USAID
ამერიკელი ხალხისგან

EPRC
Economic Policy Research Center
ეკონომიკური პოლიტიკის კვლევის ცენტრი

კოვიდ-19-ის პანდემიის გავლენა მოსწავლეთა განათლებაზე

სწავლის შეფერხების საგანმანათლებლო და ეკონომიკური შედეგები

ლაშა დოლიძე

USAID
ამერიკელი ხალხისგან

EPRC
Economic Policy Research Center
ეკონომიკური პოლიტიკის კვლევის ცენტრი

კოვიდ-19-ის პანდემიის გავლენა მოსწავლეთა განათლებაზე

სწავლის შეფერხების საგანმანათლებლო და ეკონომიკური შედეგები

ლაშა დოლიძე

თბილისი 2021

სარჩევი

სარჩევი 2

რეზიუმე 3

დათქმა 3

პრობლემის აღწერა 4

მეთოდოლოგიური ჩარჩო 4

საქართველოში COVID-19-მდე არსებული სწავლების ხარისხი და ცვლილებები საერთაშორისო ჭრილებში 5

სასწავლო პროცესის შეფერხების რაოდენობრივი ასპექტის შეფასება საერთაშორისო ჭრილებში 8

დასკვნა 11

რეკომენდაციები 11

გამოყენებული ლიტერატურა 12

წყაროები 12

ეს პუბლიკაცია დაფინანსებულია ამერიკელი ხალხის მხარდაჭერით, ამერიკის შეერთებული შტატების საერთაშორისო განვითარების სააგენტოს (USAID) მეშვეობით. პუბლიკაციის შინაარსზე პასუხისმგებელია მხოლოდ ეკონომიკური პოლიტიკის კვლევის ცენტრი (EPRC) და იგი არ ასახავს USAID-ის ან ამერიკის შეერთებული შტატების მთავრობის მოსაზრებებს.

© 2021. ეკონომიკური პოლიტიკის კვლევის ცენტრი (EPRC)

ჩეზიუმე

2020 წლის გაზაფხულზე, კოვიდ-19-ის ეპიდემიის აფეთქებიდან მოყოლებული დღემდე, საქართველოში რამდენჯერმე შეფერხდა საგანმანათლებლო პროცესი საბავშვო ბაღებში, სკოლებში, უმაღლეს და სპეციალიზებულ სასწავლებლებში. შექმნილ სიტუაციაში სწავლების დისტანციურ რეჟიმში გაგრძელებამ ჩვეული სასწავლო პროცესის ერთგვარი ჩამნაცვლებლის ფუნქცია იკისრა. ამ მხრივ საქართველო მსოფლიოს ქვეყნების უმეტესობის მიერ არჩეულ გზას დაადგა. საქართველოში, ისევე როგორც სხვაგან, სწავლების ამ ახალ ფორმაზე დროებით გადასვლა იძულებითი ნაბიჯი იყო და მას წინ არ უძღოდა შესაბამისი მეთოდოლოგიური სამზადისი, სწავლების მატერიალური ბაზის შექმნისა თუ საჭიროებისამებრ გარდაქმნის, შესაბამისი საინფორმაციო კამპანიისა თუ საზოგადოების და მოსწავლეთა შემზადების პროცესები. არსებობს აზრი, რომ დისტანციური სწავლების პრაქტიკამ საგანმანათლებლო სფეროში გარკვეული სამომავლო პოტენციალი გამოავლინა. მიუხედავად ამისა, ლოგიკურია ვარაუდი, რომ სასწავლო პროცესის საკმაოდ ხანგრძლივი ვადით შეფერხებამ, მით უმეტეს, საქართველოში, სადაც ისედაც მწირია სასწავლო პროცესის თანამედროვე სტანდარტების შესაბამისად წარმოებისათვის საჭირო როგორც მატერიალური საფუძველი, ისე კომპეტენციები, საკმაოდ აზარალა სასწავლო პროცესში ამჟამად ჩართული ახალგაზრდები. ეს პრობლემა კიდევ უფრო გამოკვეთილია სკოლის, განსაკუთრებით კი დაწყებითი კლასების მოსწავლეთათვის, ვისთვისაც სრულფასოვანი სწავლისათვის, საბაზისო უნარ-ჩვევების შეძენისა და სოციალიზაციისათვის აუცილებელია მასწავლებლებთან და თანატოლებთან უშუალო, ცოცხალი ურთიერთობა.

ეს მასალა წარმოადგენს ერთგვარ ცდას გადაიდგას პირველი ნაბიჯები სასწავლო პროცესის შეფერხებით გამოწვეული პოტენციური ეკონომიკური და სოციალური ზარალის შესაფასებლად დღევანდელი მოსწავლეებისათვის.

მასალა შეიცავს პრობლემის აღწერას, როგორც ერთგვარ მეთოდოლოგიურ ჩარჩოს სამომავლო, უფრო ჩაღრმავებული კვლევებისათვის. თავად მეთოდოლოგიური ჩარჩო ეყრდნობა გარკვეულ დაშვებებს, რომლებიც ნაკარნახევია მეტწილად პრაქტიკული მოტივით, შესაძლებლობის ფარგლებში სწრაფად შეფასდეს სასწავლო პროცესის შეფერხებით მიღებული ზარალი შედარებით მარტივი ხერხებით და გადაიდგას ნაბიჯები მის აღმოსაფხვრელად. სამომავლოდ მეთოდოლოგიური ჩარჩო შესაძლოა გადაიხედოს ან შეიცვალოს კიდეც იმის მიხედვით, თუ რა რესურსები და დრო იქნება ხელმისაწვდომი შემდგომში უფრო ფართო და ჩაღრმავებული კვლევითი და საპროექტო საქმიანობისათვის.

მასალაში შეფასებულია სასწავლო პროცესის შეფერხების მასშტაბი სასწავლო წელთან და მოსაწავლეთა საერთო რიცხვთან მიმართებაში. მოკლედაა მიმოხილული საქართველოს სასკოლო განათლების სფეროში პანდემიამდე არსებული ძირითადი ტენდენციები საერთაშორისო კვლევების კონტექსტში. მოყვანილია ეკონომიკური ლიტერატურა, რომელშიც განათლების ხარისხი დაკავშირებულია შრომის ნაყოფიერებასა და ეკონომიკურ ზრდასთან. წარმოდგენილია დასკვნები და რეკომენდაციები.

დამჯმა

ამ მასალისათვის მეთოდოლოგიური ჩარჩოს შერჩევა, როგორც ზემოთ აღინიშნა, მოტივირებულია სურვილით, გადაიდგას პირველი ნაბიჯები შეფერხებებით მიღებული შესაძლო ზარალის შესაფასებლად, და შემდგომში აღმოსაფხვრელად. ამ აზრით, მეთოდოლოგიური ჩარჩოსათვის შერჩეულია შედარებით მარტივი მიდგომა, რომელიც კარგად დოკუმენტირებულ ემპირიულ კვლევებს ეყრდნობა. ცხადია, ასეთი მიდგომა ვერ იქნება სრულად თავისუფალი ერთგვარი სუბიექტივიზმისაგან, მაგრამ ეს სუბიექტივიზმი შესაძლოა მოვიაზროთ როგორც ერთგვარი საფასური ამ მარტივი მიდგომის გამოყენებისა. მოგვიანებით, მეთოდოლოგიური ჩარჩო და მეთოდები შესაძლოა შეივსოს, დაიხვეწოს ან შეიცვალოს ახალი მოთხოვნების შესაბამისად და ახალი ფაქტების დაგროვების კვალობაზე.

პრობლემის აღწერა

განათლების ხანგრძლივობისა და ხარისხის კავშირის კვლევას შრომის ნაყოფიერებასთან და ეკონომიკურ განვითარებასთან უკვე რამდენიმე ათწლეულია ეთმობა ეკონომისტთა სერიოზული ყურადღება. იგივე შეუძლება ითქვას განათლების კავშირზე სოციალურ განვითარებასთან, კრიმინალის შემცირებასთან, და ზოგადად განათლების, როგორც ადამიანური კაპიტალის შემადგენელი უმთავრესი კომპონენტის კვლევასთან დაკავშირებით.

ამ საკითხით დაინტერესება საქართველოშიც იგრძნობა და, დამოუკიდებლობის მოპოვებიდან დღემდე, მუდმივადაა საუბარი განათლების სისტემის რეფორმასა და თანამედროვე სტანდარტებამდე მის აყვანაზე. სამწუხაროდ, განათლების დონის კავშირზე საქართველოს დღევანდელ ეკონომიკურ განვითარებასთან, ფორმალური კვლევების თვალსაზრისით, ძალზე მწირი ინფორმაცია მოიპოვება. პერიოდულად ჩატარებული გამოკითხვებით, ბიზნესის წარმომადგენლები კვალიფიკაციის ნაკლებობას დასაქმების ერთ-ერთ უმთავრეს შემაფერხებელ ფაქტორად მიიჩნევენ, თუმცა უფრო ჩაღრმავებული კვლევა-ძიება კვალიფიკაციის დეფიციტის სიღრმისეული მიზეზების შესახებ ნაკლებად წარმოებს.

საქართველოსთვის შესაბამისი კვლევებიდან ეკონომიკურ ლიტერატურაში ბოლო დროს მეტ მნიშვნელობას იძენს ფორმალური სასკოლო განათლებისა და კოგნიტიური უნარ-ჩვევების ეკონომიკურ ზრდასთან კავშირის ბუნების ძიება. ამასთანავე, იკვეთება, რომ ეკონომიკურ განვითარებაზე კოგნიტიური უნარების (სწავლის ხარისხის) ზეგავლენა ბევრად მატია, ვიდრე სწავლების ხანგრძლივობის. ეს დაკვირვება უფრო მკაფიოდაა გამოკვეთილი განვითარებადი, ვიდრე ეკონომიკურად დაწინაურებული ქვეყნებისათვის. ამიტომაც, ალბათ მიზანშეწონილია საქართველოში კორონავირუსის ეპიდემიის მიმდინარეობისას სასწავლო პროცესის შეფერხების შესაძლო შედეგების მეტწილად ამ კუთხით განხილვა. ახლანდელი მოსწავლეების პერსპექტივებზე შრომის ბაზარზე არა მხოლოდ სასწავლო პროცესის შეფერხება/დროებითი შეწყვეტა აისახება, არამედ, კიდევ უფრო მეტად კოგნიტიური უნარ-ჩვევების ამსახველი ტესტების შედეგების შესაძლო გაუარესებაც, რაც, თავის მხრივ, გრძელვადიანი ეკონომიკური ზრდის შემცირების საფრთხეს შეიცავს. ეს მით უმეტეს ცხადია, თუ გავითვალისწინებთ იმას, რომ ჯერ კიდევ კორონავირუსის პრობლემამდე, ცალკეული წყაროების ინფორმაციით (იხ.ქვემოთ), საქართველოში სასკოლო განათლების ხარისხი ბოლო რამდენიმე წლის განმავლობაში უარესდებოდა.

მეთოდოლოგიური ჩარჩო

კორონავირუსის პანდემიის მიმდინარეობისას სასწავლი პროცესის შეფერხების შესაძლო ეკონომიკური და სოციალური შედეგების შესაფასებლად გასათვალისწინებელია შემდეგი ფაქტორები და მიდგომები:

1. სასწავლო პროცესის შეფერხების მიზანშეწონილობის (ყველა მოსწავლისა და სტუდენტისათვის და ასაკობრივი ჯგუფების მიხედვით) შეფასება არ შეადგენს ამ მასალის მიზანს. ეს უკვე შემდგარი ფაქტია, რაც აუცილებელს ხდის ამ შეფერხების შედეგების ობიექტურად შეფასებას მოსაწვლეთა ასაკობრივი ჯგუფების მიხედვით და შესაბამისი ღონისძიებების რაც შეიძლება სწრაფად დაგეგმვასა და განხორციელებას მიღებული დანაკარგების შესაძლებლობის ფარგლებში აღმოსაფხვრელად. იგივე უნდა ითქვას მომავალში ჩასატარებელი უფრო ჩაღრმავებული კვლევების შესახებაც;

2. სადღეისოდ არსებული სოციალური და ეკონომიკური ვითარებაც შემდგარი ფაქტია. ამის გამო, განათლების სექტორში არსებული სიტუაცია შეფერხებების თვალსაზრისით, სიმარტივისათვის, ალბათ სჯობს ამ კონტექსტიდან აბსტრაგირებით დაიწყოს. ასევე აუცილებელია იმის დაშვება, რომ სამომავლოდ, ეკონომიკური, ჯანდაცვითი თუ სხვა სახელმწიფო პოლიტიკის მიზანი სიტუაციის ნორმალიზება და მის ჩვეულ რიტმში დაბრუნება უნდა იყოს, რაც მომდევნო წლიდან მოხდება;

ზემოთმოყვანილ ფაქტორებთან ერთად, სავარაუდოდ, გასათვალისწინებელია შემდეგი გარემოება: ეკონომიკურ ლიტერატურაში ყველაზე კარგადაა შესწავლილი დადებითი კორელაცია სასკოლო განათლების

ხარისხსა და ეკონომიკურ განვითარებას შორის, კერძოდ კორელაცია წიგნიერებისა და მათემატიკის საწყის უნარ-ჩვევებსა და ზრდას შორის. ამან შესაძლოა ერთგვარად გაამარტივოს სასწავლო პროცესის შეფერხებით გამოწვეული შესაძლო ზიანის როგორც შეფასება, ასევე შეფერხებებით გამოწვეული სირთულეების დასაძლევად საჭირო ღონისძიებათა დაგეგმვა და განხორციელება. აქვე ისიც უნდა ითქვას, რომ უფროსკლასელთათვის სასწავლო პროცესის შეფერხება შესაძლოა უფრო მძიმე შედეგების მატარებელი აღმოჩნდეს, ვინაიდან მათ ყველაზე მალე უწევთ შრომის ბაზარზე შესვლა და მათ პრობლემების აღმოსაფხვრელად უმცროსკლასელებზე ბევრად ნაკლები დრო აქვთ. ამ მასალაში ასეთი შესაძლებლობაცაა გააზრებული, თუმცა ვინაიდან ამ ეტაპზე მიზანია პრობლემის ერთ რომელიმე ასპექტზე ყურადღების გამახვილება, ალბათ მეტად უპრიანი იქნებოდა შეზღუდული რესურსებისა და დროის პირობებში, უმცროსკლასელთა საჭიროებებზე აქცენტირება. ამიტომაც, ამ ეტაპზე ალბათ მიზანშეწონილია რაიმე შედარებით მარტივი, თუმცა უკვე გამოყენებული მოდელით ოპერირება. კერძოდ, ეს უნდა მოხდეს მოსწავლეთა აკადემიური მოსწრების შეფასებითა და მისი შედარებით შეფერხებამდელ შედეგებთან, ასევე მოსწავლეთა ჯგუფებად დაყოფით და სხვადასხვა ჯგუფების შედეგების ერთმანეთთან შედარებით.

საქართველოში COVID-19-ის პანდემიის მიმდინარეობისას შექმნილი განათლების პროცესის შეფერხება შესაძლებელია ორი შემადგენელი კომპონენტის ჯამად მოვიაზროთ. პირველი კომპონენტია პრობლემის დადგომამდე არსებული სიტუაცია, რომელიც მსოფლიოს წამყვანი ქვეყნებიდან საქართველოს სისტემურ ჩამორჩენას ასახავს. ამ აზრით, ქვეყანა უკვე კარგავდა ეკონომიკური ზრდის მნიშვნელოვან პოტენციალს იმის გამო, რომ მოსწავლეთა კოგნიტიური უნარ-ჩვევები სასურველზე დაბალი იყო. ამის შესაფასებლად ამ მასალაში საკვლევ მოდელად გამოყენებულია ერიკ ალან ჰანუშეკისა და ლუდგერ ვიოსმანის კვლევებით მიღებული ემპირიული შედეგები 2009 წელს გამოქვეყნებულ სტატიაში ,,სასკოლო განათლება, კოგნიტიური უნარ-ჩვევები და ლათინური ამერიკის ზრდის გამოცანა“[1]. ასევე გამოყენებულია მათივე მოდელი, რომელიც სხვადასხვა ქვეყნის ემპირიული შედეგების ანალიზით შემუშავდა და ეკონომიკური განვითარებისა და თანამშრომლობის ორგანიზაციის (OECD) ეგიდით გამოქვეყნდა სტატიაში ,,განათლების დაბალი შედეგების მაღალი ეკონომიკური საფასური.“[2], ასევე სტატიაში ,,კოგნიტიური უნარ-ჩვევების როლი ეკონომიკურ განვითარებაში“[3].

მეორეც, უშუალოდ COVID-19-ის მიმდინარეობისას სწავლის შეფერხებით მიღებული შესაძლო ნეგატიური შედეგების შესახებ აზრი გამოთქმულია ცალკეული ექსპერტული მოსაზრებებისა და დასკვნების საფუძველზე, რომლებიც სასწავლო წლის დაკარგვისა თუ შეფერხების ნეგატიურ შედეგებს სამომავლოდ ხელფასებისა და შემოსავლების კლებას უკავშირებენ.

ამ მასალაში ასევე გამოყენებულია მოსწავლეთა საერთაშორისო შეფასების ანგარიშის შედეგები 2018 წლისათვის. (Program for International Student Assessment (PISA), results for 2018).

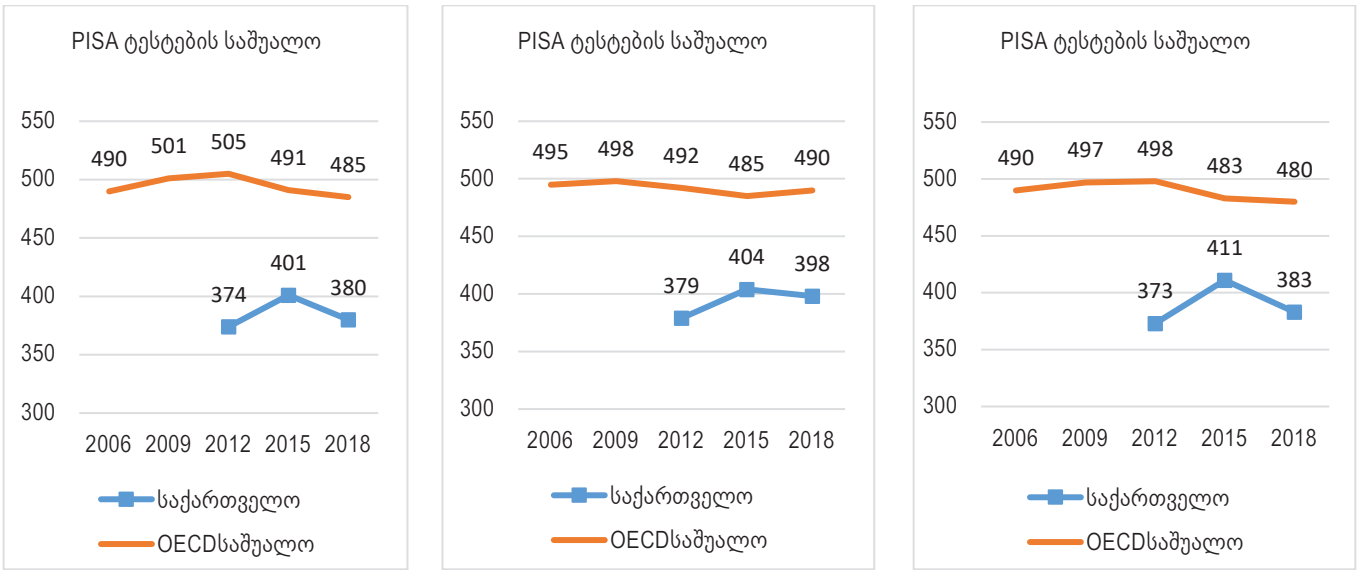
საქართველოში COVID-19-მდე არსებული სწავლების ხარისხი და ცენზენციები საერთაშორისო ჯვლევების კონტექსტში

მოსწავლეთა საერთაშორისო შეფასების ანგარიშის (PISA) შედეგებით 2018 წლისათვის საქართველოს სასკოლო განათლების სისტემაში გამოკვეთილი იყო ორი ფაქტორი. პირველი, კოგნიტიური უნარ-ჩვევების ამსახველი შესაბამისი ტესტების შედეგებით, საქართველო მნიშვნელოვნად ჩამორჩება როგორც ეკონომიკური თანამშრომლობისა და განვითარების ქვეყნების საშუალო მაჩვენებლებს, ასევე PISA პროგრამაში მონაწილე დანარჩენი ქვეყნების უმეტესობასაც. მეორე ფაქტორი იყო ამ ჩამორჩენის გაღრმავება, რაც 2015 წლიდან ტესტების შედეგების გაუარესებაში აისახა.

დიაგრამა #1 აჩვენებს საქართველოს მდგომარეობას OECD ქვეყნებთან მიმართებაში ბოლო სამი პერიოდის განმავლობაში, როცა შესაბამისი გამოკითხვა ჩატარდა.

[1] Schooling, cognitive skills, and the Latin American growth puzzle, 2009
[2] The High Cost of Low Educational Performance; The long-run economic impact of improving PISA outcomes, OECD 2010
[3] The Role of Cognitive Skills in Economic Development; Eric A. Hanushek and Ludger Woessmann; Journal of Economic Literature 2008, 46:3, 607–668

დიაგრამა #1. PISA ტესტების შედეგები საქართველოსა და OECD ქვეყნებისათვის (2006-2018 წწ)



წყარო: Georgia - Country Note - PISA 2018 Results

2015 წელთან მიმართებაში, სამწუხაროდ, საქართველოში უკანდახევა შეინიშნება კოგნიტიური ტესტების სამივე მიმართულებით. მართალია, OECD-ს ქვეყნების საშუალო მაჩვენებელიც სტაგნაციას განიცდის, მაგრამ საქართველოს ჩამორჩენა იმდენად დიდია, რომ იმ შემთხვევაშიც კი, თუ OECD-ს მაჩვენებლები არ გაიზრდება, მის დაძლევას, დღევანდელი ტემპებით, მინიმუმ 50 წელი დასჭირდება. ეს ნიშნავს, რომ მთელი ამ დროის განმავლობაში საქართველოში შესაძლებელზე გაცილებით ნაკლები ეკონომიკური ზრდა დაფიქსირდება ამ შემაშფოთებელ ტენდენციას ისიც უნდა დავამატოთ, რომ PISA გამოკითხვებში მონაწილე 78 ქვეყნიდან საქართველო შედის სიის ბოლოში მყოფი ქვეყნების იმ ათეულში, რომლებშიც კითხვის, მათემატიკისა და მეცნიერების ტესტების გასაშუალოებული შედეგი 400 ქულაზე ნაკლებია. ამასთანავე, საქართველო ჩამორჩება გამოკითხვაში მონაწილე უკლებლივ ყველა ყოფილი საბჭოთა კავშირისა და ყოფილი სოციალისტური ბანაკის ქვეყანას.[4]

აქვე უნდა ითქვას, რომ PISA-ს ტესტების შედეგების გამოყენებისას საჭიროა გარკვეული სიფრთხილის დაცვა, ვინაიდან ტესტების შედეგების დინამიკაში შესაძლებელია არეკლილი იყოს მეთოდოლოგიური ცვლილებები და სხვა ფაქტორები. ამიტომაც, ცხრილ #1-ში წარმოდგენილია საქართველოს ჩამორჩენა OECD-ს ქვეყნებიდან, როგორც პროცენტული წილი თავად OECD შედეგებისა.

ცხრილი #1. საქართველოს ჩამორჩენა OECD ქვეყნებიდან ტესტების შედეგების მიხედვით, OECD =100%

	2012	2015	2018
კითხვა	25.94%	18.33%	21.65%
მათემატიკა	22.97%	16.70%	18.78%
მეცნიერება	25.10%	14.91%	20.21%

წყარო: Georgia - Country Note - PISA 2018 Results

ცხრილი #1-ის მიხედვით ჩანს, რომ საქართველოს მდგომარეობა შედარებით უმჯობესდებოდა 2012-15 წლების პერიოდში, თუმცა, მოგვიანებით ეს ტენდენცია გაუარესებით შეიცვალა, რასაც თავად OECD საშუალო შედეგების გაუარესების პერიოდიც ემთხვევა. ფაქტობრივად, 2018 წლის ვითარება საქართველოს მდგომარეობის შესახებ სახარბიელოს ბევრს ვერაფერს გვეუბნება.

ასეთი მდგომარეობა ქმნის ხანგრძლივი ვადით ეკონომიკური განვითარების შენელების მკაფიო საფრთხეს.

[4] https://factsmaps.com/pisa-2018-worldwide-ranking-average-score-of-mathematics-science-reading/

საფიქრალია ისიც, რომ გაზრდილი გლობალიზაციისა და საერთაშორისო კონკურენციის პირობებში განათლების საერთაშორისო რეიტინგებში დღეს არსებული ჩამორჩენის აღმოფხვრა თუ სწრაფი ტემპებით უახლოეს მომავალში არ დაიწყო, სამომავლოდ ამ ამოცანის გადაწყვეტა სულ უფრო მეტად გაძნელდება.

დამაფიქრებელია შედარება ყოფილი საბჭოთა კავშირის ქვეყნებთან 2018 წლის შედეგების მიხედვით (იხ. ცხრილი #2).

ცხრილი #2. საქართველო და ყოფილი საბჭოთა კავშირის ცალკეული ქვეყნები PISA ტესტების შედეგების მიხედვით, 2018 წ

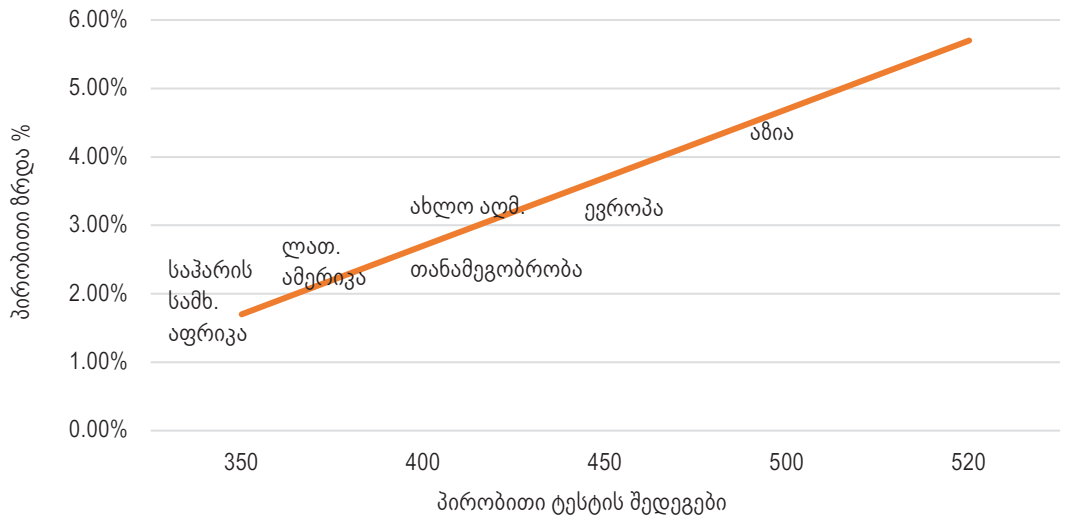
	მათემატიკა	მეცნიერება	კითხვა	საშუალო
აზერბაიჯანი	420	398	389	402.3
ბელარუსი	472	471	474	472.3
საქართველო	398	383	380	387
ყაზახეთი	423	397	387	402.3
მოლდოვა	421	428	424	424.3
რუსეთის ფედერაცია	488	478	479	481.7
უკრაინა	453	469	466	462.7

წყარო: https://factsmaps.com/pisa-2018-worldwide-ranking-average-score-of-mathematics-science-reading/

აქ თვალშისაცემია ქვეყანათა ორი ჯგუფი და ერთი ქვეყანა, რომელიც მათ შორის ერთგვარ საშუალო ადგილს იკავებს. რუსეთის ფედერაციის, ბელარუსისა და უკრაინის განსხვავება დანარჩენი ოთხი ქვეყნისგან ძალზე თვალსაჩინოა კოგნიტიური ტესტების სამივე კომპონენტში. მოლდოვის რესპუბლიკა ერთგვარ შუალედურ ადგილასაა, ხოლო კავკასიის რეგიონის ორი ქვეყანა და ყაზახეთი მკვეთრად ჩამორჩება ლიდერთა სამეულს. დამაფიქრებელია ის, რომ საქართველო საგრძნობლად ჩამოუვარდება აზერბაიჯანსაც (თუმცა, აქ გამოკითხულია მხოლოდ ბაქო და არა მთელი ქვეყანა) და ყაზახეთსაც. ქვეყანათა მთელს ამ ჯგუფში საქართველო ერთადერთია, რომელიც 400 ქულას ვერ აგროვებს ვერცერთი მიმართულებით და განსაკუთრებით ჩამორჩება სხვებს მათემატიკასა და მეცნიერებაში.

ერიკ ალან ჰანუშეკისა და ლუდგერ ვიოსმანის სტატიაში ,,სასკოლო განათლება, კოგნიტიური უნარ-ჩვევები და ლათინური ამერიკის ზრდის გამოცანა“ წარმოდგენილია 1986-2000 წლებში მსოფლიოს მსხვილ რეგიონებში ეკონომიკური ზრდისა და კოგნიტიური ტესტების მაჩვენებლებს შორის კორელაციის შედეგები (დიაგრამა #2 ქვემოთ).

დიაგრამა #2. კოგნიტიური უნარ-ჩვევები და ეკონომიკური ზრდა მსოფლიოს ცალკეული რეგიონებისათვის 1960-2000



წყარო: Schooling, cognitive skills, and the Latin American growth puzzle, 2009

თუ დიაგრამა #2-ს ერთგვარ სქემად მივიღებთ საქართველოს ეკონომიკური განვითარების პერსპექტივების მიახლოებითი შეფასებისთვის კოგნიტიური ტესტების შედეგებთან კავშირში, აღმოჩნდება, რომ დღევანდელი შედეგებით, საქართველო, ლათინური ამერიკის ქვეყნების მსგავსად, რამდენიმე ათწლეულის განმავლობაში მსოფლიოს წამყვან რეგიონებზე გაცილებით ნელა, გაიზრდება. ცხადია ასეთი ვითარება, მით უმეტეს საკმაოდ რთული დემოგრაფიული სურათის გათვალისწინებით, მისაღები ვერავითარ შემთხვევაში ვერ იქნება.

ჰანუშეკისა და ვიოსმანის მოდელით სტატიაში ,,განათლების დაბალი შედეგების მაღალი ეკონომიკური საფასური,“ რომელიც ამ ავტორთა ადრინდელ ნაშრომებს ეყრდნობა, გამოთქმულია დასკვნა, რომ პოლონეთის მსგავსად 6 წელიწადში ტესტების საშუალო შედეგების გაზრდა 25 ქულით შემდგომი მატების გარეშეც კი დაახლოებით 25%-ით გაზრდის იმ მოსწავლეთა შემოსავლებს მათი შრომითი საქმიანობის ბოლოს, რომლებსაც ეს გაუმჯობესება ეხება. კოგნიტიური ტესტების შედეგების უფრო სწრაფი ზრდა დაკავშირებულია ზრდის მაჩვენებლების კიდევ უფრო სწრაფ აქსელერაციასთან. ავტორების გათვლებით, 20 წლის განმავლობაში კოგნიტიური ტესტების ჩამორჩენაში 100 ქულის აღმოფხვრა 20 წლის განმავლობაში იმ მოქალაქეთათვის, რომლებმაც ამჟამად მოსწავლეები არიან და მოგვიანებით შევლენ შრომის ბაზარზე მთელი მათი შრომისუნარიანი სიცოცხლის დასასრულს საბაზისო მაჩვენებელთან შედარებით 80%-ით მეტ შემოსავალს ნიშნავს. აქედან გამომდინარე, კოგნიტიური ტესტების შედეგების გაუარესება, თუკი ეს მოხდება, შესაძლებელია შემოსავლებისა და შესაბამისად, ეკონომიკური ზრდის თანაზომად შემცირებაში აისახოს.

ცხადია, ზემოთმოყვანილი მსჯელობა ერთგვარი აბსტრაქციაა, რადგან გრძელვადიანი ეკონომიკური ზრდა დამოკიდებულია მრავალი ეკონომიკური, სოციალური, პოლიტიკური თუ სხვა ფაქტორების რთულ ურთიერთქმედებაზე. მიუხედავად ამისა, გამართლებულია გამოითქვას მოსაზრება, რომ კორონავირუსის პანდემიის მიმდინარეობისას სასწავლო პროცესის შეფერხებამ სავსებით შესაძლებელია შექმნას განათლების სფეროში სტაგნაციის რეალური საფრთხე, რაც შესაძლოა აისახოს ეკონომიკური განვითარების სერიოზულ, ხანგრძლივვადიან შენელებაში.

ჯერჯერობით, საქართველოში პანდემიით გამოწვეული შეფერხებების შემდეგ არ დადგენილია, თუ რამდენად ნეგატიურად აისახა ის მოსწავლეთა აკადემიურ მოსწრებაზე. მიუხედავად ამისა, ალბათ მიზანშეწონილია შესაძლებლობის ფარგლებში სწრაფად ჩატარდეს შესაბამისი შეფასება, რათა სახელმწიფო უკეთ მომზადებული იყოს შეფერხებებით მიღებული შესაძლო პრობლემების აღმოსაფხვრელად.

სასწავლო პროცესის შეფერხების რაოდენობრივი ასპექტის შეფასება საერთაშორისო ჯვრედების კონტექსტში

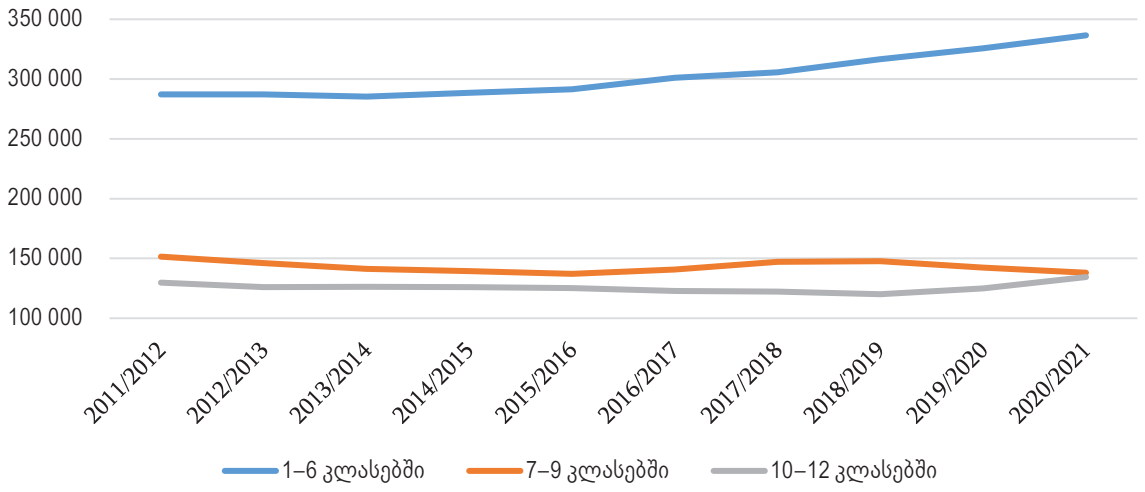
კორონავირუსის პანდემიისას სწავლების შეფერხების შედეგების ფორმალური შეფასება საქართველოში ჯერ არ განხორციელებულა. იგივე ითქმის მსოფლიოს მრავალ სხვა ქვეყანაზეც, სადაც იგივე პრობლემა მწვავედ დგას. ამ თვალსაზრისით საინტერესოა მასწავლებლების, მშობლებისა და ექსპერტების წინასწარი შეფასებების გაცნობა. საგანმანათლებლო პორტალ edu.aris.ge-ზე 2020 წლის 29 დეკემბერს გამოქვეყნდა სტატია სათაურით „დისტანციური სწავლების მომავალი ქართული განათლების სისტემაში, არსებული პრობლემები და გაჩენილი შესაძლებლობები.“ სტატიაში გამოთქმულია აზრი, რომ 2020-21 სასწავლო წლის პირველი სემესტრის მთლიანად ონლაინ რეჟიმში ჩატარებამ ხელშესახები დადებითი შედეგები ვერ მოიტანა. გამოკითხულ მასწავლებელთა უმეტესობა მიიჩნევს, რომ სწავლების დისტანციურ ფორმას საქართველოში მხოლოდ განსაკუთრებულ შემთხვევაში აქვს მომავალი და მის დასანერგად საქართველო არც მატერიალურად, არც კვალიფიკაციით და არც მორალურად არის მზად. ამას გარდა, მასწავლებლები აღნიშნავენ მოსწავლეთა გადაღლას, შემცირებულ მოტივაციას მაღალ კლასებში და სხვა პრობლემებს. მასწავლებელთა აზრს იზიარებენ მშობლები და აღნიშნავენ, რომ მათი, ბავშვებისა და მასწავლებლების ძალისხმევისა და მონდომების მიუხედავად, ისურვებდნენ, რომ ასეთ საგანგებო ვითარებაში სწავლის აუცილებლობა მომავალში აღარასოდეს განმეორდეს.

განათლების ექსპერტი სიმონ ჯანაშია მიიჩნევს, რომ სწავლების ახალი მეთოდის შემაფერხებელი ფაქტორებია შესაბამის მატერიალური ბაზისა და მეთოდოლოგიის არქონა, ასევე არათანმიმდევრული მიდგომები სახელმწიფოს მხრიდან. ბატონი ჯანაშიას აზრით, დისტანციური სწავლება ქმნის ახალი ტექნოლოგიებისა და მიდგომების სასწავლო პროცესებში ,,ჩაშენების“ შესაძლებლობას, რაც გამოიხატება დისტანციური სწავლების მეთოდების დანერგვა-დახვეწისათვის მაღალმთიანი და მოწყვეტილი სოფლების მოსწავლეთათვის, აგრეთვე იმ ბავშვებისათვის, ვისაც მასწავლებელი ამა თუ იმ მიზეზით დროებით არ ჰყავთ. ექსპერტის აზრით, დისტანციური სწავლების შემოღებამ ერთგვარად დააჩქარა მასწავლებლების მიერ ახალი ტექნოლოგიების ათვისება და ამავე დროს, მშობლებსაც უფრო მკაფიო წარმოდგენა შეუქმნა იმის შესახებ, თუ როგორ სწავლობს მათი შვილი. ბატონი ჯანაშიას მიერ აღწერილი შესაძლებლობები საკმაოდ ლოგიკურად და მიმზიდველად გამოიყურება, თუმცა ექსპერტი იქვე დასძენს, რომ საბოლოო ჯამში, სავარაუდოდ, გაუარესდება არა მხოლოდ მოსწავლეთა შედეგები, არამედ თავად სასწავლო პროცესი. სასწავლო პროცესის გაუარესება კი უკვე ქმნის განვითარებული ქვეყნებისაგან საქართველოს ჩამორჩენის გაღრმავებისა და მისი გახანგრძლივების რეალურ საფრთხეს,

ცხადია, გარეშე პირთათვისაც ცხადია, რომ სასწავლო პროცესის მთლიანად ონლაინ რეჟიმში გადატანამ მინიმუმამდე დაიყვანა სოციალიზაციის ელემენტი, რაც მასწავლებლისა და მოსწავლის, ასევე მოსწავლის სხვა მოსწავლეებთან ურთიერთობის შედეგად სწავლის მნიშვნელოვანი ელემენტია. მოსწავლეებს აშკარად მოაკლდათ ცოდნისა და ნასწავლის გაზიარების, ასევე დაწინაურებული მოსწავლეების გამოცდილებასა და შედეგებზე უშუალო დაკვირვების შესაძლებლობა. სათქმელია ისიც, რომ ონლაინ სწავლებამ ცალკეულ შემთხვევებში ისიც გამოიწვია, რომ მოხდა მოსწავლეთა ერთგვარი ნიველირება და შემცირდა თავის გამოჩენის სტიმულები. საბოლოო ჯამში, ცოდნის სოციალური მექანიზმებით, უშუალო ურთიერთობით შეძენისა და გაღრმავების შესაძლებლობებმა, მათ შორის, ეგრეთ წოდებულმა უსიტყვო არაცხადმა ცოდნამ (tacit knowledge), ერთგვარად დაკარგეს მნიშვნელობა. ეს ჯერჯერობით ფორმალურად არ დადასტურებულა, თუმცა ცხადია, რომ მნიშვნელოვან ნეგატიურ ფაქტორად იქცა და სერიოზულ ყურადღებას მოითხოვს.

სასწავლო პროცესის შეფერხებები საქარვეთლოში გასული წლის პირველი მარტიდან დაიწყო. განათლების სამინისტროს ინფორმაციით, 2019-20 წლების სასწავლო კალენდრის 172 დღიდან შეფერხებებზე მოდის 65 დღე, რაც ერთ მესამედზე მეტს შეადგენს. 2020-21 სასწავლო წლის განმავლობაში უმცროსკლასელებისათვის (I-VI კლასები) პირველი სემესტრის მხოლოდ ნახევარზე ნაკლებში იყო შესაძლებლობა სწავლების საკლასო ოთახში განახლებისა. სხვა კლასებისათვის საკლასო ოთახებში სწავლების გაგრძელების შესაძლებლობა, პრაქტიკულად არ შექმნილა. ფაქტობრივად, სწავლის პროცესის დარღვევა მეტ-ნაკლებად შეეხო ყველა მოსწავლეს. დღეისათვის შესაძლებელია მხოლოდ გარკვეული დაშვებების გაკეთება იმასთან დაკავშირებით, თუ ფორმალური სასკოლო წლის ნაწილი ,,დაიკარგა.“ ასეთი ზომის ზუსტი დადგენა ბევრი ობიექტური თუ სუბიექტური ფაქტორის გათვალისწინებით, მეტად რთულია, მაგრამ შესაძლებელია აპრობირებული მოდელებისა და უახლესი კვლევების საფუძველზე ცალკეული პირველადი შეფასებების გაკეთება.

დიაგრამა #3. სკოლების მოსწავლეთა რიცხოვნობა საქართველოში



წყარო: საქსტატი

დიაგრამა #3 აჩვენებს 2010-20 წლებში საქართველოს საშუალო სკოლების (როგორც საჯარო, ისე კერძო) მოსწავლეთა რიცხოვნობის დინამიკას ასაკობრივი ჯგუფების მიხედვით. საინტერესოა, რომ დროთა განმავლობაში მცირდება საშუალო განათლების სრულად მიმღებთა რიცხოვნობა. ეს გრძელვადიანი დემოგრაფიული ტენდენციებით უნდა იყოს გამოწვეული, თუმცა დამაფიქრებელია იმ თვალსაზრისით, რომ მოსახლეობის რიცხოვნობის შემცირებისა და დაბერების ტენდენციები კიდევ უფრო დიდ მნიშვნელობას შესძენს ადამიანურ კაპიტალს და აქედან გამომდინარე, დროთა განმავლობაში უფრო გაიზრდება „დაკარგული“ სასწავლო წლის ნაწილის ფასი.

ავტორთა ჯგუფი სტატიაში „სკოლების დახურვის კოვიდ-19-ის ფასი“ The COVID-19 cost of school closures[5], აკეთებენ დაშვებას, რომ მოსწავლისათვის სასკოლო განათლების ყოველი დამატებითი წელი შრომითი შემოსავლის 10%-ს შეადგენს. ფაქტობრივად, სკოლების დახურვისა და სწავლების შეფერხების ხანგრძლივობის შეფასებით დღეებში ან თვეებში, შესაძლებელია მიღებული ეკონომიკური ზარალის მიახლოებითი შეფასება, რაც ერთგვარი საწყისი წერტილი იქნება მომავალი ჩაღრმავებული კვლევებისათვის.

დიაგრამა #3-ის მიხედვით, 1-12 კლასის დაახლოებით 600 ათას მოსწავლეს შეეხო სასწავლო პროცესის შეფერხებით გამოწვეული სირთულეები. ცხრილ #3-ში წარმოდგენილია ჰიპოთეტიკური დაშვებები. წარმოდგენილია დაქირავებით დასაქმებულთა წლიური ნომინალური ხელფასი და მშპ 2020 წლის პირველადი მონაცემებით, ასევე ხელფასის ზრდის ჰიპოთეტიკური წლიური ნაზარდი, დისკონტის ფაქტორი და მოსაწავლეთა რიცხვი, ვისაც სწავლის შეფერხება შეეხო.

ცხრილი #3. დაშვებები

დაქირავებით დასაქმებულის საშუალო წლიური ხელფასი 2020 წელს (ლარი)	14, 640
ნომინალური ხელფასის წლიური იპოთეტური ნაზრდი	5%
სამუშაო კარიერის ხანგრძლივობა (წელი)	45
დისკონტის ფაქტორი	3%
მოსწავლეთა დაახლოებითი რიცხვი, ვისაც სწავლის შეფერხება შეეხო	600,000
დღევანდელი ნომინალური მშპ (000) ლარი	49,400,000

წყარო: საქსტატი

ცხრილი # 4 აჩვენებს შესაძლო ჰიპოთეტიკურ დანაკარგებს დღევანდელ ნომინალურ მშპ-სთან მიმართებაში ცხრილ #3-ის დაშვებებით.

ცხრილი # 4. საილუსტრაციო გაანგარიშებები

	სასწავლო წლის მთლიანად დაკარგვა	სასწავლო წლის ნახევრის დაკარგვა	სასწავლო წლის მესამედის დაკარგვა
წლიური ხელფასის დანაკარგი	10%	5%	3%
ჯამური დისკონტირებული დანაკარგი ყველა მოსწავლისათვის (000)	61,979,288	30,989,644	18,593,786
დანაკარგი 45 წლიანი პერიოდის განმავლობაში, როგორც დღევანდელი მშპ-ს %	125.36%	62.73%	37.64%

ერთი შეხედვით, ამ ჰიპოთეტური გათვლებით დანაკარგები დიდი არ არის, მაგრამ ამავე დროს არ უნდა

[5] https://www.brookings.edu/blog/education-plus-development/2020/04/29/the-covid-19-cost-of-school-closures/

დაგვავიწყდეს, რომ საკმაოდ კონსერვატიულად არის აღებული ხელფასების წლიური ნაზრდი. გარდა ამისა, გასათვალისწინებელია, რომ აქ მოყვანილი გათვლები მხოლოდ სასწავლო წლის რაოდენობრივ დანაკარგებს ეხება და არ ითვალისწინებს კოგნიტიური უნარ-ჩვევების გაუარესების შესაძლებლობას, რაც უფრო მწვავე პრობლემაა. რაც ყველაზე მნიშვნელოვანია, აქ იგნორირებულია სწავლის ხარისხის შესაძლო ხანგრძლივვადიანი გაუარესების შედეგები და ანალიზი ეხება მხოლოდ მათ, ვინც ამჟამადაა დაზარალებული სწავლის შეფერხებით. ამავე დროს, ზემოთმოყვანილი გათვლები ქმნის ერთგვარ წარმოდგენას იმის შესახებ, თუ როგორ უნდა წარიმართოს მომავალში კვლევები შესაძლო დანაკარგების შესახებ და როგორ სჯობს მათი ვიზუალიზაცია.

დასკვნა

დღეისათვის ეკონომიკურ ლიტერატურაში უკვე საკმარისად დაგროვდა მასალა იმაზე, რომ პანდემიის შედეგად მიღებული ზარალი განათლების სექტორში, განსაკუთრებით კი სასკოლო განათლების ეტაპზე საკმაოდ შესამჩნევი იქნება. ამ სტატიაში მოყვანილია ამ შესაძლო ზარალის მხოლოდ ორი ასპექტი, კერძოდ შეფერხების რაოდენობრივი და ხარისხობრივი ასპექტები, რაც გამოხატულია შესაბამისად, შეფერხებების ხანგრძლივობაში და აკადემიური მოსწრებისა და მოსწავლეთა უნარ-ჩვევების შესაძლო შემცირებაში (საერთაშორისო მოდელებსა და კვლევების შედეგებზე დაყრდნობით). მასალაში არ არის საუბარი სწავლისადმი წვდომაში უთანასწორობის ზრდის ასპექტზე, მასწავლებლების გადამზადების აუცილებლობაზე და სხვა საკითხებზე, რაც დამატებით კვლევებს მოითხოვს. არასრული ინფორმაციის პირობებშიც კი ჩანს, რომ განათლების სექტორის დანაკარგები, ხელშესახები იქნება და რეაგირებას მოითხოვს.

სწავლის შეფერხების რაოდენობრივი ასპექტი 2020 წლის მარტიდან მოყოლებული საკმაოდ დიდი და საკმაოდ რეალისტურია მოსწავლეთა თითოეული კოჰორტისათვის სასწავლო წლის ნახევარზე მეტის ,,დაკარგვის“ საფრთხე შეიქმნას. სავარაუდოდ, ეს დანაკარგი უფრო თვალშისაცემი იქნება მოსწავლეთა მცირეწლოვანი ნაწილისათვის, ვინაიდან სწავლის თითო წლის მარგინალური ღირებულება მათთვის უფრო მაღალია, ვიდრე უფროსკლასელთვის (თუმცა, ეს დაშვება ერთგვარად საკამათოა). ხარისხობრივი დანაკარგები, საერთაშორისო შეფასებებისა და სხვა ქვეყნების გამოცდილების საქართველოზე გადმოტანით, ასევე ექსპერტული შეფასებებით, ასევე საკმაოდ სერიოზული შეიძლება გამოდგეს.

ზემოთმოყვანილი მხოლოდ ორი ფაქტორის კომბინირება ქმნის შრომის ბაზარზე ახლო მომავალში კვალიფიციური კადრების დეფიციტის შემდგომი გამწვავების საფრთხეს. ჰარვარდის უნივერსიტეტის ეკონომიკური სირთულის ატლასის (Atlas of Economic Complexity) მონაცემებით, გასულ ათწლეულში საქართველომ საკმაოდ სწრაფად აიმაღლა რეიტინგი და მისი ეკონომიკის სტრუქტურა მნიშვნელოვნად გართულდა. მიუხედავად ამისა, საქართველოს ეკონომიკა ჯერ კიდევ რჩება ეგრეთ წოდებული ,,ფაქტორული ზრდის“ ეტაპზე და შემდგომში მაღალი ეკონომიკური ზრდის მისაღწევად აუცილებელი იქნება ეკონომიკის სტრუქტურისა და ექსპორტის მეტი დივერსიფიკაცია. ეს ამოცანები კი სულ უფრო მეტად მოითხოვს კვალიფიციურ მუშახელს, რაც თავის მხრივ, საგანმანათლებლო სფეროს გამართული მუშაობის გარეშე შეუძლებელია. როგორც მასალაშია ნავარაუდევი, ნამდვილად არ იქნება გამართლებული გასულ და მიმდინარე კალენდარულ წლებში სასწავლო პროცესის შეფერხების შედეგად მიღებული დარტყმის უგულვებელყოფა. შესასწავლია ამ დარტყმის მასშტაბისა და სიმწვავის შესახებ სათანადო წარმოდგენის რაც შეიძლება სწრაფად შექმნა, რათა თავიდან იქნას აცილებული/შერბილდეს საქართველოს გრძელვადიანი ეკონომიკური ზრდის შენელებისა და სტაგნაციის საფრთხე.

რეკომენდაციები

ასეთი საფრთხის თავიდან ასაცილებლად მიზანშეწონილია გადაიდგას ნაბიჯები შემდეგი რამდენიმე მიმართულებით:

1. ზუსტად შეფასდეს სწავლის შეფერხების რაოდენობრივი ასპექტი შესაბამისი მეთოდოლოგიით,

რაც მხედველობაში მიიღებს შეზღუდვების ხანგრძლივობას დროში, ასევე სკოლების თავისებურებებს გათვალისწინებით (მოწყვეტილი და მთიანი დასახლებები, ტექნიკური აღჭურვილობის ხარისხი, ეთნიკური ჯგუფები, სხვა ფაქტორები);
2. დაიწყოს მოსწავლეთა კოგნიტიური უნარც-ჩვევების შეფასება ასაკობრივი ჯგუფების მიხედვით და შეფასდეს მოსწავლეთა ჩამორჩენა მიღებული კრიტერიუმების გათვალისწინებით;
3. ჩატარდეს მშობლების, მასწავლებლებისა და მოსწავლეთა გამოკითხვა სწავლის შეფერხების რაოდენობრივი და ხარისხობრივი ასპექტების მეტ-ნაკლებად სრულად აღწერის მიზნით. მხოლოდ კოგნიტიური უნარ-ჩვევების შეფასება შექმნილი სიტუაციიის გასაანალიზებლად საკმარისი არ არის, ვინაიდან შესაძლოა ადგილი ჰქონდეს სასწავლო პროცესთან დაკავშირებული ბევრი კულტურული, სოციალური თუ ეკონომიკური ფაქტორის ცვლილებას, რაც თავის მხრივ, სამომავლო აკადემიურ მოსწრებაზეც აისახება;
4. შემუშავდეს კონკრეტული სქემები ან გეგმები იმისათვის, რათა მოსწავლეთა უმეტესობას ჰქონდეს შესაძლებლობა ციფრულ ტექნოლოგიებთან მეტ-ნაკლებად თანაბარი წვდომისა. გამოვლინდეს ჩამორჩენილი რეგიონები თუ სოციალური ჯგუფები, რომლებსაც ესაჭიროებათ დახმარება;
5. დაიწყოს სპეციალური მსჯელობა იმის შესახებ, თუ რა შეიძლება გაკეთდეს იმ მოსწავლეთა აკადემიური მოსწრების გასაუმჯობესებლად, ვისი პერსპექტივებიც სწავლის შეფერხებამ დააზიანა.

გამოყენებული ლიტერატურა

1. Urgent, Effective Action Required to Quell the Impact of COVID-19 on Education Worldwide, January 22, 2021, WB Group;
2. What PISA for Development results tell us about education access and learning levels in developing countries, Jaime Saavedra, Marguerite Clarke, December 10, 2020, World Bank Blogs;
3. A silent and unequal education crisis. And the seeds for its solution, Jaime Saavedra, January 05, 2021;
4. Calculating the Educational Impact of COVID-19 (Part II): Using Data from Successive Grades to Estimate Learning Loss, Chris Cummiskey, 05/13/2020;
5. The COVID-19 cost of school closures, George Psacharopoulos, Harry Patrinos, Victoria Collis, and Emiliana Vegas, Brookings Institution April 29, 2020;
6. The lasting scars of the Covid-19 crisis: Channels and impacts, Jonathan Portes, 01 June 2020;
7. Schooling, cognitive skills, and the Latin American growth puzzle, IZA Discussion Papers, No. 4576, Hanushek, Eric Alan; Woessmann, Ludger;
8. Country Gender Assessment Georgia, March 2021, the World Bank;
9. The High Cost of Low Educational Performance, The Long-run Economic Impact of Improving PISA outcomes, Program for International Student Assessment, OECD 2010;
10. Averting a lost COVID generation. A six-point plan to respond, recover and reimagine a post-pandemic world for every child, November 20, 2020, UNICEF;
11. The Role of Cognitive Skills in Economic Development, Eric A. Hanushek and Ludger Woessmann, Journal of Economic Literature 2008;
12. What is the economic value of literacy and numeracy? Anna Vignoles, IZA – Institute of Labor Economics, 2016;
13. The Programme for International Student Assessment (PISA), Country Note for Georgia 2018

წყაროები

1. www.geostat.ge
2. https://ourworldindata.org/
3. www.worldbank.org
4. https://gpseducation.oecd.org/#

თბილისი 2021