიშვნელოვანი განსხვავება არ აღინიშნება.

II.3 მოსწავლეთა მიერ ისტ-ის გამოყენება

COVID-19 -ის პანდემიამდე მოსწავლეთა მიერ ინტერნეტისა და ისტ-ის საშუალებების გამოყენების სიხშირისა და დანიშნულების შესახებ გაკრვეულ ინფორმაციას სსიპ „შეფასებისა და გამოცდების ეროვნული ცენტრის“ მიერ ჩატარებული კვლევა გვაწვდის (დეტალური ინფორმაცია იხილეთ ნაწილში 3.6):

- პანდემიამდე საშინაო დავალებების შესასრულებლად ინტერნეტს უმეტესად ქალქის სკოლების საბაზო საფეხურის მოსწავლეები იყენებდნენ;
- იგივე მიზნით ინტერნეტს არაქართულენოვან სექტორის მოსწავლეები შედარებით ნაკლებად იყენებდნენ;
- ამ მიზნით მისი გამოყენება ყველაზე მეტად უჭირდათ სამეგრელო-ზემო სვანეთსა და რაჭა-ლეჩხუმ ქვემო სვანეთში მდებარე სკოლის მოსწავლეებს.



წყარო: „შეფასებისა და გამოცდების ეროვნული ცენტრი.“

რაც შეეხება მოსწავლეთა მიერ ინტერნეტის სხვა მიზნებით გამოყენებას:

- ინტერნეტს ძირითადად სწავლების საბაზო და საშუალო საფეხურის მოსწავლეები იყენებდნენ;
- პანდემიამდე მოსწავლეები ინტერნეტს ინტერნეტს მეტწილად იყენებდნენ თბილისში;
- არაქართულენოვან სექტორებში ინტერნეტს ნაკლებად იყენებდნენ;
- ინტერნეტს ნაკლებად იყენებდნენ შიდა ქართლში, ქვემო ქართლში, სამცხე-ჯავახეთში, კახეთსა და გურიაში.

II.4 მასწავლებელთა ზოგადი, საგნობრივი და ისტ-კომპეტენციები

სსკ „მასწავლებლის პროფესიული განვითარების ეროვნული ცენტრის“ მონაცემების მიხედვით, ბოლო ექვსი წლის განმავლობაში მასწავლებლებმა ისტ-ის ტრენინგები სხვადასხვა მოდულის მიხედვით გაიარეს.

ცხრილი 1: მასწავლებელთა რაოდენობები, ვინც ისტ-ის სხვადასხვა ტრენინგი გაიარა 2014-2019 წლებში

წლები	ინფორმაციულ-საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების საბაზო კურსი	ინფორმაციულ-საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების გამოყენება სასწავლო პროცესში	ინტელის პირითადი კურსი: პროექტებით სწავლება და ინფორმაციულ-საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების ინტეგრირება	1:1 ელ-ექტრო სწავლება	შეზღუდული საკლასო ოთახი	მოკლე ტრენინგკურსები (edmodo, Google earth და სხვ.)	ზოგადი კურსი ინფორმაციულ-საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების პრაქტიკისი მასწავლებლებისთვის	Microsoft Office 365-ის სერვისების გამოყენება	სწავლება ციფრული მოქალაქეობის შესახებ	Scratch- ვიზუალური პროგრამირება (ახალი მოდული რომლის პილოტი ჩატარდა მხოლოდ)
2019			605			511	403	1103	721	16
2018		1942	2330			812	125			
2017	918	1621	2594	528	1261	589	119			
2016	1733	1888	4353		1914	463	242			
2015	1362	1463	4374	400	1218	357	278			
2014	2732	2437	6076	2178	4590	753				

წყარო: სსიპ „მასწავლებლის პროფესიული განვითარების ეროვნული ცენტრი.“

რაც შეეხება ზოგად და საგნობრივ კომპეტენციებში პროფესიულ გადამზადებას, საგნობრივ და ზოგად 2016-2019 წლების განმავლობაში „ათასწლეულის გამოწვევის ფონდი - საქართველოს" მხარდაჭერით სსიპ მასწავლებელთა პროფესიული განვითარების ეროვნული ცენტრის მიერ განხორციელდა „მასწავლებელთა და სკოლის დირექტორთა პროფესიული განვითარების პროექტი". პროგრამის ფარგლებში პროფესიული გადამზადება გაიარა მე-7-12-ე კლასების ე.წ. STEM საგნების (ქიმიის, ფიზიკის, ბიოლოგიის, მათემატიკის, ინგლისურისა და გეოგრაფიის) 18,300-მდე მოქმედმა მასწავლებელი და ყველა საჯარო სკოლის დირექტორმა. ამასთან, პროექტის ბოლოს მოხდა ონლაინ სწავლების პლატფორმის TEEx პილოტირებაც: 600-მდე მასწავლებელმა ზოგადი პროფესიული უნარების კურსები ონლაინ გაიარა.

ცხრილი 2: TEEx-ის პლატფორმაზე რეგისტრირებული მომხმარებლების (მასწავლებლების მაძიებლები) რაოდენობები პროფესიული განვითარების კურსების მიხედვით.

#	მიმდინარე კურსები	კურსზე დარეგისტრირებულია და გადის
---	-------------------	-----------------------------------

1	მოსწავლეზე ორიენტირებული სასწავლო გარემოს მახასიათებლები	1560
2	მოსწავლეზე ორიენტირებული სასწავლო გარემო - სწავლებისა და შეფასების სტრატეგიები	1382
3	სასწავლო პროცესის პოზიტიური მართვა და მზაობა პროფესიული განვითარებისთვის	1179
4	სადემონსტრაციო კურსი	1901
5	ღია კურსი - შესავალი მასწავლებლის პროფესიაში	1609

წყარო: სსიპ „მასწავლებლის პროფესიული განვითარების ეროვნული ცენტრი.“

დაბოლოს, ისევ სსიპ „მასწავლებლის პროფესიული განვითარების ეროვნული ცენტრის“ ინფორმაციით, 2020 წლის სექტემბრის თვიდან, პრაქტიკოსი მასწავლებლებისთვის ტრენინგების განახლება TEEEx -ის პლათფორმის საფუძველზე არის დაგეგმილი: ონლაინ კურსების 4000-მდე პრაქტიკოსი მასწავლებელი გაივლის.

უკნასკნელი ხუთი წლის განმავლობაში STEM საგნების მიმართულებით ტრენინგების ზრდას ადასტურებს TALIS 2018 -ის მონაცემებიც. ქვემოთ ცხრილში მოცემულია მასწავლებელთა %-ული რაოდენობა, რომელთაც გავლილი აქვთ რომელიმე პროფესიული განვითარების აქტივობა.

ცხრილი 3: მასწავლებელთა %, რომელთაც გავლილი აქვთ რომელიმე პროფესიული განვითარების აქტივობა.

საგნობრივი ჯგუფი, რომელსაც განეკუთვნება საგანი, რომელსაც კვლევის მონაწილე ასწავლის	რომელიმე პროფესიული განვითარების აქტივობაში მონაწილეობა (%)	სტანდარტული შეცდომა
მათემატიკა	97.7%	0.92%
თანამედროვე უცხოური ენები (სწავლების ენისგან განსხვავებული)	95.42%	1.34%
საბუნებისმეტყველო მეცნიერებები	94.92%	1.7%
სოციალური მეცნიერებები (მათ შორის, გეოგრაფია)	94.39%	1.7%
ხელოვნება	92.54%	2.07%
სახელმწიფო/სასწავლო ენა და ლიტერატურა	92.29%	1.77%
ტექნოლოგიები (მათ შორის, საინფორმაციო ტექნოლოგიები)	86.82%	8.92%
ფიზიკური აღზრდა	83.6%	3.75%

წყარო: TALIS 2018 წლის მონაცემები.

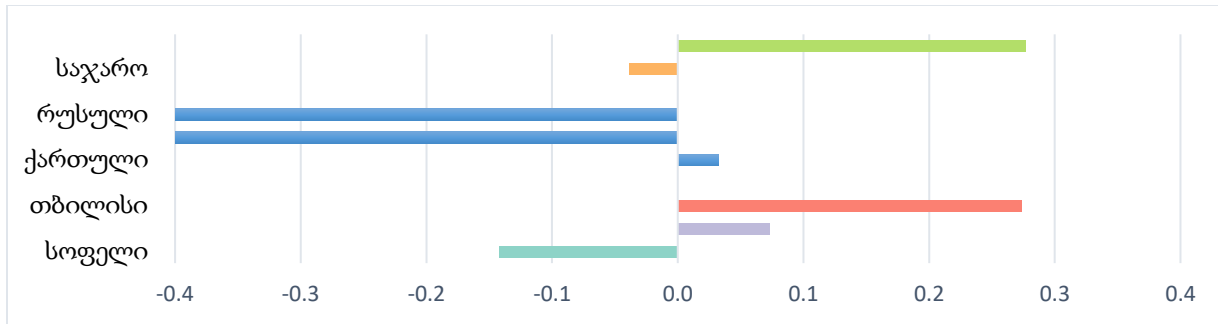
მასწავლებელთა კომპეტენციებთან დაკავშირებით აღსანიშნავია, რომ PISA 2018 -ის ფარგლებში შეგროვებული მონაცემების მიხედვით საკმაოდ მაღალია იმ მოსწავლეთა პროცენტული მაჩვენებელი, რომელთა სკოლის დირექტორი ნაწილობრივ ან სავსებით ეთანხმება შემდეგ დებულებებს:

- მასწავლებლებს აქვთ აუცილებელი ისტ-ის და პედაგოგიური კომპეტენციები სწავლა-სწავლების პროცესებში ისტ-ის საშუალებებების ინტეგრირებისთვის (75%);
- მასწავლებლებს აქვთ საკმარისი დრო ისტ-ის საშუალებების საფუძველზე ინტეგრირებული გაკვეთილების მოსამზადებლად (83%);
- მასწავლებლებს ხელი მიუწვდებათ ეფექტიან პროფესიულ რესურსებზე, იმისთვის, რომ მათ სწავლების პროცესში ციფრული საშუალებები გამოყენონ (86%);
- მასწავლებლებს ეძლევათ სტიმული (წახალისება) ციფრული საშუალებების სწავლების პროცესში ინტეგრაციისთვის (73%);
- სკოლაში არსებობს საკმარისი გამოცდილი ტექნიკური დამხმარე პერსონალი (87%).

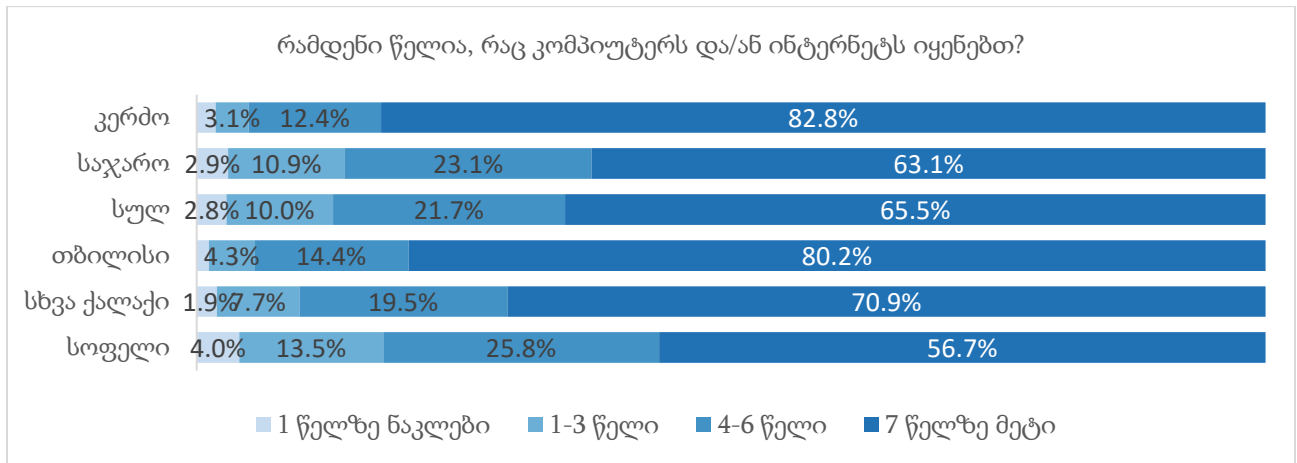
(შენიშვნა: თითოეული დებულების ბოლოს, ფრჩხილებში მითითებულია მოსწავლეთა % - ული მაჩვენებელი, რომელთა დირექტორი ეთანხმება მოცემულ დებულებას).

პანდემიამდე მასწავლებელთა მიერ ინტერნეტისა და კომპიუტერის სარგებლობის სიხშირისა და დანიშნულების შესახებ საინტერესო ინფორმაციას გვაწვდის სსიპ „შეფასებისა და გამოცდების ეროვნული ცენტრის“ მიერ ივნისის პირველ ნახევარში ჩატარებული „დისტანციური სწავლა-სწავლების კვლევა 2020.“ კეროდ,

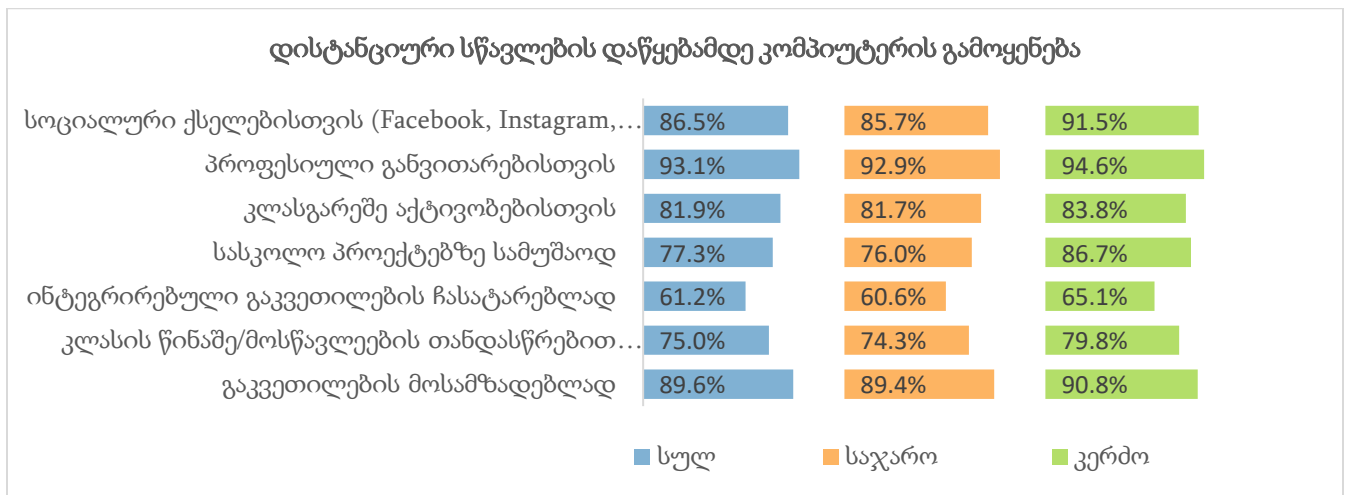
- მასწავლებლების მიერ ისტ-ის სასწავლო პროცესში გამოყენების უნარ-ჩვევები მაღალია თბილისში;
- კერძო სკოლის მასწავლებლების ისტ უნარ-ჩვევები მაღალია საჯარო სკოლის მასწავლებლებთან შედარებით;
- დაბალია არაქართულენოვან სექტორში მასწავლებელთა კომპეტენცია ისტ-ის მიმართულებით;
- მასწავლებელთა ისტ კომპეტენციები დაბალია ქვემო ქართლში, სამცხე-ჯავახეთში, რაჭა-ლეჩხუმ ქვემო სვანეთში, მცხეთა-მთიანეთში, გურიასა და აჭარაში.



მასწავლებლების 65,5% კომპიუტერს 7 წელზე მეტია რაც იყენებს.



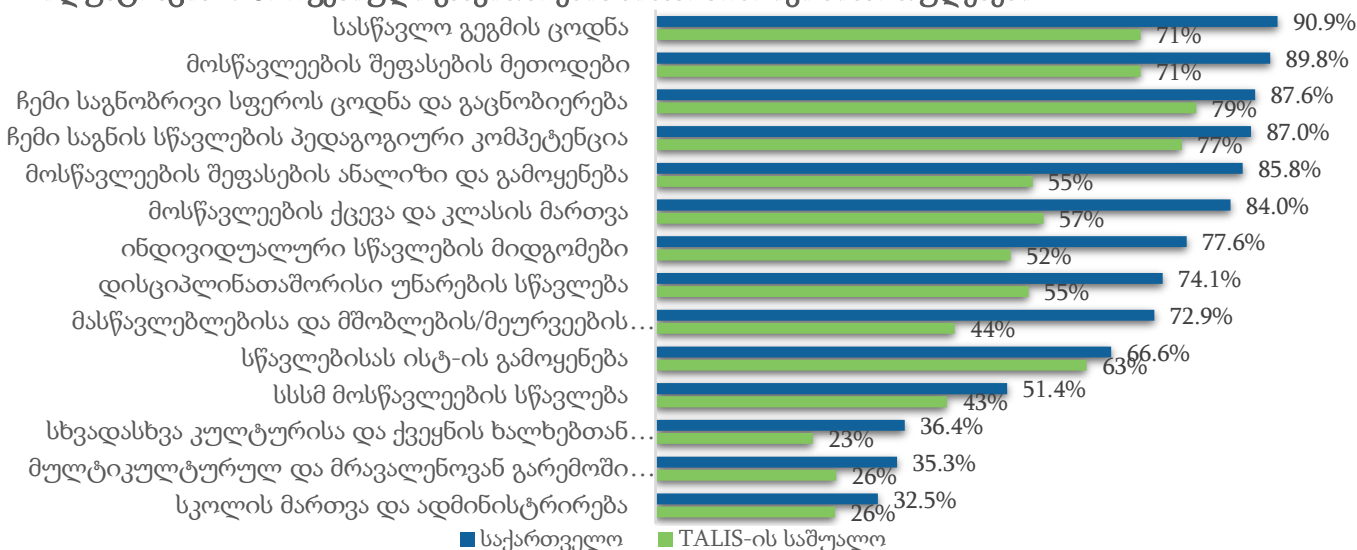
ამასთან, დისტანციური სწავლების დაწყებამდე მასწავლებლები კომპიუტერს ძირითადად გაკვეთილების მოსამზადებლად იყენებდნენ.



II.5 მასწავლებელთა პროფესიული განვითარების აქტივობები თემატიკის მიხედვით

TALIS 2018 -ის მიხედვით, პროფესიული განვითარების აქტივობები, რომლებშიც მასწავლებლებმა მიიღეს მონაწილეობა, სხვადასხვა თემაზე იყო ფოკუსირებული. მათი შინაარსი მოიცავს როგორც საგნობრივი კომპეტენციის ზრდაზე ორიენტირებულ აქტივობებს, ასევე მეთოდოლოგიური შინაარსის და პედაგოგიური უნარების განვითარებაზე ორიენტირებულ ღონისძიებებს, როგორებიცაა მოსწავლეთა შეფასება და შეფასების ანალიზი, დიფერენცირებული სწავლება, ინტეგრირებული სწავლება, ინფორმაციული და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების გამოყენება, კლასის მართვა და ა.შ.

ილუსტრაცია 7: პროფესიული განვითარების შინაარსობრივი მიმართულებები



წყარო: TALIS 2018.

საქართველოს მასწავლებელთა აქტიურობა პროფესიული განვითარების ღონისძიებებში მონაწილეობის თვალსაზრისით საკმაოდ მაღალია სხვა ქვეყნებთან შედარებით. საშუალოდ ქართველი მასწავლებელი 4-ზე მეტ სხვადასხვა პროფესიულ აქტივობას მიმართავ კარიერის მანძილზე და სხვადასხვა თემატიკას ფარავს პროფესიული განვითარების გზაზე. თემატიკის მხრივ ყველაზე მაღალი მაჩვენებელია იმ შინაარსის ღონისძიებებში, რომელსაც ეწოდება „მოსწავლეების ქცევა და კლასის მართვა“, რომელშიც საქართველო იმყოფება მე-2 ადგილზე 49 მონაწილეს შორის. ასევე აღსანიშნავია საქართველოს მე-3 ადგილი იმ სახის ღონისძიებებში, რომელთა საერთო დასახელებაა „სხვადასხვა კულტურისა და ქვეყნის ხალხებთან კომუნიკაცია“ და მე-4 ადგილი ისეთი შინაარსის აქტივობებში, როგორებიცაა „მოსწავლეების შეფასების მეთოდები“, „მოსწავლეების შეფასების ანალიზი და გამოყენება“ და „ინდივიდუალური სწავლების მიდგომები“. შედარებით დაბალი, მაგრამ არც ისე ცუდი მაჩვენებელია მე-16 ადგილი ისეთ აქტივობებში, როგორიცაა „სპეციალური საგანმანათლებლო საჭიროების მქონე მოსწავლეების სწავლება“ და მე-20 ადგილი იმ

პროფესიული განვითარების აქტივობების მიმართულებით, როგორებიცაა „სწავლებისას ინფორმაციული და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების გამოყენება“.

II.6 პროფესიული განვითარების საჭიროებები

TALIS 2018 -ის მონაცემების მიხედვით, გამოკითხულ მასწავლებლებს შორის ყველაზე აქტუალურია პროფესიული განვითარება „საგნის სწავლებაში ისტ-ის (ინფორმაციის და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიები) გამოყენების უნარები“-ს მიმართულებით. ამ მიმართულების აქტივობების საჭიროებას გამოკითხული მასწავლებლების 33%-მდე აღნიშნავს. დაახლოებით ერთნაირია მოთხოვნილება მოსწავლეთა შეფასებასთან და სასწავლო გეგმის ცოდნასთან დაკავშირებულ აქტივობებზე.

ცხრილი 4: მასწავლებელთა პროფესიული განვითარების საჭიროებები

პროფესიული განვითარების აქტივობის სახე	პროცენტი	TALIS-ის საშუალო
საგნის სწავლებაში ისტ-ის (ინფორმაციის და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიები) გამოყენების უნარები	32.8%	20%
მოსწავლეების შეფასების ანალიზი და გამოყენება	25.7%	13.2%
მოსწავლეების შეფასების მეთოდები	25.3%	14.3%
სასწავლო გეგმის ცოდნა	25.2%	16.1%
მასწავლებლებისა და მშობლების/მეურვეების თანამშრომლობა	23.3%	12.6%
სპეციალური საგანმანათლებლო საჭიროების მქონე მოსწავლეების სწავლება	22.0%	23.9%
ჩემი საგნ(ებ)ის სწავლების პედაგოგიური კომპეტენციები	21.9%	12.8%
ინდივიდუალური სწავლების მიდგომები	21.5%	15.1%
მოსწავლეების ქცევა და კლასის მართვა	21.4%	16.2%
ჩემი საგნობრივი სფეროს ცოდნა და გაცნობიერება	21.1%	11.8%
დისციპლინათაშორისი უნარების სწავლება (მაგ., შემოქმედებითი აზროვნება, კრიტიკული აზროვნება, პრობლემის გადაჭრა)	20.1%	16.1%
სხვადასხვა კულტურისა და ქვეყნის ხალხებთან კომუნიკაცია	17.3%	13.4%
მულტიკულტურულ და მრავალენოვან გარემოში სწავლება	12.4%	16.4%
სკოლის მართვა და ადმინისტრირება	10.7%	9.2%

წყარო: TALIS 2018.

როგორც ცხრილიდან ვხედავთ, არც ისე მაღალია იმ მასწავლებლების წილი, რომლებსაც მიაჩნიათ რომ ესაჭიროებათ პროფესიული განვითარება საგნის ცოდნის და საგანთაშორის გამჭოლი კომპეტენციების ამაღლების მიმართულებით. ძალზე დაბალია იმ მასწავლებელთა წილი, რომლებსაც საჭიროდ მიაჩნიათ საკუთარი კომპეტენციების განვითარება მულტიკულტურულ და მრავალენოვან გარემოში სწავლების ანდა სკოლის მართვისა და ადმინისტრირების მიმართულებებით.

კვლევის მიზნები, ამოცანები, დიზაინი და მეთოდოლოგია

კვლევის მიზნები და ამოცანები

- COVID-19 პანდემიის პირობებში და მის შემდეგ განათლების პროცესის დისტანციურ/ონლაინ და შერეულ ფორმით წარმატებით წარმართვისთვის პროცესში მონაწილეთა და ძირითად ბენეფიციართა საჭიროებების იდენტიფიცირება:
 - ამ ახალი ფორმებით განათლების პროცესების ძირითადი მონაწილეთათვის (მოსწავლეები, მასწავლებლები და სკოლის ადმინისტრაცია) მოთხოვნილი/საჭირო და არსებული კომპეტენციების შედარებითი ანალიზი;
 - ოჯახში და განათლების სისტემაში (სკოლის, რეგიონისა და ქვეყნის დონეზე) არსებული და დამატებით საჭირო რესურსები;
 - დისტანციური საგანმანათლებლო პროცესის ეფექტიანად წარმართვის, სწავლება-სწავლის ხარისხის მართვისა და შეფასების **სისტემური პრობლემების** იდენტიფიკაცია.
 - სწავლა-სწავლების პროცესის ხარისხის მართვისა და მონიტორინგის ეფექტიანი მიდგომებისა და მათი განხორციელებისთვის საჭირო **ტექნიკური გადაწყვეტების იდენტიფიცირება** - მაგ. ე.წ. ჰიბრიდული, ნაწილობრივად დეცენტრალიზებული მოდელის პირობებში - 'დიდ მონაცემების' შეგროვების, დროში განმეორებადი კვლევა-ანალიზისთვის განკუთვნილი, ღია კოდით და უფასოდ გავრცელებადი სისტემები;
 - განათლების პოლიტიკის დონეზე რეკომენდირებული გადაწყვეტილებები (მაგალითად, დისტანციური განათლებისთვის საჭირო არის ადაპტირებული სასწავლო გეგმების, შეფასებისა და საათობრივი ბადის შემუშავება-გამოყენება, დისტანციური სასწავლო მიდგომების დიფერენციაცია და დივერსიფიკაცია ზოგადი განათლების საფეხურების მოსწავლეების შესაძლებლობების შესაბამისად და სხვა).

კვლევის კითხვები

ქვემოთ მოცემულია კვლევის ძირითადი და მეორადი კითხვები:

▪ როგორი მზაობა არსებობს ქვეყანაში დისტანციური/ონლაინ და შეურეული სწავლა-სწავლებისთვის?

- subQ1: რა მოთხოვნებს უყენებს ამ ახალი ფორმებით განათლების პროცესები მის ძირითად მონაწილეებს: სწავლა-სწავლების პროცესები - მასწავლებლებსა და მოსწავლეებს, ხოლო ამ პროცესების მართვა და მონიტორინგი კი სკოლის ადმინისტრაციას?
- subQ2: როგორია სხვადასხვა საფეხურის მოსწავლეებისა და მასწავლებლების ახალი ფორმებით სწავლა-სწავლების პროცესებში მონაწილეობის მზაობა: რა შესაბამისი კომპეტენციები გააჩნიათ მათ ამ პროცესებში ეფექტიანი მონაწილეობისთვის, როგორც საგნობრივი და ზოგადი, ასევე ისტ-ით სარგებლობის უნარ-ჩვევების თვალსაზრისით?
- subQ3: რა რესურსები არსებობს ახალ გარემოში სწავლა-სწავლების პროცესის განხორციელებისთვის: სახლში, სკოლაში და ქვეყნის დონეზე? (მათ შორის მაღალმთიან, საზღვრისპირა, საოკუპაციო ხაზის და ეთნიკური უმცირესობების პრობლემატიკის ქრილში, ასევე სოციალური ფონის გათვალისწინებით?) დამატებით რისი განვითარება და შექმნა არის საჭირო სისტემისა და ლოკალურ დონეზე? რომელ რეგულაციებთან არ არის თავსებადი ეს პროცესი, რომელი რეგულაციების ცვლილება/ადაპტირებაა საჭირო?
- SubQ4: რა გზები და მიდგომები არსებობს დისტანციურ და შეურეულ ფორმატში განათლების ხარისხის ეფექტიანად მართვისა და მონიტორინგისთვის?

კვლევის დიზაინი და მეთოდოლოგია

ზემოთ აღწერილი კვლევის მიზნებიდან გამომდინარე, კვლევის დიზაინი და მეთოდოლოგია ეფუძნება ერთიან, პოლისტურ ხედვას, რომლის მიხედვითაც ნებისმიერი ფორმით, მათ შორის ონლაინ/დისტანციური განათლების პროცესის ცენტრში დგას მოსწავლე. პიროვნების განვითარებაზე ორიენტირებულ თანამედროვე კონსტრუქტივისტულ საგანმანათლებლო კონცეფციისა და პრიციპების მიხედვით, მოსწავლეებს აქტიური როლი ენიჭებათ საკუთარი ცოდნის შექმნაში. ეს პრიციპები კიდევ უფრო მეტ აქტუალობას ონლაინ განათლების შემთხვევაში იძენენ - მოსწავლეებისთვის (ისტ-ისა და კითხვის კომპეტენციებთან ერთად), დამოუკიდებელად სწავლის, მეტაკოგნიციისა და თვითრეგულაციის უნარ-ჩვევების განვითარება საგნობრივ სფეროების ონლაინ განათლების საფუძველია. ამასთან, ცოდნის კონსტრუირების ერთ-ერთ წინა პირობას თანატოლებთან და მასწავლებელთან ეფექტიანი სოციალური ურთიერთქმედება, მათთან თანამშრომლობა წარმოადგენს. ამ პროცესებში მოსწავლეები მარტონი ვერ იქნებიან, განსაკუთრებით კი ონლაინ სწავლების დროს. მათ ჭირდებათ მასწავლებლის დახმარება, ვინც მაგალითად უნდა შეძლოს: „საკლასო ოთახის შებრუნება“ და სწავლის პროცესის ახალ გარემოში ეფექტიანი ფასილიტაცია, შესაბამისი ინსტრუმენტების გამოყენებით. როგორც ამას ბევრი საერთაშორისო კვლევა აჩვენებს, მოსწავლის მიღწევებზე მოქმედი სხვადასხვა გავლენიანი ფაქტორებიდან, გადამწყვეტი როლი ხარისხიან სწავლებას ენიჭება (quality teaching). მაგალითად, ეკონომიკური

თანამშრომლობისა და განვითარების ორგანიზაციის (OECD) ეგიდით მოსწავლეთა შეფასების საერთაშორისო პროგრამის (PISA) მიგნებები აჩვენებს „განათლების სისტემის ხარისხი არ შეიძლება აღემატებოდეს მასწავლებელთა [სწავლების] ხარისხს... იმ მიზეზით, რომ მოსწავლეთა სწავლა საბოლოო ჯამში არის იმის პროდუქტი, რაც საკლასო ოთახში ხდება“ (OECD, 2010, p. 6) და პირიქით, „სწავლების ხარისხი არ შეიძლება აღემატებოდეს მასწავლებელთა საქმიანობის ორგანიზების, პროფესიული განვითარების [შესაძლებლობებსა] და მათ სკოლის დონეზე მხარდაჭერისა და სკოლებისთვის [სახემწიფოს მხირდან] დახმარების ხარისხს“ (OECD, 2012, გვ. 3).

დაბოლოს, ახალი ფომებით განათლებისთვის მზაობა, განსაკუთრებით COVID-19 -ის პანდემიის გამოწვევების პირობებში, გულისხმობს მოქნილი ზოგადი განათლებისა და მასწავლებელთა პროფესიული განვითარების პოლიტიკის არსებობას; განათლების ხარისხის მონიტორინგისა და მართვის ეფექტიან მიდგომებსა და მათი წარმატებით განხროციელებისთვის დროულ, მიზანმიმართულ ჩარევებს, როგორც სკოლის, ასევე სისტემის დონეზე საჭირო (ადამიანური და საგანმანათლებლო) და რესურსებისა და ინფრასტრუქტურის უზრუნველყოფის მიმართულებით.

კვლევის კონცეპტუალური ჩარჩო

კვლევის მიზნებისა და მეთოდოლოგიის შესაბამისად, კვლევის ფოკუსს მოსწავლეთა მიღწევებსა და დამოკიდებულებებზე როგორც ინდივიდუალური (პიროვნული), ასევე კონტექსტუალური ხასიათის ზეგავლენის მქონე ფაქტორების კვლევა წარმოადგენს.

ინდივიდუალური ხასიათის ფაქტორებს ორ კატეგორიად ყოფენ: კოგნიტურ და აფექტურ (ემოციური) (მაგ. აკადემიური და სოციალური „მე-კონცეფცია“, თვითეფექტურობა, სწავლის მნიშვნელობის აღქმა, სწავლის ინტერესი და შინაგანი მოტივაცია, სწავლისადმი თავის არიდება, მეტაკოგნიცია – სწავლის ქცევის კოგნიტური და ემოციური თვითრეგულაცია და მოსწავლის სტერეოტიპები საკუთარი უნარებისა და შესაძლებლობების შესახებ). შესაბამისად, ამ კვლევის ფარგლებში, ინდივიდუალურ დონეზე (პირველი დონე) ანალიზის დროს შემდეგ კონსტრუქტებსა და ურთიერთქმედებებს ვიკვლევთ:

1. მოსწავლეთა საგნობრივი კომპეტენციები: მათი მიღწევები სწავლების სამ ძირითად კოგნიტურ სფეროში (კითხვა, მათემატიკა და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებები);
2. მოსწავლეთა ზოგადი კომპეტენციები: სწავლის დამოუკიდებელი უნარ-ჩვევები, კოგნიტური და ემოციური თვითრეგულაცია და მათი გავლენა მოსწავლეთა მიღწევებზე;
3. მოსწავლეთა ისტ-ის კომპეტენციები და მათი გავლენა სამ ძირითად კოგნიტურ სფეროში მოსწავლეთა მიღწევებზე;
4. მოსწავლეთა სწავლის მიმართ დამოკიდებულებები და მათი გავლენა კოგნიტურ სფეროებში მოსწავლეთა მიღწევებზე; (შენიშვნა: „დამოკიდებულებები“ მსხვილი კონსტრუქტია, რომელიც შემდეგი აფექტური ფაქტორებისგან შედგება: სწავლის მნიშვნელობის აღქმა, ინტერესი და მოტივაცია, სტერეოტიპები და თავის არიდება);

5. 2020 წლის აკადემიური წლის ბოლო მეთოხედის განამავლობაში დისტანციური/ონლაინ სწავლის ეფექტიანობის შეფასება და მის მიმართ დამოკიდებულებები;

მეორე მხრივ, მოსწავლის განვითარება არსებითად არის განპირობებული მისი ურთიერთქმედებით გარემომცველ, კონტექსტუალურ გარემოსთან. ამასთან, ეს კონტექსტუალური გარემო მრავალდონიანია (ან შრეები); მის დონეებს შორის კავშირებს კომპლექსური სისტემის ჭრილში განვიხილავთ, რომელიც ხუთი, ერთმანეთში თანმიმდევრულად ჩადგმული ქვესისტემებისგან შედგება (Bronfenbrenner, 2009): ეს ქვესისტემებია:

- **მიკროსისტემა** - მოსწავლის მყისიერი გარემო (ოჯახი, საცხოვრებელი გარემო). კვლევის ფარგლებში ამ სფეროს შემდეგ ფაქტორებს ვითვალისწინებთ: მოსწავლის სოციალური სტატუსი, სქესი, ეთნიკური (მრავალსეობა, უმცირესობა) ჯგუფისადმი მიკუთვნება, სწავლის ენა, ოჯახში არსებული საგანმანათლებლო რესურსები, მათ შორის, ინტერნეტზე და ციფრული მოწყობილობებზე წვდომა და სასწავლო სივრცე სახლში.
- **მეზოსისტემა (ინტერპერსონალური)** - მიკროსისტემებს შორის კავშირი. კვლევის ფარგლებში ფოკუსი ამ დონეზე შემდეგ ფაქტორებზეა: მოსწავლეთა მიერ (ფიზიკურ და ონლაინ) კლასში მასწავლებლის საქმიანობის, საკლასო დისციპლინისა და კლასში არსებული ფსიქო-ემოციური გარემოს (კლიმატი) აღქმა; მოსწავლის კლასისადმი და სკოლისადმი მიკუთვნების გრძნობა; მასწავლებლის ზოგადი, საგნობრივი და ისტ-ის კომპეტენციები, განათლება, სერტიფიცირება და სტატუსი; საკუთარი პროფესიული საქმიანობის (მათ შორის ონლაინ სწავლება და მშობლებთან კომუნიკაცია) შეფასება; საკუთარ კლასში დისციპლინისა და არსებული კლიმატის შეფასება; ონლაინ სწავლა-სწავლების მიმართ მასწავლებელთა მოდლინები, დამოკიდებულებები და საჭიროებები, მათ შორის რესურსებისა და პროფესიული განვითარების თვლასაზრისით;
- **ეგზოსისტემა (ორგანიზაციული)** - უფრო მოზრდილ სოციალურ ორგანიზაციები (სკოლა). ამ სფეროს ფაქტორებიდან კვლევის ფოკუსი შემდეგ ფაქტორებზეა: სკოლის მდებარეობა (რეგიონი, სოფელი, რაიონი, დაბა, სოფელი), სკოლის ზომა (დიდი, საშუალო და მცირე), ტიპი (საჯარო, კერძო); სკოლის ადმინისტრაციის მიერ საკუთარი კომპეტენციების, როლისა და საქმიანობის, სკოლაში განათლების პროცესების წარმათვის, მათი ხარისხის მონიტორინგისა და უზრუნველყოფის არსებული პრაქტიკისა და პოლიტიკის (მათ შორის, ისტ-ით სწავლების) შეფასება; სკოლის ინფრასტრუქტურის და არსებული რესურსების შეფასება და საჭიროებები (მათ შორის, საგანმანათლებლო და ადამიანური რესურსები, ინტერნეტზე და ციფრულ მოწყობილობებზე წვდომა); მოსწავლეებთან, მასწავლებლებთან და მშობლებთან კომუნიკაცია; და მშობლების სკოლაში ჩართულობა.
- **მაკროსისტემა (საზოგადოება)** - კულტურული ფასეულობებები და სოციალურ ნორმები, საზოგადოებაში არსებულ ღირებულებები. კვლევის ფარგლებში, ამ

გარემოდან შემდეგ მხოლოდ შემდეგ ფაქტორებს ვითვალისწინებთ: მშობელთა, მასწავლებელთა და სკოლის დირექტორთა დამოკიდებულებები სწავლებისა და კონკრეტულად ონლაინ სწავლის მიმართ, მათი მოლოდინები, სტერეოტიპები და ახვა.

- **განათლების პოლიტიკა** - ყველა სხვა ქვე-სისტემებზე ურთიერთქმედებისას კასკადური გავლენა შეიძლება ჰქონდეს. კვლევის ფარგლებში ამ გარემოს შემდეგ ფაქტორებს ვითვალისწინებთ: ზოგადი განათლებისა და მასწავლებელთა პროფესიული განვითარების არსებულ პოლიტიკაში ონლაინ/დისტანციური და შერეული განათლების როლი და ადგილი; ამ ახალი ფორმებით განათლების პროცესების წარმართვის, მონიტორინგის და მათი ხარისხის მართვის არსებული რეგულაციები; და არსებული პოლიტიკისა და რეგულაციების განახლების საჭიროებები. (მაგალითად, დისტანციური და ონლაინ განათლების ეროვნული სასწავლო გეგმების, საკლასო და სასკოლო შეფასების, საათობრივი ბადის ადაპტაცია; ციფრულ ფორმატში ახალი საგანმანათლებლო რესურსების შექმნის, მათი გრიფირების წესების შეძენისა და მოხმარების ლიცენზიების შესახებ რეგულაციების შემუშავება; სკოლისა და სისტემის დონეზე პროცესების მონიტორინგისა და ხარისხის მართვის რეგულაციების ადაპტაცია; ასწავლებლის პროფესიული განვითარებისა და კარიერული წინსვლის სქემის განახლება).