სსიპ იაკობ გოგებაშვილის სახელობის თელავის სახელმწიფო უნივერსიტეტი

ხელნაწერის უფლებით

ქეთევან არჩაია

ჯანდაცვის დანახარჯების ზრდის მოდელირება გრძელვადიან პერიოდში

ეკონომიკის დოქტორის აკადემიური ხარისხის

მოსაპოვებლად წარდგენილი დისერტაციის

ა ვ ტ ო რ ე ფ ე რ ა ტ ი

თელავი

2024

სამუშაო შესრულებულია სსიპ იაკობ გოგებაშვილის სახელობის თელავის სახელმწიფო უნივერსიტეტის სოციალურ მეცნიერებათა, ბიზნესისა და სამართლის ფაკულტეტზე. („გამოყენებითი ეკონომიკის“ სადოქტორო საგანმანათლებლო პროგრამა)

სამეცნიერო ხელმძღვანელი: ეკ. დოქტორი, პროფესორი მაია გონაშვილი

შემფასებლები (რეცენზენტები): საქართველოს ტექნიკური

უნივერსიტეტის ასოც. პროფესორი მაია სოსელია

შოთა მესხიას ზუდიდის სახელმწიფო სასწავლო

უნივერსტიტეტის სოციალურ მეცნიერებიბისა და
მედიცინის ფაკულტეტის დეკანი, ასოც. პროფ. ნინო მაქაცარია

დაცვა შედგება 20 -- წლის ---- ------------- --- . --- საათზე. იაკობ გოგებაშვილის სახელობის თელავის სახელმწიფო უნივერსიტეტის სოციალურ მეცნიერებათა, ბიზნესისა და სამართლის ფაკულტეტის სადისერტაციო კოლეგიის სხდომაზე, I კორპუსი, II სართული, თესაუს მცირე დარბაზი.

მისამართი: საქართველო, თელავი, 2200

ქართული უნივერსიტეტის ქუჩა #1
ტელ: +995 350 27 24 01

დისერტაციის გაცნობა შეიძლება თელავის სახელმწიფო უნივერსიტეტის

ბიბლიოთეკაში და ავტორეფერატის ვებ -გვერდზე: http://tesau.edu.ge

სადისერტაციო საბჭოს მდივანი: თესაუ-ს პროფესორი:,

ეკონომიკის დოქტორი : ია ჯიმშიტაშვილი

„ ადამიანი! ….. სწირავს თავის ჯანმრთელობას, რომ გამოიმუშაოს ფული. შემდეგ ის წირავს ფულს, რათა დაიბრუნოს ჯანმრთელობა!“

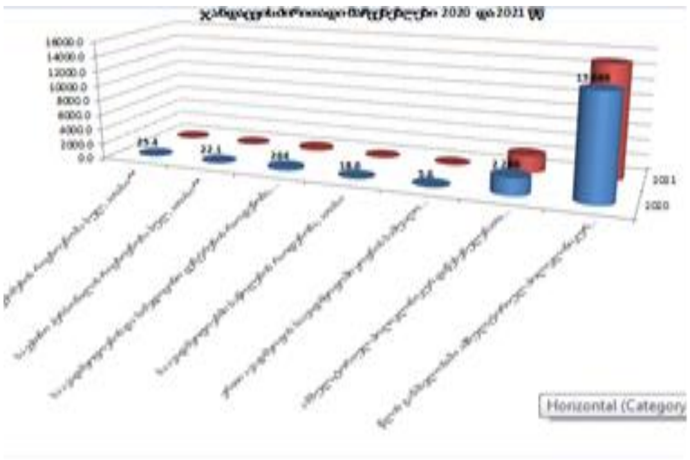
დალაი ლამა

საკვლევი თემის აქტუალობა - თანამედროვე მსოფლიოს განვითარებული ქვეყნები განსაკუთრებულ ყურადღებას ამახვილებენ ჯანდაცვის მომსახურების ხელმისაწვდომობაზე და განსაკუთრებით,განვითარებადი ქვეყნების მოსახლეობისთვის, რომელთათვისაც ხშირად მძიმე ტვირთია შესაბამისი თუნდაც ჯანდაცვის ელემენტარული მომსახურებისთვის თანხის გადახდა და შესაბამისი ხარისხის სერვისი მიღება. ამასთან, ჯანდაცვის დანახარჯების საკითხი, ერთ-ერთი მნიშვნელოვანია გაეროს მდგრადი განვითარების დღის წესრიგში, რომელიც 2015 წელს გაეროს მიერ იქნა შემუშავებული. მდგრადი განვითარების 17 მიზნიდან მესამე მიზანი სწორედ ჯანმრთელი ცხოვრება და კეთილდღეობაა, რომელიც ბუნებრივია დღის წესრიგში აყენებს ჯანდაცვის ბაზრის განვითარებას და მაქსიმალურად ხარისხიანი მომსახურების შეთავაზებას.

სამწუხაროდ, საქართველოს მშპ-ში ჯანდაცვაზე სახელმწიფო დანახარჯები ჯერ ისევ დაბალია. 2019 წელს მშპ-ში ჯანდაცვის ხარჯების წილმა **2.7%** შეადგინა, რაც ევროპის რეგიონის საშუალო მაჩვენებელზე (5%) დაბალია. შედარებისთვის, მაგ. დიდ ბრიტანეთში 9.4%, გერმანიაში 11%, აშშ-ში 17.2% და ა.შ. თუ მაღალგანვითარებულ ქვეყნებში 1 პაციენტზე საშუალოდ 2500 დოლარი იხარჯება, დაბალგანვითარებულ ქვეყნებში დაახლოებით 15 დოლარი და ა.შ. ასე გამოიყურება მონაცმეები (იხ, სქემა 1) , სადაც ჩანს ძირითადი მაჩვენებლების შემცირება, მიუხედავად კოვიდ პანდემიისა და მხოლოდ რამდენიმე მაჩვენებლის უმნიშვნელო ზრდა (საავადმყოფოებში საწოლების რაოდენობა 15.1 ათასიდან 16.0 ათასამდე, ანუ 5.96%-ით ზრდა და

საავადმყოფოების და სამედიცინო ცენტრების რაოდენობა 264 დან 268-მდე , ანუ 1.5%-ით ზრდა), რაც პანდემიის გავლენა იყო.

სქემა 1



მოსახლეობისათვის სამედიცინო მომსახურებაზე ფინანსური ხელმისაწვდომობის გაზრდის მიზნით 2013 წლიდან საყოველთაო ჯანდაცვის სახელმწიფო პროგრამა მუშაობს, რომელიც შეიცვალა 2017 წელს. პანდემიის პერიოდმა კი უნივერსალური ჯანდაცვის სტრატეგიული გეგმის არსებობის აუცილებლობა და მისი მნიშვნელობა დააყენა დღის წესრიში. აღნიშნულის დასტურია ის, რომ ქვეყნები, სადაც გამართული ჯანდაცვის სისტემაა და ეფექტური სოციალური დაცვის მექანიზმები, ყველაზე კარგად იყვნენ აღჭურვილი მსგავს კრიზისთან გასამკლავებლად. ამასთან, მდგრადი განვითარების მიზნები მოიცავს ძირითადი სამედიცინო მომსახურების უნივერსალურ დაფარვას. საქართველოში ხარისხის მართვის პრობლემებთან ერთად, საყოველთაო ჯანდაცვის დანახარჯების კონტროლი პრობლემური გახდა. ექსპერტის მოსაზრებით, ყოველწლიურად ათეულობით მილიონი ლარის დამატება ხდებოდა -ჯანდაცვის სექტორში დაგროვილი გადახარჯვის დასაფარავად. ჯანდაცვის ეროვნული ანგარიშების მიხედვით, 2012-2017 წლებში ჯანდაცვაზე სახელმწიფო დაფინანსება 450 მილიონიდან 1092 მილიონ ლარამდე გაიზარდა. 2017 წელს კი ჯანდაცვის უწყებას დანახარჯების შესამცირებლად საყოველთაო ჯანდაცვის დიფერენცირებული მოდელის შემოტანაც კი დასჭირდა, რამაც შეზღუდა პროგრამით გათვალისწინებული სერვისების თანადაფინანსების არეალი

მოსახლეობის შედარებით მაღალი შემოსავლის მქონე ჯგუფებში, რეალურად ეს შეეხო საშუალო შემოსავლიან ოჯახებს.

ცალკე პრობლემაა სწორად იყოს გათვლილი თითოეული სამედიცინო მომსახურების პროდუქტის ღირებულება და ყველა სამედიცინო ორვანიზაციამ მიიღოს შესაბამისი ანაზღაურება გაწეული მომსახურებისთვის და თავის მხრივ, პაციენტმაც მიიღოს ერთნიარი სერვისი მიუხედავად იმისა, რომელ სამედიცინო დაწესებულებას მიმართავს. მონაცემების ანალიზმა აჩვენა, რომ პრობლემა იყო წლების განმავლობაში, როდესაც სახელმწიფო „საყოველთაო ჯანდაცვის პროგრამა"-ს ახორციელებდა, სამედიცინო ორგანიზაციისთვის დახარჯული თანხების დროული ჩარიცხვა, რასაც ჯაჭვურად მოყვებოდა ხელფასების ვერ გადხდა და ა.შ., და მეორეს მხრივ რამდენად შეეძლო ჯანდაცვის კომპანიებს შემდგომ უკვე იგივე ხარისხის მომსახურების შეთავაზება პაციენტებისთვის.

მნიშვნელოვანია, იელის უნივერსიტეტის ჯანდაცვის ეკონომისტების მიერ აშშ-სთვის შეთავაზებული დიარჯი-დიაგნოზე შეჭიდული მოდელი(Diagnosis-Related Groups – DRG) დაფინანსების ამ მეთოდის დანერგვა აშშ-მ დაიწყო 1983 წელს, ხოლო. 2022 წლის 1 ნოემბრიდან საქართველოში დაიწყო ამ სისტემის გამოყენება, რაც გულისხმობს პაციენტების დიაგნოზებზე დაფუძნებული, წინასწარ დადგენილი და განფასებული სამკურნალო სტანდარტების მიხედვით დაფინანსებას, ამასთან მნიშვნელოვანია, რომ ნებისმიერ რეგიონის საავადმყოფოში ერთიდაიგივე მომსახურება პაციენტს ერთიდაიგივე ხარისხით მიიღოს. შეიქმნა დაავადებათა საერთაშორისო კლასიფიკაცია -International Classification of Diseases – ICD და დაფინანსების მეთოდი ფართოდ გავრცელდა ევროპის ბევრ ქვეყანაში: შვედეთში (1985), ფინეთში (1987), პორტუგალიაში (1989), იტალიაში (1995), გერმანიაში (1995), საფრანგეთში (1997), ნიდერლანდებში (2003). ყირგიზეთს, ხოლო ჯანდაცვის ინდექსის მიხედვით 78-ე ადგილზეა (2021-2022 წლებში 77-ე ადგილზე იყო). (WO,2022).

ზოგადად, არის მოსაზრება, რომ სახელმწიფო ორიენტირებული უნდა იყოს არა ჯანაცვის დანახარჯების ავტომატური შემცირებისკენ, არამედ მისი

პროგნოზირებისა და ოპტიმიზაციისკენ -შესაძლოა ზრდისკენ , რომელიც ბუნებრივია შესაბამისობაში უნდა იყოს მომსახურების ხარისხთან. ყოველივე აღნიშნულის მიღწევა კი ეკონომიკური განვითარების შედეგადაა შესაძლებელი. სწორედ ეს გახდა ჩვენთვის ინსპირაცია დაგვეწყო მუშაობა ჯანდაცვის დანახარჯების ზრდის მაკროეკოენომიკურ მოდელირებაზე.

თემის სიღრმისეულად განხილვისთვის, საკითხების სხვადასხვა კუთხით წარმოჩენისთვის და მათი სრულყოფისთვის ბევრი ლიტერატურა და დამხმარე მასალები იქნა გამოყენებული.

კვლევის მიზანი , იპოთეზა და მეცნიერული სიახლეები:

- ზოგადად ჯანდაცვის დანახარჯების მოდელების თეორიული და მეთოდური საფუძვლების განვითარება,
- მათი დადებითი და უარყოფითი მხარეების გამოვლენა და
- მსოფლიო გამოცდილების ანალიზისა და შესწავლის საფუძველზე ამ სფეროს შესაძლო მაკროეკონომიკური ჯანდაცვის დანახარჯების მოდელირება;
- რეკომენდაციების შემუშავება.
- ჯანდაცვის კლასტერის შემუშავება კახეთის რეგიონისთვის.
- სოლოუს მოდელის მისადაგება ჯანდაცვის დნახარჯების მაკრეორკონომიკური ზრდის მოდელირებისთვის;
- პირსონის ინდექსის დათვლა ჯანდაცვის დანახარჯების დამოკიდებულებასთან და ;
- ჯანდაცვასთან მიმართებაში გამოვიყენეთ რერესიული ანალიზი და განვსაზღვრეთ ინვესტიციების გავლენა ჯანდაცვის დანახარჯების ზრდაზე და ჯანმრთელობის კაპიტალზე.

აქედან გამომდინარე ჩამოვაყალიბეთ რამდენიმე **იპოთეზა:**

კვლევის ჰიპოთეზა: h1: ჯანდაცვის დანახარჯების შემცირებას სახელმწიფო უფრო დადებითად აფასებს, ხოლო თანამშრომელბი და პაციენტები -- უარყოფითად.

კვლევის ჰიპოთეზა: h2 ჯანდაცვაში ჩადებული ინვესტიციები იწვევს პროდუქტიულობის და ადამიანის კაპიტალის (მაგალითად, განათლებისა და უნარების) ზრდას, რამაც შეიძლება გრძლვადიან პერსპექტივაში ეკონომიკური ზრდა განაპირობოს.

კვლევის ჰიპოთეზა: h3 ჯანდაცვის დანახარჯების შემცირებაზე ორიენტირებულობა არ ნიშნავს ჯანდაცვის მომსახურების ხარისხის ზრდას და პირიქით, დანახარჯების ზრდამ შეიძლება გრძელვადიან პერიოდში გამოიწვიოს ჯანმრთელობის ხარისხის გაუმჯობესება და ზრდა.

კვლევის მეთოდოლოგია

ბოლო პერიოდში დიდ ყურადღებას უთმობენ ჯანდაცვის სფეროში სხვადასხვა მათემატიკური მეთოდებისა და მოდელების გამოყენებას, ლიტერატურაში განხილულია სტატიები, რომლებშიც ის მეთოდებია, რასაც იყენებენ ეკონომიკაში ჩატარებულ ექსპერიმენტარულ კვლევებში. ჩვენ ჩარჩოდ ავიღეთ ეკონომიკური ზრდის თეორიები, კერძოდ, ნეოკლასიკური ზრდის თეორია, კერძოდ, ჩარჩოდ ავიღეთ რობერტ სოლოუსა და ტრევორ სვანის თეორია, რომელიც პირველად 1956 წელს გამოქვეყნდა სტატია სათაურით "წვლილი ეკონომიკური ზრდის თეორიაში", ამასთან კვლევის რამდენიმე პერიოდი ავიღეთ; ერთი- სავარაუდოდ ანალიზს ჩავატარეთ 2000 წლის შემდეგ და შევადარეთ2005-2015 წწ-ს, რადგან , ჩვენი აზრით, სწორედ ამ პერიოდში არის მონაცემთა სანდოობა ყველაზე მაღალი. და მეორე,2015-2019-პანდემიამდე და 2020-2022 წწ-ის მიხედვით, რადგან ბოლო მიმართულებებიც გვენახა. შესადარებლად 2020, 2021 წლების ჯანდაცვის ძირითადი მაჩვენებლების მონაცემები გვაქვს განხილული, რადგან, 2020 წლიდან შეიცვალა საქართველოს სტატისტიკის აღრიცხვის სისტემა და ჯამური მაჩვენებელი ეფუძნება ჯანდაცვის მუშაკთა პერსონიფიცირებული აღრიცხვის ახალ სისტემას და ბუნებრივია მანამდე არსებული მონაცემები შედარება შეუძლებელია.

ასევე დასაბუთებით შევარჩიეთ ექსპერტი და ვისობრივი კლვევა -სიღრმისეული ინტერვიუ ექსპერტთამ

სადისერტაციო ნაშრომის სტრუქტურა და მოცულობა

სადისერტაციო ნაშრომი ეხება ჯანდაცვის დანახარჯების ზრდის მოდელირებას, ნაშრომი შედგება შესავლისაგან, 3 თავისა და 3 ქვეთავისგან , ძირითადი ნაწილისაგან და დასკვნისაგან. ნაშრომს თან ერთვის გამოყენებული ლიტერატურის ჩამონათვალი და დანართები.

კვლევითი ნაშრომის შესავალ ნაწილში დასაბუთებულია თემის აქტუალობა, ჩამოყალიბებულია საკვლევი პრობლემა, ნაშრომის მიზანი,კვლევის მეთოდოლოგიური და თეორიული საფუძვლები, კვლევის ჰიპოთეზა.

ნაშრომის პირველ თავში განხილულია სამეცნიერო ლიტერატურის მიმოხილვა და არსებული საკითხის გარშემო არსებული კლვევები.

მეორე თავში ჯანდაცვის ბაზრის თავისებურებების და მოცემულია მისი ანალიზი.

მესამე თავი მოიცავს ჩვენს მიერ კვლევის მეთოლოლოგიას, კვლევას, მის ანალიზს, და ჩატარებული კვლევის შედეგებს.

ნაშრომის დასასრულს მოცემულია კვლევის შედეგად მიღებული დასკვნები და რეკომენდაციები.

თავი 3 - კვლევა(მეთოდოლოია, შედეები)

კვლევა ეფუძნება სხვადასხვა მეთოდს: როგორც რაოდენობრივს, ისე თვისობრივს და მოდელებს. ასევე კვლევისთვის გამოვიყენეთ ექსპერტული შეფასება. ამისთვის ცალკე შევიმუშავეთ ექსპერტთან ინტერვიუსთვის გეგმა და საორიენტაციო კითხვები, ხოლო მეორეს მხრივ, განვსაზღვრეთ თუ როგორ შეგვერჩია რომელ ექსპერტთან უნდა ჩაგვეტარებინა ინტერვიუ. ამისთვის გამოვიყენეთ ექსპერტთა შერჩევის კომპეტენტურობის შეფასების კოეფიციენტი. ცალკე მოვახდინეთ ექსპერტის მიერ შევსებული ანკეტის სპეციალური ალგორითმით დამუშავება და თავად ექსპერტის მიერ შეფასებული მონაცემები. ამასთნ 6 კრიტერიუმიდან ერთი ჩვენ ჩავანაცვლეთ(ინტუიცია გამოქვეყნებული სტატიების რაოდენობით).

სამედიცინო სერვისების მიღების პოზიტიური დამოკიდებულება სიკვდილიანობის შემცირებაზე, ჯანმრთელობის ინვესტიციასა და პროდუქტიულობაზე. ასევე სიცოცხლის ხანგრძლივობის მთავარი განმსაზღვრელია;

თუ საოჯახო მეურნეობები ჰომოგენურია, ჯანდაცვის რეფორმები, რომლებიც სამედიცინო მოხმარებისკენაა მიმართული, მისი საშუალო წარმოება, საბოლოო შედეგების და საერთო კეთილდღეობის ზრდის პარალელურად, არასაბიუჯეტო დანახარჯების წილს შეამცირებს, მთავრობის მიერ მოხმარების შემცირება გაზრდის საზოგადოებრივ სამედიცინო ხარჯებს, გააუმჯობესებს ეკონომიკურ ზრდას და კეთილდღეობას.

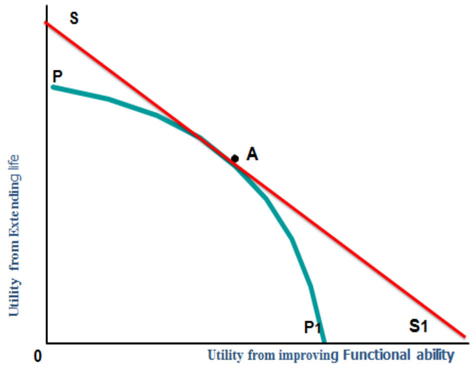
აღსანიშნავია, რომ პორტერის (Porter , ME. What is value in health care?, 2010) თეორიაზე დაყრდნობით და სამეცნიერო ლიტერატურაში განსაზღვრული დანახარჯების გაზომვის მეთოდების მიხევით შევარჩიეთ ცვლადები:

1. გაწერული (შეტანილი) დანახარჯის სახეები (პირდაპირი და არაპირდაპირი).
2. მომავალი გადამხდელის დანახარჯების მიხედვითა (პროვაიდერი, გადამხდელი, პაციენტი).
3. პაციენტის მოვლის ხარჯი, რა ჯდება (სრული, ნაწილობრივი).
4. გამოყენებული ხარჯების გაზომვის მეთოდი
5. ხარჯების გაზომვის კატეგორიები, რომლებიც ეფუძნება ეკონომიკურ ცნებებსა და განმარტებებს,
6. დანახარჯების შესახებ ინფორმაციის შედეგები.

ჯანდაცვის სისტემები დიდი მოთხოვნის წინაშე დგას, რადგან შეზღუდულია ის ბიუჯეტი, რომლითაც ხდება საჭირო მომსახურების უზრუნველყოფა. ამასთან, ჯანდაცვის სისტემების ძირითადი მიზანია სწორედ შეზღუდული თანხების საუკეთესო გამოყენება, რომელიც ხელმისაწვდომია ჯანმრთელობის ხელშეწყობისა და ჯანდაცვის უზრუნველსაყოფად. ასევე, საყურადღებოა ისიც, რომ ქვეყანაში მიმდიარეობს ინფლაცია და სერვისების ოპტიმალური პაკეტის არჩევისას გასათვალისწინებელია. რესურსების განაწილების ტრადიციული მიდგომისას გადაწყვეტილების მიმღები ირჩევს იმ ვარიანტს, რომელიც მაქსიმალურად გაზრდის სერვისების და შედეგების ეფექტურობას ჯანდაცვის სისტემის წინაშე მდგარი ბიუჯეტის შეზღუდულობის პირობებში. ეს ბუნებრივია იწვევს სხვადასხვა მაჩვენებლის შემუშავებას.

ჩვენ გავაანალიზეთ ყველაზე უფრო გავრცელებული მეთოდები, კერძოდ, ა) ხარჯების ეფექტურობის ანალიზი (Cost–Effectiveness Analysis -CEA) , როდესაც ხდება პრიორიტეტების განსაზღვრა; ბ) AE-Allocative Efficiency (რესურსების ეფექტური განაწილება) მოიცავს იმის შემოწმებას, თუ რამდენად სწორადაა განაწილებული ხელმისაწვდომი რესურსები ჯანდაცვის სერვისებს შორის, რათა მაქსიმალურად გაიზარდოს ჯანმრთელობის შედეგები და თუ სახელმწიფოს

სურს მაქსიმალურად გაზარდოს ჯანდაცვის პროგრამა ჯანმრთელობის შედეგების მიხევით, რესურსების გათვალისწინებით, მაშინ ეს ფუნქცია შეიძლება წარმოდგენილი იყოს 45 გრადუსიანი მრუდით ანუ ჩვენს სქემაზე შეხების A წერტილი წარმოადგენს პარეტო-ოპტიმალურ წერტილს. შერჩეული პაკეტი უნდა ახანგრძლივებდეს სიცოცხლეს და აუმჯობესებს ფუნქციურ უნარს = –1. გ) ქეილი-ჯანხაცვის ხარისხის და სიცოცხლის ხანგრძლივობისა მოდელის QALY (A quality-adjusted life year - ხარისხის მიხევით სიცოცლის წლები/ხანგრძლივობა) მიხედვით მივანიჭეთ ქულები 1-დან(ჯანმრთელი) 0-მდე (გარდაცვლილი) . QALY გამოითვლება მკურნალობის ორი განსხვავებული სარგებელის - სიცოცხლის ხანგრძლივობისა და ცხოვრების ხარისხის მიხედვით - ერთ რიცხვში გაერთიანებით, რომელიც შეიძლება შევადაროთ სხვადასხვა ტიპის მკურნალობას და სხვა.



დანახარჯების მოდელის შემდეგ მონაცემებს იყენებენ მოდელის ასაგებად. ესაა:

1. სამედიცინო საბოლოო პროუქტის პროდუქტიულობა,
2. სამედიცინო სექტორის პროდუქტიულობა (მაგ.: ახალი სამედიცინო ტექნოლოგიები),
3. ჯანმრთელობის კაპიტალის გაუფასურების დონე;
4. კერძო დაზღვევის სადაზღვევო პაკეტის ღირებულება/ფასი;
5. სახელმწიფოს მხრიდან ჯანდაცვის სუბსიდირების დონე .

არსებობს საერთაშორისო სტანდარტები ჯანდაცვის დაფინანსების სისტემების შესაფასებლად, ისინი ძირითადად ეფუძნება გარკვეულ მაჩვენებლებს,

6. გაწეული სახელმწიფო დანახარჯების წილი მთლიან შიდა პროდუქტში;
7. სახელმწიფოს მთლიან დანახარჯებში როგორია სახელმწიფო დანახარჯების ხვედრი წილი;
8. სახელმწიფო დანახარჯების ხვედრი წილი ჯანდაცვის მთლიან დანახარჯებში და

9. კერძო დანახარჯები.

მოდელის მიხედვით, როცა პროდუქტიულობა იზრდება როგორც სოციალურ, ისე ჯანდაცვის პროდუქტებზე, მაშინ ბუნებრივია ჯანდაცვა უმჯობესდება/, იზრდება ფიზიკურ კაპიტალი და სამედიცინო და არასამედიცინო მოხმარება და საბოლოოდ ეს იწვევს ერთობლივი კეთილდღეობის ზრდას. კლასიკური ვერსიით, ამის საპირისპიროდ, თუ ხდება დანახარჯის ზრდა, მაშინ ჯანდაცვის მაჩვენებელი მცირდება ერთობლივ გამომუშავება მცირდება, ფიზიკურ კაპიტალი, სამედიცინო და არასამედიცინო პროდუქტიც მცირდება ბზუნებრივია საბოლოოდ კეთილდღეობის შემცირება ხდება.

:ჩვენ მოვახდინეთ ცვალდების მოდელირება და ბუნებრივია თქვენ ყურადღებას არ გადავღლი ფორმულების და მის გარდაქმნებზე. ურალოდ აღვნიშნავ, რომ ჩვენი დავუშვით და განვიხილოთ ის ეკონომიკა, რომელიც შედგება ოჯახის პირადი გადახდების, სამედიცინო პროდუქტის მწარმოებლების, სამედიცინო მომსახურების მიმწოდებლების, კერძო ჯანმრთელობის საადზღვევოს კომპანიების და მთავრობისგან. ვთვლით, რომ სახელმწიფო უზრუნველყოფს საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის დაზღვევას (ე.ი. სამედიცინო მოხმარების სუბსიდირებას) და არასამედიცინო მოხმარება. ამასთნ, ჩვენი აზრით, ჯანმრთელობის კაპიტალის ცვეთა ანუ ადამიანების დაბერება ხდება და h ენდოგენური ტემპით. (ეს ვარაუდი ასევე გამოიყენა გროსმანმა (1972). გერდტამი და იოჰანესონი (2001)). ჩვენ განვსაზღვრეთ ჯანმრთელობის კაპიტალის დაგროვების ფუნქცია, როგორც: h= F(m; u) - [h + (u)]h; სადაც ჯანმრთელობის კაპიტალი ენდოგენური ფუნქცია არის: p(u) = pee_u; მიუ> 0:

ვნახეთ კავშირი ორი კომპონენტს ეგზოგენური და ენდოგენურს შორის ანუ უკუკავშირში იმ დროს, როდესაც ოჯახი ცდილობს ჯანმრთელობის შენარჩუნებას (ე.ი. ვარჯიში, ჯანსაღი კერძების მომზადება, ექიმთან წასვლა და ა.შ.). და დავამატეთ მესამე ცვლადი ჯანმრთელობის ინვესტიციის ფუნქცია სამედიცინო მოხმარების პარალელურად მომსახურება. და მივიღეთ კობ-დუგლასის (Cobb-Douglas) შემდეგი სახე: F(m; u) = Bm u1, სადაც B არის

ჯანმრთელობის ინვესტიციის პროდუქტიულობის პარამეტრი და u1 არის ჯანმრთელობის ინვესტიციის წილი სამედიცინო მომსახურებაში.

საიდანაც აღმოჩნდა, რომ დანახარჯების ზრდამ შეიძლება გრძელვადიან პერიოდში გამოიწვიოს ჯანმრთელობის ხარისხის გაუმჯობესება და ზრდა.

ასევე, ავიღეთ Standard Error-სტანდარტული ცდომილება, თანაფარდობის კოეფიციენტი, სტატისტიკური და კვადრატული კოეფიციენტები და სამი ძირითადი ცვლადი: მშპ, ინვესტიცია და ადამიანური კაპიტალი, რომლეთა შორის კავშირი შემდეგი ფორმულით გამოვსახეთ:

მშპ = a_0+a_1**(ინვესტიციები) +**a_2(ადამ/კაპიტალი), სადაც a_1**და** a_2 ცვლადების კოეფიციენტებია, რომლებიც საქართველოში არსებული ცვლადებს ასახავს.

ამასთან დავუშვით, რომ $a_0 > 0$; $a_1 > 0$; $a_2 > 0$.

ჩვენს მიერ ჩატარებული რეგრესიული ანალიზის საშალებით დავადგინეთ, რომ ინვესტიციებს აქვს დადებითი გავლება და იპოთეზა 2 დადასტურდა,, კერძოდ, მივიღეთ

მშპ=მშპ =1834.840 + 3.327(უპი) + 0.882(სვ)

ამასთან R=95 %, რაც მშპ-ს და ინვესტიციების და ადამიანური კაპიტალის პირდაპირპროპორციული გავლენის მაჩვენებელია, მაშინ როცა სხვა ცვლადების გავლენა ძალიან უმნიშვნელო იყო 5-10 %-ის ფარგლებში.

რესპოდენტებისთვის დასმული კითხვებისთვის შემუშავდა 5 ბალიანი სკალა, რომლითაც გაიზომა მონაცემები. 5 ქულიანიდან თუ მივიღეთ 4-5 შეფასების პასუხები, შესაძლებელია ვივარაუდოთ, რომ მთლიანობაში მომხარებლების განწყობა დადებითია ახალი მოდელის დანახარჯების ცვლილებების ზრდასთან. თუ მივიღებთ შეფასება 3-ს. ეს ნიშნავს, რომ მომხმარებლების განწყობა ნეიტრალურია, რომელიც შესაძლებელია უფრო უარყოფით დამოკიდებულების რაოდენობაში გავითვალისწინოთ, ხოლო 1 და 2 - დანახარჯების ცვლილებები აღიზიანებს რესპონდენტებს. მოვახდინეთ რა ჩატარებული კვლევის შედეგების ანალიზი, და დავთვალეთ საშუალო ქულა, მივიღეთ- 3.2 ანუ ნეიტრალური დამოკიდებულება.

დამოკიდებულების შეფასება

	N	Mean
დამოკიდებულება Valid N 35	35 35	3.23

პირსონის კორელაციური ანალიზით დადგინდა, რომ არსებობს უარყოფითი კორელაცია რესპონდენტის პოზიციასა და დანახარჯების ცვლილებებს შორის (p=0.01, r= -0.124) ანუ სახელმწიფო უფრო დადებითად აფასებენ, ხოლო თანამშრომელბი და პაციენტები უარყოფითად, რითაც დადასტურდა ჩვენი იპოთეზა.

ცხრილი დამოკიდებულების კორელაცია

	სამუშაო პოზიცია	დამოკიდებულება
რესპონდენტის პოზიცია (Pearson Correlation 1) N	1 35	-.223 35
რესპონდეტის დამოკიდებულება (orrelation) N	-.223 35	1 35

ამ დამოკიდებულებასთან ერთად იპოთეზის დასამტკიცებლად დამატებით განვიხილეთ პაციენტთა და თანამშრეომლეთა დმოკიებულება. მაართალია ეს შეიძლება ცალკე სადისერტაციო ან მომავალი კვლევის საფუძველიც იყოს, აქ მხოლოდ შევეხებით რამდენიმე ძირითად საკითხს, რომელიც ერთმანეთთან აკავშრებს ჯანდაცვის დანახარჯებს, ამის მიხედვით მიღებულ სერვისების ხარისხს, პაციენტთა კმაყოფილებას/დამოკიდებულებას და თანამშრომლეთა კეთილდღეობას. შევიმუშავეთ კითხვარი (20 კითხვა) , განვსაზღვრეთ სამიზნე ერთობლიობა და ფორმულის მიხედვით დავადგინეთ რაოდენობა და სერვეი მანქის საშალებით გამოვკითხეთ და ესპიესით დავამუშავეთ და მიღებული შედეგები დეტალურადაა მოცემული დისერტაციაში.

კახეთის რეგიონის ჯანდაცვის პოტენციალის მდგრადი განვითარების კლასტერული მოდელი

შევიმუშავეთ კლასტერი კახეთის რეგიონის ჯანდაცვის პოტენციალის მდგრადი განვითარებისთვის. ჩვენ სწორედ განვიხილავთ ჯანდაცვის კლასტერს, როგოროც ჯანდაცვის სფეროს, რომელიც მოიცავს ჯანდაცვაში შემავალ ინსტიტუტებს, ურთიერთდაკავშირებულ ბიზნესსა და კომპანიებს. ჩვენ ძირითადად შევეხებით ისეთ კლასტერს, სადაც გაერთიანებულია დაკავშირებული სახელმწიფო და კერძო სექტორი ჯანდაცვის სფეროში.

ჩვენ გამოვიყენეთ მაიკლ პორტერის მიერ შემოთავაზებული ბიზნესის განვითარების ანალიზი მსოფლიო ბაზარზე კონკურენციის პირობებში და კონკურენციის ძალების დახასიათება. მან ასევე აღნიშნა, რომ თანამედროვე ეტაპზე, როცა უკვე ხელოვნური ინტელექტის გამოყენება ხდება და ჯგუფები პროდუქტიულობისა და ინოვაციის მაღალ დონეებს აღწევენ და აყალიბებს კონკურენტული სტრატეგიისა და ეკონომიკური პოლიტიკის შედეგებს. აქედან გამომდინარე, გეოგრაფია გლობალური კონკურენციის ეპოქაში პარადოქსს წარმოადგენს. თეორიულად, ადგილმდებარეობა აღარ უნდა იყოს კონკურენტული უპირატესობის წყარო. ღია გლობალურმა ბაზრებმა, სწრაფმა ტრანსპორტირებამ და სწრაფმა კომუნიკაციებმა ნებისმიერ კომპანიას ნებისმიერ დროს ნებისმიერი ადგილიდან ნებისმიერი რამის გამოყოფის საშუალება უნდა მისცეს. მაგრამ პრაქტიკაში ადგილმდებარეობა ძირითად კონკურენციის ძალად რჩება. აღსანიშნავია, რომ გეოგრაფიულ კლასტერის მნიშვნელობას პოლ კრუგმანმაც მიაქცია ყურადღება გეოგრაფიასა და ვაჭრობაში (1991).

კახეთის რეგიონის ჯანდაცვის კლასტერების ფორმირების სტრატეგიას საფუძვლად უნდა დაედოს რეგიონში ჯანდაცვის განვითარების გრძელვადიანი მიზნობრივი პროგრამები. კახეთის ჯანდაცვის კლასტერზე ზემოქმედედბს გარე ფაქტორები. ჩვენ მიერ მოხდა ამ გარე ფაქტორთა ანალიზი, რომლისთვისაცც მივმართეთ აპრობირებულ PEST ანალიზს. ამ მოდელის საშუალებით დავადგინეთ ის ოთხი ფაქტორი, რომელიც ჩვენი აზრით მოქმედებს კახეთის ჯანდაცვის კლასტერზე. კერძოდ,:

P-olitical- პოლიტიკური: **PEST.**ანალიზის პოლიტიკური ასპექტი ყურადღებას ამახვილებს იმ სფეროებზე, რომლებშიც მთავრობის პოლიტიკა და /ან

კანონმდებლობის ცვლილებები ზემოქმედებს ეკონომიკაზე და, ჩვენ შემთხვევაში , კახეთის ჯანდაცვის ინდუსტრიაზე. პოლიტიკის სფეროები, რომლებმაც შეიძლება განსაკუთრებით იმოქმედოს ორგანიზაციაზე, მოიცავს საგადასახადო და დასაქმების კანონებს. ჩვენ შემთხვევაში კახეთის რეგიონის პოლიტიკურ კლიმატს, საერთაშორისო ურთიერთობებს, რამაც ასევე შეიძლება ორგანიზაციაზე დიდი გავლენა მოახდინოს.

E-conomic-ეკონომიკური: PEST. ანალიზის ეკონომიკური ნაწილი მიზნად ისახავს ინტერესისა და გაცვლითი კურსების, ეკონომიკური ზრდის, მიწოდებისა და მოთხოვნის, ინფლაციისა და რეცესიის ძირითად ფაქტორებს.

S-ocial-სოციალური: PEST ანალიზის სოციალური ფაქტორები, რის დემოგრაფიული და ასაკობრივი განაწილების, კულტურული დამოკიდებულებებისა და სამუშაო ადგილისა და ცხოვრების სტილის ტენდენციები.

T-echnological-: PEST ანალიზის ტექნოლოგიური კომპონენტი განიხილავს ტექნოლოგიების კონკრეტულ როლსა და განვითარებას სექტორისა და ორგანიზაციის შიგნით, ასევე ფართო გამოყენებას, ტენდენციებსა და ცვლილებებს ტექნოლოგიაში. მთავრობის მიერ ტექნოლოგიურ კვლევაზე გაწეული ხარჯები, შესაძლოა, ამ სფეროს ინტერესის საგანიც იყოს.

ჩვენს მიერ კახეთის ჯანდაცვის კლასტერზე მომქმედი ფაქტორების ზეგავლენის ქულებრივი შეფასება წარმოდგენილია ცხრილში

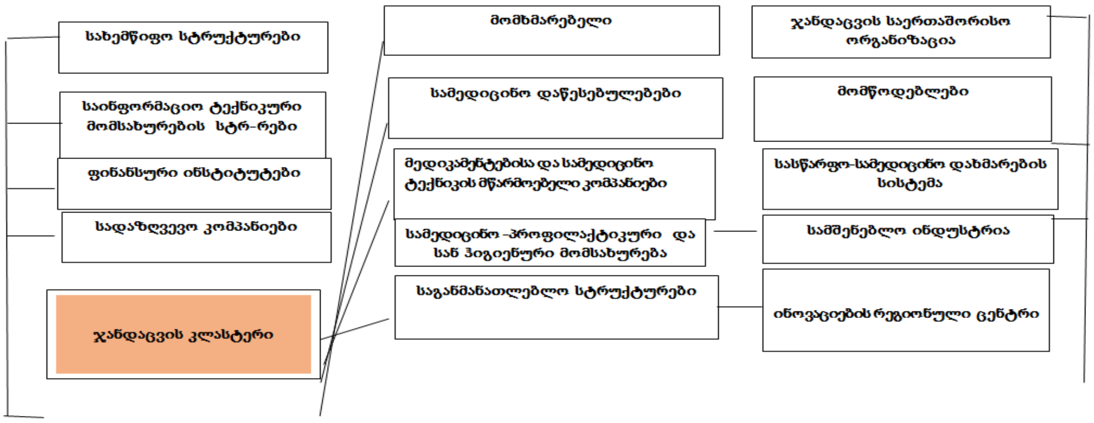
კახეთის რეგიონში ჯანდაცვის კლასტერის ფორმირებაზე მომქმედი ფაქტორების ქულებრივი შეფასება. ნაშრომში ჩატარებული ზემოთ მოცემული გათვლებიდან გამომდინარე შეიძლება დავასკვნათ, რომ 120 შესაძლებლობიდან 80 ქულით პრეზენტატულობა გულისხმობს შემოთავაზებული გავლენის ჯგუფების საშუალო ხარისხის არსებობას, რომელთანაც ასოცირებული

სოციალურ-პოლიტიკური ფაქტორები ყველაზე მნიშვნელოვან როლს ასრულებენ.

ჩვენი აზრით, იმისთვის, რომ მოხდეს კახეთის რეგიონის ჯანდაცვის კლასტერის ეფექტური მართვა, აუცილებელია სახელმწიფოსა და კერძო სექტორს შორის ინსტიტუციური თანამშრომლობა, რათა კახეთის რეგიონის ჯანდაცვის კლასტერში პროექტების განხორცირბა მოხდეს სახელმწიფოსა და ბიზნესის ჩართულობით.

უნდა გავითვალისწინოთ, რომ ობიექტები თითოეულ კლასტერში მაქსიმალურად მსგავსები უნდა იყვნენ და ამავე დროს უნდა განსხვავდებოდნენ სხვა კლასტერების ობიექტებისაგან. აღნიშნულის გათვალისწინებით კახეთის რეგიონის ჯანდაცვის კლასტერის მოდელი შეგვიძლია შემდეგნაირად წარმოვადგინოთ (იხ. სქემა)

სქემა/ კახეთის რეგიონის ჯანდაცვის კლასტერის მოდელი



დასკვნები და რეკომენდაციები

ჩვენ მიმოვიხილეთ ჯანდაცვის დანახარჯების ზრდის მოდელები და მისი მაკროეკონომიკური გამოკვლევები. სამედიცინო ხარჯების სწრაფი ზრდა და საბაზრო ჩავარდნები ჯანდაცვის ბაზარზე. .ვნახეთ, რომ რეფორმა გავლენას ახდენს ეკონომიკის სხვადასხვა ასპექტზე, მაგალითად, სამედიცინო ხარჯების ზრდაზე, შრომის მიწოდება, კეთილდღეოძირითადად ლიტერატურაში

არსებული კვლევები ორიენტირებულია სახელმწიფოს მდგრად ანალიზზე. კეთილდღეობა ან სამედიცინო ხარჯების ზრდაზე. ჩვენ ფორმულით დავადგინეთ ჯანდაცვის ინვესტიცია და დროის განაწილება, რაც შემდგომში პროდუქციის ზრდის ცვლილებებს იწვევს. ასევე მსოფლიო გამოცდილების და არსებული მოდელების კვლევით ვნახეთ, რომ ჯანმრთელობის დაცვის ხარჯების ზრდა იწვევს შინამეურნეობების შემცირებას და ა.შ> და შევიმუშავეთ რეკომენდაციები, რომელთაგანაც რამდენიმეს გაგაცნობთ:

1. დაფინანსების ახალ სისტემაზე გადასვლა მნიშვნელოვანია, თუმცა აუცილებელია ნაკლებად ჩაერიოს ბაზრის რეგულირებაში სახელმწიფო და დანახარჯები ხარისხიან სამედიცინო მომსახურეობასთან იყოს მიბმული კლინიკის მიუხედავად;
2. საქართველოში 2022 წლისთვის არსებული 268 სამედიცინო ცენტრის ეფექტური ფუნქციონირეისთვის და ხარისხიანი სამედიცინო მომსახურებისთვის, ალბათ აჯობებს მცირე, პატარა კლინიკების რაოდენობის ცვლილება ანუ მათი დახურვის ან გაკოტრების თავიდან აცილების ნაცვლად მათი კლასტერში კონცენტრაცია;
3. რეკომენდირებულია ჯანდაცვის არსებული სისტემის რეფორმისას და ახალი სისტემის შემოღებისას მასში ჩართული იყოს ისეთი ჯანდაცვის მომსარუბაც, როფორიცაა მშობიარობა და ა.შ.
4. შესაძლებელია ჯანდაცვის დანახარჯების ზრდამ პრევენციულ პროგრამების დაფინანსებაზე გრძელვადიან პერიოდში გამოიწვიოს ჯანმრთელი მოსახლეობის რაოდენობის ზრდა.

ინფორმაცია ნაშრომის აპრობაციის შესახებ

დისერტაციის თემაზე გამოქვეყნებული სამეცნიერო ნაშრომები:

1. თანამედროვე გამოწვევები და საქართველოს ჯანდაცვის განვითარების კონცეპტუალური მოდელი, (თანაავტორი),ჟურნალი ეკონომისტი, 2023, https://ekonomisti.tsu.ge/?cat=nomer&leng=ge&adgi=839&fbclid=IwAR2S_6aNUmyUYfCUI156lg01RztZHEK3ykcVred_n23NI-JyYJkhkd8DV5I#

2. ჯანდაცვის დაფინანსების მოდელის ზოგიერთი ასპექტი, Vol. 7 (2023): "INTERCULTURAL DIALOGUES" TRANSACTIONS

3. Post-Covid and sustainable development of the region. «FUNDAMENTAL SHIFTS IN

GEO-ECONOMIC SYSTEM OF THE WORLD», 2022

4. ძირითადი მიდგომები ჯანდაცვის სფეროში ,,ეფექტიანობა", ,,შედეგიანობა", ,,რესურსებთან" მიმართებაში., ივ.ჯავახიშვილის სახელმწიფო უნივერსიტეტი. პაატა გუგუშვილის სახ.ეკონომიკის ინსტიტუტი,2020

LEPL Iakob Gogebashvili Telavi State University

With the right of manuscripts

Health Care Cost increases Modeling in Long-Run period

The Dissertation in presented for obtaining the Academic Degree of the Doctor in Economics

Abstract

Telavi

2024

The work was completed at the Faculty of Social Sciences, Business and Law at Iakob Gogebashvili Telavi State University (applied economics PhD /doctoral program)

Scientific Supervisor: doctor of economics, prof. Maya Gonashvili

Reviewers: doctor of economics Maia Soselia- Ebralidze

Associate Professor, Georgian Technical University

doctor of economics Nino Makatsaria

Associate Professor, Dean of the Social Sciences and Medicine Faculty

Shota Meskhia Zugdidi State Educational University

Protection will be held at the Session of Dissertation Board of the Social Sciences, Business and Law Faculty of Social Sciences,Business and Law, Iakob Gogebashvili Telavi State University: Auditorium small conference room at ”--.00 ” , o’clock on ---- februaru, 2024 year

Address: Georgia, Telavi, 2200

Georgian University Street N1

Tel: +995 350 27 24 01

The dissertation and absstract can be acquainted with the library and website of Iakob Gogebashvili Telavi State University http://tesau.edu.ge

Secretary of the Dissertation Board TESAU, doctor of economics,

professor Ia Jimshitashvili

"Man! ..... Sacrificing his health to earn money. Then he sacrifices money to regain his health!"

Dalai Lama

The relevance of the research topic - Developed countries of the modern world pay special attention to the availability of health care services, and especially for the population of developing countries, for whom it is often a heavy burden to pay money for even basic health care services and receive appropriate quality services. In addition, the issue of healthcare costs is one of the important issues in the UN Sustainable Development Agenda, which was developed by the UN in 2015. The third goal of the 17 goal sustainable development is healthy life and well-being, which naturally puts the development of the health care market and offering the highest quality services on the agenda.

Unfortunately, the state expenditure on health care in the GDP of Georgia is still low. In 2019, the share of healthcare costs in GDP was 2.7%, which is lower than the average rate of the European region 5%). For comparison, it's 9.4% in the UK, 11% in Germany, 17.2% in the US, etc. If an average of 2,500 dollars is spent per patient in highly developed countries, about 15 dollars is spent in less developed countries, etc. This is how the data looks like (see chart), which shows a decrease in the main indicators, despite the COVID pandemic, and a slight increase in only a few indicators (the number of beds in hospitals from 15.1 thousand to 16.0 thousand, i.e. an increase of 5.96% and the number of hospitals and medical centers from 264 to 268 , i.e. 1.5% increase), which was the impact of the pandemic.

In order to increase financial access to medical services for the population, the universal health care state program has been working since 2013, which was changed in 2017. The pandemic period has put the necessity and importance of a universal health strategic plan on the agenda. Proof of this is that countries with sound health systems and effective social protection mechanisms are best equipped to deal with such a crisis. However, the sustainable development goals include universal coverage of basic health services. Along with the problems of quality management in Georgia, the control of public healthcare costs has become

problematic. The current state of unemployment in Georgia is caused by the imbalance between the demand for labor and its supply in the labor market. The problem is particularly relevant in view of individual regions and fields of economic activity.

According to the experts, tens of millions of GEL were added every year to cover the accumulated overspending in the health care sector. According to the national health reports, in 2012-2017, the state funding for health care increased from 450 million to 1092 million GEL. In 2017, the health department even had to introduce a differentiated model of universal health care to reduce costs, which limited the area of co-financing of the services provided by the program in relatively high-income groups of the population, in fact it affected middle-income families.

It is important that the cost of each medical service product is correctly calculated and that all medical organizations receive appropriate compensation for the services provided, and in turn, the patient receives the same service regardless of which medical institution they applie to.

It is important that the diagnosis-related groups (DRG) model offered to the USA by Yale University health economists, the USA started implementing this method of financing in 1983. From November 1, 2022, this system began to be used in Georgia, which involves funding based on patient diagnoses, according to predetermined and evaluated treatment standards, also it is important that patients receive the same service at the same level in any regional hospital. The International Classification of Diseases - ICD was created and the financing method was widely spread in many European countries: Sweden (1985), Finland (1987), Portugal (1989), Italy (1995), Germany (1995), France (1997), in the Netherlands (2003). Kyrgyzstan, and according to the health index, it is in 78th place (in 2021-2022, it was in 77th place). (WO, 2022).

In general, there is an opinion that the state should be oriented not to the automatic reduction of health care costs, but to its prediction and optimization - perhaps to growth, which should naturally be in accordance with the quality of services. It is possible to achieve all of these as a result of economic development. This is what

inspired us to start working on macroeconomic modeling of health care spending growth.

A lot of literature and supporting materials were used to discuss the topic in depth, to present the issues from different angles and to complete them.

Research purpose, hypothesis and scientific news:

- Development of theoretical and methodological foundations of health care spending models in general,
- Revealing their advantages and disadvantages and possible macroeconomic modeling of healthcare in this area based on the analysis and study of world experience;
- Development of recommendations provided for in this regard.
- Developing a healthcare cluster for the Kakheti region.
- Application of the Solow model for modeling macroeconomic growth of healthcare costs;
- Calculation of Pearson's index to the dependence of health care costs;
- In relation to health care, we used regression analysis and determined the impact of investments on the growth of health care costs and health capital.

Therefore, we formulated several hypotheses:

Research hypothesis: h1: reduction of healthcare costs is evaluated more positively by the state and negatively by employees and patients.

Research Hypothesis: h2 Investments in health care lead to increases in productivity and human capital (e.g education and skills), which can lead to economic growth in the long run.

Research hypothesis: h3 Focusing on reducing healthcare costs does not mean an increase in the quality of healthcare services.

Research methodology

Recently, a lot of attention has been paid to the use of various mathematical methods and models in the field of health care, in the literature, articles are discussed, in which the methods used in experimental studies in economics are discussed. We took as a framework the theories of economic growth, in particular, the neoclassical growth theory, the theory of Robert Solow and Trevor Swann, which was first published in 1956 in an article entitled "Contributions to the Theory of Economic Growth", while we took several periods of research; We conducted one analysis after the year 2000 and compared it with 2005-2015, because, in our opinion, it is during this period that the reliability of the data is the highest. And second- 2015-2019 before the pandemic and 2020-2022, to see the last directions as well. For comparison, we have considered the data of the main indicators of healthcare for 2020, 2021, because since 2020, the statistical accounting system of Georgia has changed, and the total indicator is based on the new system of personalized accounting of healthcare workers, and it is natural that the existing data cannot be compared.

We also selected an expert and a qualitative analysis - an in-depth interview with the experts.

The structure and volume of the thesis

The dissertation deals with modeling the growth of health care costs, the work consists of an introduction, 3 chapters and 3 sub-chapters, the main part and conclusion. The work is accompanied by a list of used literature and appendices.

In the introductory part of the research paper, the relevance of the topic is substantiated, the research problem, the purpose of the paper, , the methodological and theoretical foundations of the research, the research hypothesis are established.

The first chapter of the work discusses the review of scientific literature and the issues surrounding the current issue.

In the second chapter, the characteristics of the health market and its analysis are given.

The third chapter include metedology of research, research, its analysis, and the results of the conducted research.

At the end of the paper, the conclusions and recommendations obtained as a result of the research are given.

Chapter 3 – Research

The research is based on different methods: both quantitative and qualitative and models. We also used expert evaluation for research. For this, we separately developed a plan and guiding questions for the expert interview, and on the other hand, we determined how to choose which expert to interview. For this, we used the evaluation coefficient of expert selection. We separately processed the questionnaire filled by the expert with a special algorithm and the data evaluated by the expert himself. We replaced one of the 6 criteria (intuition with the number of published articles).

The positive relationship of receiving medical services to mortality reduction, health investment and productivity is also the main determinant of life expectancy.

If family farms are homogeneous, health care reforms aimed at medical consumption, its average production, in parallel with the increase of final results and general well-being, will reduce the share of non-budgetary

expenses, reduction of consumption by the government will increase public medical expenses, improve economic growth and well-being.

It should be noted that based on the theory of Porter (Porter, ME. What is value in health care?, 2010) and using the cost measurement methods defined in the scientific literature, we selected the variables:

1. Listed (included) types of expenses (direct and indirect).

2. Based on future payer costs (provider, payer, patient).

3. The cost of patient care, how much it costs (full, partial).

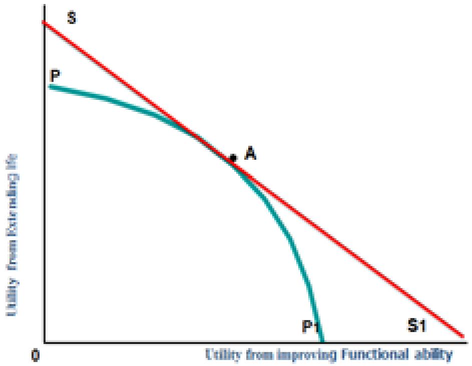
4. Used cost measurement method

5. Cost measurement categories based on economic concepts and definitions,

6. Implications of cost information.

Healthcare systems are facing high demand as the budget to provide the necessary services is limited. However, the main objective of health systems is to make the best use of the limited funds available for health promotion and health care provision. It is also worth noting that inflation is going on in the country and should be taken into account when choosing the optimal package of services. In the traditional approach to resource allocation, the decision maker chooses the option that maximizes the efficiency of services and outcomes within the budget constraints facing the health system. This naturally leads to the development of different indicators.

We have analyzed the most common methods, namely, a) cost effectiveness analysis (Cost-Effectiveness Analysis -CEA) when priorities are determined; b) AE-Allocative Efficiency (Efficient Allocation of Resources) involves checking how correctly the available resources are allocated among health services to maximize health outcomes and if the state wants to maximize the health program with regard to health outcomes, taking into account the resources, then this function can be presented with a 45-degree curve, that is, the point of contact A on our chart represents the Pareto-optimal point.



The selected package should extend the life and improve the functional ability = –1. c) assign points from 1 (healthy) to 0 (deceased) according to the QALY (A quality-adjusted life year) model of the quality of life and life expectancy. A QALY is calculated by combining two different benefits of a treatment - length of life and quality of life - into a single number that can be compared across different types of treatment and more.

After the cost model, data is used to build the model. This is:

1. Productivity of the final medical product,

2. Productivity of the medical sector (eg: new medical technologies),

3. Level of impairment of health capital;

4. Cost/price of private insurance insurance package;

5. Level of health care subsidy from the state.

There are international standards for evaluating health financing systems, they are mainly based on certain indicators,

1. The share of state expenditures in the gross domestic product;

2. What is the share of state expenditures in total state expenditures;

3. The share of public expenditure in total health expenditure;

4. Private expenses.

According to the model, when productivity increases on both social and health products, then naturally health care improves/increases, physical capital and medical and non-medical consumption increase, and ultimately this leads to an increase in collective welfare. On the contrary, if there is an increase in spending, then the health rate decreases, the aggregate output decreases, physical capital, medical and non-medical output also decreases, and naturally, eventually, welfare decreases.

We have modeled the changes and naturally I will not bore you with the formulas and their transformations. Let me point out that we assume and consider an economy that consists of private family payments, medical product manufacturers, medical service providers, private health insurance companies and the government. We believe that the state provides public health insurance (i.e subsidizing medical consumption) and non-medical consumption. However, in our opinion, the wear of health capital, i.e. aging of people is happening at an endogenous rate. (This assumption was also used by Grossman (1972). Gerdtam and Johannesson (2001)). We defined the health capital accumulation function as: h= F(m; u) - [_h + _(u)]h; where the health capital is an endogenous function: p(u) = pee_u; miu > 0

We have seen the relationship between the two components exogenous and endogenous, or feedback, when the family tries to maintain health (ie, exercise, cook healthy meals, go to the doctor, etc.). And we added a third variable health investment function parallel to medical consumption services. And we got the following form of Cobb-Douglas: F(m; u) = Bm u1, where B is the productivity parameter of health investment and u1 is the share of health investment in medical services.

From which it was found that an increase in spending can lead to an improvement in the quality of health and growth in the long term.

Standard Error-ratio coefficient, statistical and quadratic coefficients and three main variables: GDP, investment and human capital, the relationship between which was expressed by the following formula:

GDPP= a0+a1(investments) +a2(adam/capital), where a1 and a2 are the coefficients of the variables that reflect the changes of the variables in Georgia. Moreover, we assume that $a0 > 0$; $a1 > 0$; $a2 > 0$.

Through our regression analysis, we found that investments have a positive effect and hypothesis 2 was confirmed, namely, we got

GDP = GDP = 1834.840 + 3.327 (upi) + 0.882 (sv)

Moreover, R=95%, which is an indicator of directly proportional influence of GDP and investments and human capital, while the influence of other variables was very insignificant in the range of 5-10%.

For the questions asked to the respondents, a 5-point scale was developed to measure the data. If we received 4-5 rating answers out of 5 points, it is possible to assume that the mood of customers as a whole is positive with the increase of changes in costs of the new model. If we get an estimate of

3, this means that the mood of consumers is neutral, which can be taken into account in the number of more negative attitudes, and changes in costs 1 and 2 irritate the respondents. We analyzed the results of the conducted research and calculated the average score, we got 3.2, i.e. neutral attitude.

Attitude assessment

	N	Mean
Attitude Valid N 35	35 35	3.23

Pearson's correlation analysis revealed that there is a negative correlation between the position of the respondent and changes in costs (p=0.01, r= -0.124), that is, the state is more positively evaluated, while employees and patients are negatively evaluated, thus confirming our hypothesis.

Dependence correlation

	Work Position	Attitude
Position of respodent (Pearson Correlation 1) N	1 35	-.223 35
Attitude of respodent (Correlation) N	-.223 35	1 35

Along with attitude, we additionally considered patient and co-worker satisfaction and its research element to prove the hypothesis. Although this could be the basis for a separate dissertation or future research, here we

will only touch on a few key issues that link healthcare spending, quality of services received, patient satisfaction/attitudes, and employee well-being. We developed a questionnaire (20 questions), defined the target group and determined the number according to the formula, and surveyed with the help of a survey tool and processed it with SPS, and the obtained results are detailed in the thesis.

Cluster model of sustainable development of healthcare potential in Kakheti region

Since I decided to transfer to Telavi University, we considered that it would be good to add the issue and aim to develop a cluster for the sustainable development of the healthcare potential of the Kakheti region.

We are considering a healthcare cluster as a healthcare sector that includes healthcare institutions, interrelated businesses and companies. We will mainly deal with such a cluster where related public and private sectors in the health sector are combined.

We used the analysis of business development proposed by Michael Porter in the conditions of competition in the world market and the characterization of competition forces. He also noted that in the modern stage, when artificial intelligence is already being used and groups are reaching high levels of productivity and innovation, it is shaping the results of competitive strategy and economic policy. Therefore, geography in the age of global competition is a paradox. In theory, location should no longer be a source of competitive advantage. Open global markets, fast transportation, and fast communications should allow any company to produce anything from anywhere at any time. But in practice, location remains a key competitive force. It should be noted that Paul Krugman also

paid attention to the importance of geographic cluster in Geography and Trade (1991).

I will draw your attention to a few issues and I am ready to answer questions if you are interested.

The strategy for the formation of healthcare clusters in the Kakheti region should be based on long-term target programs of healthcare development in the region.

Kakheti healthcare cluster is affected by external factors. We analyzed these external factors, for which we applied the proven PEST analysis. By means of this model, we determined the four factors that, in our opinion, affect the health care cluster of Kakheti. In particular:

P-political: The political aspect of PEST analysis focuses on areas in which government policy and/or legislative changes affect the economy and, in our case, the healthcare industry of Kakheti. Policy areas that may particularly affect an organization include tax and employment laws. In our case, the political climate of the Kakheti region, international relations, which can also have a great impact on the organization.

E-conomic: PEST. The economic part of the analysis focuses on the main factors of interest and exchange rates, economic growth, supply and demand, inflation and recession.

S-ocial-social: PEST analysis of social factors, including demographic and age distribution, cultural attitudes, and workplace and lifestyle trends.

T-echnological-: The technological component of a PEST analysis examines the specific role and development of technology within a sector and organization, as well as the wider use, trends and changes in technology.

Government spending on technological research may also be of interest in this area.

Our score evaluation of the impact of the factors affecting the Kakheti healthcare cluster is presented in the table

Quantitative evaluation of the factors influencing the formation of the healthcare cluster in the Kakheti region.

Based on the above calculations, we can conclude that the presentability with 80 points out of 120 possibilities implies the existence of the average quality of the proposed influence groups, with the associated socio-political factors playing the most important role.

In our opinion, in order to effectively manage the healthcare cluster of the Kakheti region, institutional cooperation between the state and the private sector is necessary to implement projects in the healthcare cluster of the Kakheti region with the involvement of the state and business.

It should be taken into account that the objects in each cluster should be as similar as possible and at the same time should be different from the objects of other clusters. Taking into account the mentioned, we can present the model of the healthcare cluster of the Kakheti region as follows (see diagram).

Conclusions and recommendations

We reviewed models of health care spending growth and its macroeconomic investigations. Rapid growth in medical costs and market failures in the health care market. We have seen that the reform affects various aspects of the economy, for example, the increase in medical expenses, labor supply. Most of the studies in the literature are focused on

the sustainable analysis of the state. welfare or rising medical costs. We have formulated a formula for health care investment and time allocation, which subsequently leads to changes in output growth. Also, by researching world experience and existing models, we saw that the increase in health care costs leads to the reduction of households, etc., and we developed recommendations, some of which we will introduce to you:

1. The transition to a new financing system is important, however, it is necessary for the state to intervene less in market regulation and the costs to be linked to quality medical services regardless of the clinic;

2. For the effective functioning of the existing 268 medical centers in Georgia by 2022 and quality medical services, it is probably better to change the number of small clinics, that is, instead of preventing their closure or bankruptcy, their concentration in a cluster;

3. It is recommended that during the reformation of the existing health care system and the introduction of a new system, such health care providers as childbirth, etc., should be included in it.

4. It is possible that the increase in health care costs for the financing of preventive programs in the long term will lead to an increase in the number of healthy population.

Information about the Approval of the Paper

Scientific works published on the topic of the dissertation:

1. თანამედროვე გამოწვევები და საქართველოს ჯანდაცვის განვითარების კონცეპტუალური მოდელი, (თანაავტორი),ჟურნალი ეკონომისტი, 2023, https://ekonomisti.tsu.ge/?cat=nomer&leng=ge&adgi=839&fbclid=IwAR2S_6aNUmyUYfCUI156lg01RztZHEK3ykcVred_n23NI-JyYJkhkd8DV5I#

2. ჯანდაცვის დაფინანსების მოდელის ზოგიერთი ასპექტი, Vol. 7 (2023): "INTERCULTURAL DIALOGUES" TRANSACTIONS

3. Post-Covid and sustainable development of the region. «FUNDAMENTAL SHIFTS IN GEO-ECONOMIC SYSTEM OF THE WORLD», 2022

4. ძირითადი მიდგომები ჯანდაცვის სფეროში ,,ეფექტიანობა“, ,,შედეგიანობა“, ,,რესურსებთან“ მიმართებაში., ივ.ჯავახიშვილის სახელმწიფო უნივერსიტეტი. პაატა გუგუშვილის სახ.ეკონომიკის ინსტიტუტი,2020