



ზურაბ ქემაშვილი

კრიპტოგრაფიული ვალუტა და რეალური ეკონომიკა

წარმოდგენილია ბიზნეს ადმინისტრირების (ფინანსები) მაგისტრის აკადემიური
ხარისხის მოსაპოვებლად

აღმოსავლეთ ევროპის უნივერსიტეტი

თბილისი, 0178, საქართველო

2019 წელი

საავტორო უფლება © 2019 წელი, ზურაბ ქემაშვილი

**აღმოსავლეთ ევროპის უნივერსიტეტი
ბიზნესისა და ინჟინერიის ფაკულტეტი**

ჩვენ, ქვემოთ ხელისმომწერი ვადასტურებთ, რომ გავეცანით ზურაბ ქემაშვილის მიერ შესრულებულ სამაგისტრო ნაშრომს დასახელებით: „კრიპტოგრაფიული ვალუტა და რეალური ეკონომიკა“ და ვაძლევთ რეკომენდაციას აღმოსავლეთ ევროპის უნივერსიტეტის ბიზნესისა და ინჟინერიის ფაკულტეტის საგამოცდო კომისიაში მის განხილვას ბიზნეს ადმინისტრირების (ფინანსები) მაგისტრის აკადემიური ხარისხის მოსაპოვებლად.

თარიღი 10/09/2019

ხელმძღვანელი: ავთანდილ გაგნიძე



აღმოსავლეთ ევროპის უნივერსიტეტი

2019 წელი

ავტორი: ზურაბ ქემაშვილი

დასახელება: კრიპტოგრაფიული ვალუტა და რეალური ეკონომიკა

ფაკულტეტი: ბიზნესისა და ინჟინერიის ფაკულტეტი

ხარისხი: ბიზნესის ადმინისტრირები (ფინანსები) მაგისტრი

სხდომა ჩატარდა:

ინდივიდუალური პროცენტების ან ინსტიტუტების მიერ შემომოყვანილი დასახელების ნაშრომის გაცნობის მიზნით მოთხოვნის შემთხვევაში მისი არაკომერციული მიზნებით კოპირებისა და გავრცელების უფლება მინიჭებული აქვს აღმოსავლეთ ევროპის უნივერსიტეტს.

ზურაბი ქემაშვილი

ავტორის ხელმოწერა

ავტორი ინარჩუნებს დანარჩენ საგამომცემლო უფლებებს და არც მთლიანი ნაშრომის და არც მისი ცალკეული კომპონენტების გადაბეჭდვა ან სხვა რაიმე მეთოდით რეპროდუქცია დაუშვებელია ავტორის წერილობითი ნებართვის გარეშე.

ავტორი ირწმუნება, რომ ნაშრომში გამოყენებული საავტორო უფლებებით დაცული მასალებზე მიღებულია შესაბამისი ნებართვა (გარდა

ის მცირე ზომის ციტატებისა, რომლებიც მოითხოვენ მხოლოდ სპეციფიურ მიმართებას ლიტერატურის ციტირებაში, როგორც ეს მიღებულია აკადემიური ნაშრომების შესრულებისას) და ყველა მათგანზე იღებს პასუხისმგებლობას.

რეზიუმე

ციფრული ტექნოლოგიების განვითარებასთან და 90-იანი წლებიდან ინტერნეტის მომხმარებლების რაოდენობის მკვეთრ ზრდასთან ერთად ჩნდება ციფრული ვალუტები, რომელთა მეშვეობითაც ვირტუალურ საზოგადოებაში საქონლისა და მომსახურების გაცვლაა შესაძლებელი. უკვე 2000 წლიდან ევროკავშირი იწყებს „ელექტრონული ფულის ინსტიტუტების ბიზნესის“ ზედამხედველობას. თუმცა, 2009 წელს ახალი ტიპის ვირტუალური ვალუტის ე.წ. კრიპტოგრაფიული ვალუტის (როგორცაა, bitcoin) გაჩენამ და მისი პოპულარობის ზრდამ ახალი გამოწვევების წინაშე დააყენა ცენტრალური ბანკები. სწორედ 2009 წლიდან გახდა აქტუალური კრიპტო ვალუტების შესწავლა მასიურად, განსაკუთრებით მას შემდეგ რაც შეიქმნა ავტომატური ჩანაწერების სისტემა - ბლოქჩეინი.

გაჩდა ერთგვარი კითხვები და ჩამოყალიბდა ჰიპოტეზები: რა ეფექტი შეიძლება მოახდინოს ქვეყნის ეკონომიკაზე კრიპტო ვალუტამ და თანამედროვე ტექნოლოგიებზე დაფუძნებული ფული რამდენად მოახდენს გარდამტეხ ზეგავლენას არსებულ ეკონომიკურ პროცესებზე. რა გზით შეიძლება გავითვალისწინოთ კრიპტო ვალუტიდან მიღებული შემოსავალი ქვეყნის მთლიან ეკონომიკაში? ვინაიდან არსებობს რისკი იმისა, რომ ამ ყველაფრით დაინტერესებულნი არიან ისეთი ტიპის ფირმები, რომლებიც ახორციელებენ ფულის გათეთრებას და ეს პირდაპირ ქვეყნის ეკონომიკის გვერდის ავლით არის შესაძლებელი.

უამრავი წიგნი, თუ სტატია მიეძღვნა აღნიშნულ თემას, სადაც გამოთქმულია მოსაზრება, რომ ბლოქჩეინი ერთ-ერთი ყველაზე უსაფრთხო სისტემაა, ხოლო კრიპტო ვალუტა (როგორც ვირტუალური ვალუტის სახეობა) ბლოქჩეინის ტექნოლოგიაზე დაფუძნებული ერთ-ერთი მიმართულებაა. ბევრი ადამიანი უკავშირებს ბლოქჩეინის ტექნოლოგიას ციფრულ ვალუტა – ბიტკოინს, თუმცა რეალურად ბლოქჩეინის პოტენციალი ბევრად უფრო დიდია, ვიდრე მხოლოდ ციფრული ვალუტის უკან მდგარი ტექნოლოგია.

როგორც მოგეხსენებათ, ნალდი ფული, ანუ ფული წარმოდგენილი ფიზიკური ფორმით - მონეტა ან ქაღალდის კუპიურა, მისი საშუალებით ხორციელდება რაიმეს შესყიდვა მყიდველის და გამყიდველს შორის ფიზიკურად ფულის გადაცემის სახით. ფიზიკური ფულის დიდი უპირატესობა ის არის, რომ პირი, რომელიც ფლობს ფიზიკურ ობიექტს ანუ ნალდ ფულს, არის ღირებულების ერთეულის მფლობელი.

კრიპტო ვალუტა - არის ვირტუალური ვალუტა, ამიტომ მას არ აქვს ფიზიკური ფორმა, კრიპტო ვალუტა არის უსაზღვრო, დეცენტრალიზებული სისტემა და შეუძლია ჩაანაცვლოს ფული ნებისმიერი ტრანზაქციის დროს. აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ სხვადასხვა ქვეყნის ექსპერტები მუშაობენ იმაზე, თუ როგორ შეიძლება კრიპტო ვალუტების მიწოდების (გამომუშავების) პროცესი გახდეს მართული და როგორ შეიძლება ის სახელმწიფოს და ეკონომიკის სასარგებლოდ იქნას გამოყენებული.

ბიტკოინი შეიძლება ითქვას, რომ პირველი დეცენტრალიზებული ვალუტაა. ვალუტა, რომელიც ყოველგვარი ჩარევისა და რეგულაციების გარეშე არსებობს. არცერთ ხელისუფალს არ შეუძლია მისი სისტემიდან ამოღება. თითოეულ ბიტკოინს აქვს თავისი საკუთარი სისტემური კოდი, ამ სისტემის პირობების მიხედვით 21 მილიონ ბიტკოინზე მეტი ვერ შეიქმნება. დღეისათვის მოქმედებს დაახლოებით 16.5 მილიონი ბიტკოინი.

რადგან ვსაუბრობთ ვალუტაზე, გარკვეულწილად აუცილებელია შეიქმნას კრიპტო ვალუტების კლასიფიკაცია და შესწავლილ იქნას იმ ავტომატური ჩანაწერების სისტემის (ბლოქჩეინი) მუშაობის პრინციპი, რომლის საშუალებითაც ხდება ტრანზაქციების განხორციელება.

აქვე უნდა აღინიშნოს ის ფაქტი, რომ ყოველი ახალი პროდუქტი, რომელიც გამოდის ბაზარზე, კარგად უნდა იქნას შესწავლილი და გამყარებული კვლევებით. სწორედ, მსოფლიოში და მათ შორის საქართველოში ჩატარებული, კვლევები მეტყველებს იმ ფაქტზე, რომ დღეს კრიპტო ვალუტები წარმოადგენს დეცენტრალიზებულ სისტემას, რომ იგი არ კონტროლდება არცერთი სახელმწიფოს მიერ, მისი ფასი დაფუძნებულია მხოლოდ მოთხოვნა-მიწოდების პრინციპზე და ყველა მომხმარებელი უშუალოდ თვითონ არის პასუხისმგებელი განხორციელებულ ტრანზაქციაზე, ვინაიდან ბლოქჩეინ სისტემით ტრანზაქციები ხორციელდება ყოველგვარი შუამავლების გარეშე.

Abstract

With the development of digital technologies and sharp increase of internet users number since 90s, appears digital currencies. Through which the exchange of goods and services in virtual society is possible. Since 2000, the European Union has begun supervising „business of electronic money institutions”. However, in 2009 the new type of virtual currency „called” cryptographic currency (such as bitcoin) appearance and growth of popularity has brought new challenges to central bank. Exactly from 2009 has become actual study of cryptic currency massively, especially after was created automatic record system-blockchain.

Appeared some questions and formed hypotheses: What is the effect of the cryptocurrencies on economy of the country and money based on existing economic processes? In what way can we take into account income from cryptocurrency in the country’s total economy? Because exists a risk, that there

are interested firms, who are implementing money laundering and it's possible to do it avoiding by the country's economy.

Lots of books and articles have been dedicated to this topic, where the opinion is expressed, that blockchain is one of the safest system and the cryptocurrency (as the type of the virtual currency) is one of the direction based on blockchain technology. Many people connect the blockchain technology to digital currency-bitcoin, however in fact bitcoin's potential is much larger than digital currency.

As you know, cash or money presented in physical form-coin or paper money, by means of it, it's possible to purchase anything between the buyer and seller in form of money transfer. The big advantage of physical money is that the person who owns the physical objects or cash is the owner of the unit of value.

Cryptocurrency is a virtual currency, therefore is doesn't have a physical form, it's limitless, decentralized system and can replace the money in any transaction. It should be noted here, that experts from different countries work on how to process of delivering cryptocurrencies can be managed and how it can be used in favor of the state and economy.

It can be said that bitcoin is the first decentralized currency. Which exists without any interference and regulations. None of the authorities can withdraw it from their system. Each of bitcoin has its own system code, under this system, more than 12 million bitcoins can't be created. At present, approximately 16.5 million bitcoins are available.

Because we talk about currency, it's necessary to create a classification of cryptocurrencies and to study the principle of the automated record system (blockchain) through which transactions are performed.

It should be noted here, that each new product that comes out on the market should be well studied and supported by research. The researches carried out in

the world and among them in Georgia show that crypto currency are a decentralized system and it isn't controlled by any state. Its price is based only on demand and delivery principle and every user is responsible for the transaction. Because the blockchain system transactions are implemented without any mediators.

სარჩევი

სარჩევი	9
შესავალი	10
ლიტერატურის მიმოხილვა	12
I თავი. კრიპტო ვალუტის და ბლოქჩეინ სისტემის არსი და მუშაობის პრინციპები.....	16
§1.1 კრიპტო ვალუტის და ბლოქჩეინ სისტემის არსი.....	16
§1.2 კრიპტო ვალუტის კლასიფიკაცია.....	20
§1.3 კრიპტო ვალუტების ფასის განმსაზღვრელი ფაქტორები და ბლოქჩეინ სისტემის მუშაობის პრინციპი.....	26
II თავი. კრიპტოგრაფიული ვალუტის გავლენა ეკონომიკაზე და მისი შედეგები.....	36
§2.1 კრიპტოგრაფიული ვალუტის გავლენა ეკონომიკაზე.....	36

§2.2 კრიპტო ვალუტის ეკონომიკური შედეგები.....	43
§2.3 სახელმწიფოების მიდგომები კრიპტო ვალუტის რეგულირების მიმართებაში	46
III თავი. კვლევა და კვლევის შედეგები	49
§3.1 ჩატარებული კვლევების სტატისტიკური მონაცემები	49
§3.2 კვლევა სტატისტიკური მნიშვნელოვნობის და ჰიპოთეზის ცნების გამოყენებით; რაოდენობრივი და თვისობრივი კვლევა	55
დასკვნა და რეკომენდაცია	69
გამოყენებული ლიტერატურა.....	75

შესავალი

ციფრული ტექნოლოგიების განვითარებასთან ერთად და 90–იანი წლებიდან ინტერნეტის მომხმარებლების რაოდენობის მკვეთრ ზრდასთან ერთად ჩნდება ციფრული ვალუტები, რომელთა მეშვეობითაც ვირტუალურ

საზოგადოებაში საქონლისა და მომსახურების გაცვლაა შესაძლებელი. უკვე 2000 წლიდან ევროკავშირი იწყებს „ელექტრონული ფულის ინსტიტუტების ბიზნესის“ ზედამხედველობას. თუმცა, 2009 წელს ახალი ტიპის ვირტუალური ვალუტის ე.წ. კრიპტოგრაფიული ვალუტის (როგორცაა, bitcoin) გაჩენამ და მისი პოპულარობის ზრდამ ახალი გამოწვევების წინაშე დააყენა ცენტრალური ბანკები. ინტენსიური კვლევის საგანი გახდა კრიპტოგრაფიული ვალუტების დეცენტრალიზებული სტრუქტურა და გადახდების განხორციელებისა და შენახვის თავისებურებები. ნაშრომში ვალუტების/ფულის კლასიფიკაციისა და ვირტუალური ვალუტების ტიპების აღწერის შემდეგ, bitcoin-ის მაგალითზე, განხილულია კრიპტოგრაფიული ვალუტის შექმნის, ფუნქციონირების სქემა და მუშაობის პრინციპები.

სამაგისტრო ნაშრომის მიზანია ისეთი საკითხების განხილვა, როგორცაა:

- თანამედროვე ტექნოლოგიები არის თუ არა სასარგებლო დანამატი არსებული ფულადი ლანდშაფტის;
- ზოგადად ფულის ფუნდამენტური როლი ეკონომიკაში და მყარი ფულის შექმნის მცდელობების ისტორიული რაკურსი;
- თანამედროვე ტექნოლოგიებზე დაფუძნებული ფული რამდენად მოახდენს გარდამტეხ ზეგავლენას არსებულ ეკონომიკურ პროცესებზე.

აღნიშნული საკითხის აქტუალურობა იღებს სათავეს 2009 წლიდან, მას შემდეგ რაც პირველად გამოჩნდა კრიპტო ვალუტა - ბიტკოინი და შეიქმნა ბლოქჩეინ სისტემა - ჩანაწერების ავტომატური სისტემა. შესაბამისად გაჩნდა კითხვები, ერთგვარი ჰიპოთეზები:

- რა ეფექტი შეიძლება მოახდინოს ქვეყნის ეკონომიკაზე კიპტო ვალუტამ?

- არსებული მდგომარეობით ხომ არ ზრდის კრიპტო ვალუტებიდან მიღებული შემოსავალი დაუკვირვებადი ეკონომიკის წილს ქვეყნის მთელ ეკონომიკაზე?
- რა გზით შეიძლება გავითვალისწინოთ კრიპტო ვალუტიდან მიღებული შემოსავალი ქვეყნის მთლიან ეკონომიკაში?

ვინაიდან არსებობს რისკი იმისა, რომ ამ ყველაფრით დაინტერესებულნი არიან ისეთი ტიპის ფირმები, რომლებიც ახორციელებენ ფულის გათეთრებას და ეს პირდაპირ ქვეყნის ეკონომიკის გვერდის ავლით არის შესაძლებელი.

ლიტერატურის მიმოხილვა

სამაგისტრო ნაშრომით წარმოდგენილია სხვადასხვა ავტორის ნაშრომზე და ასევე ელექტრონული საშუალებებით მოძიებულ ინფორმაციაზე დაყრდნობით, ძირითადი ინფორმაცია კრიპტო ვალუტის წარმოშობის შესახებ, ნაშრომი ასევე გამყარებულია სხვადასხვა ქვეყანაში და მათ შორის საქართველოში ჩატარებული კვლევებით.

ციფრული ტექნოლოგიების განვითარებასთან ერთად თავდაპირველად მსოფლიოში გამოჩდა ე.წ. ელექტრონული ფული და შემდგომ ამისა 2009 წელს გამოჩდა პირველი ახალი ტიპის ვირტუალური ვალუტა ე.წ. კრიპტო ვალუტა. მსოფლიოს ბევრი ქვეყანა თითქოს მომზადებული შეხვდა ამ გამოწვევას. ინტენსიური განხილვის და კვლევის საგანი გახდა ახალი ვალუტის დეცენტრალიზებული სტრუქტურა. ასევე დიდი სიახლე იყო ვირტუალური ვალუტის ტრანზაქციების განსახორციელებლად ბლოქჩეინ სისტემა. სიახლე არ იყო თავად სისტემა, ვინაიდან დღეისათვის საქართველოში იუსტიციის სამინისტრო ინფორმაციების ავტომატური ჩანაწერებისთვის და დაცვისთვის იყენებს ბლოქჩეინ სისტემას. სიახლე იყო იმ ტექნოლოგიების გაერთიანება და ჯაჭვებად დალაგება, რომელსაც ეს სისტემა იყენებს. თუმცა ამ სისტემასაც ჰყავს თავის მხრივ მოწინააღმდეგეები, ძირითადად კომერციული ბანკები. ვინაიდან ბლოქჩეინ სისტემით განხორციელებული კრიპტო ვალუტების ტრანზაქციები ხორციელდება შუამავლების, ბანკების, გარეშე, რაც საფინანსო ინსტიტუტებისთვის საკმაოდ დიდი რაოდენობის შემოსავლების დაკარგვას განაპირობებს.

ასევე ძალზე მნიშვნელოვან საკითხს წარმოადგენს იმ ფაქტორების განსაზღვა, თუ რა ახდენს კრიპტო ვალუტების ფასზე გავლენას. ეს ძირითადად ადამიანების და საზოგადოების აღქმაა, მასმედიის როლი და ტექნოლოგიური უსაფრთხოება, საინვესტიციო გარემო და ქვეყანაში მიმდინარე ეკონომიკური პროცესები.

უამრავმა ავტორმა მიუძღვნა ნაშრომი, თუ სტატია აღნიშნულ თემას. ლიტერატურაში განხილულია კრიპტო ვალუტების საფრთხეები და სხავდასხვა ქვეყნის და მათ შორის საქართველოს ხელისუფლების მიერ მოგვარების მიდგომები. ვინაიდან კრიპტო ვალუტა წარმოადგენს დეცენტრალიზებულ სისტემას, ამ ეტაპზე არცერთი ქვეყნის მიერ არ კონტროლდება და შესაბამისად სახელმწიფოები, საკანონმდებლო, თუ საფინანსო სტრუქტურები ცდილობენ გარკვეულ ჩარჩოებში მოაქციონ კრიპტო ვალუტები და ბლოქჩეინ სისტემით განხორციელებული ტრანზაქციებით ეკონომიკური სარგებელი მიიღონ.

გაჩნდა გარკვეული ჰიპოტეზები, იმის თაობაზე, თუ რას წარმოადგენს ზოგადად კრიპტო ვალუტა, შეძლებს კი იგი რაიმე ფორმით ფულის ჩანაცვლებას და რა ეკონომიკური შედეგები შეიძლება მოუტანოს სახელმწიფოს.

თუმცა მაინც უნდა ითქვას, რომ ყველა ნაშრომში, თუ სტატიაში, რომელიც კრიპტო ვალუტას და ბლოქჩეინ სისტემას მიეძღვნა, ცალსახად არცერთი ავტორი არ გამოხატავს დადებით, თუ უარყოფით დამოკიდებულებას კრიპტო ვალუტის მიმართ, ჯერ კიდევ მიმდინარეობს გარკვეული კვლევები და ექსპერიმენტები აღნიშნულ საკითხთან დაკავშირებით, ვინაიდან არსებობს რისკი, იმისა რომ კრიპტო ვალუტის მომხმარებლებმა შეიძლება დიდი ზარალი მიიღონ, არასტაბილური და არამდგრადი ფასიდან გამომდინარე, რომელიც რეაგირებს მცირედ ცვლილებებზე და სახელმწიფოებში მიმდინარე პროცესებზე.

ჩატარებული კვლევები ცხადყოფს, რომ კრიპტო ვალუტები წარმოადგენენ არამყარ/არასტაბილურ ვალუტას, რომელიც არ არის ეკონომიკის ნაწილი და მხოლოდ მოთხოვნა-მიწოდების პრინციპზეა აგებული. მის ფასზე მოქმედებს მცირედი მოვლენაც კი, რაც გარკვეულ წილად ქმნის იმ გარემოებას, რომ ფასები ხელოვნურად იზრდება და

მცირდება, რომელშიც მონაწილეობენ არალეგალური ბიზნესის წარმომადგენლები და ძალზე მიმზიდველ გარემოს ქმნიან, სწორედაც რომ არალეგალური ბიზნესის საწარმოებლად.

სწორედ ამ ჰიპოტეზების წარმოშობამ განაპირობა ჩემი დაინტერესება და სამაგისტრო ნაშრომი სწორედ ამ მიზნით შეიქმნა.

I თავი. კრიპტო ვალუტის და ბლოქჩეინ სისტემის არსი და მუშაობის პრინციპები

§1.1 კრიპტო ვალუტის და ბლოქჩეინ სისტემის არსი

ბლოქჩეინი ყველაზე დაცული და უსაფრთხო ტექნოლოგიად ითვლება, ხოლო კრიპტო ვალუტა (როგორც ვირტუალური ვალუტის სახეობა) ბლოქჩეინის ტექნოლოგიაზე დაფუძნებული ერთ-ერთი ახალი მიმართულებაა. ბევრი ადამიანი უკავშირებს ბლოქჩეინის ტექნოლოგიას ციფრულ ვალუტა – ბიტკოინს, თუმცა რეალურად ბლოქჩეინ სისტემის პოტენციალი ბევრად უფრო დიდია, ვიდრე მხოლოდ ციფრული ვალუტის უკან მდგარი ტექნოლოგია. ბლოქჩეინი იყენებს უსაფრთხო დეცენტრალიზებულ ტრანზაქციების სისტემას, რომელიც უზრუნველყოფს მათ უსაფრთხოებას.

ბიტკოინი შეიძლება ითქვას, რომ პირველი დეცენტრალიზებული ვალუტაა. ვალუტა, რომელიც ყოველგვარი ჩარევისა და რეგულაციების გარეშე არსებობს. არცერთ ხელისუფალს არ შეუძლია მისი სისტემიდან ამოღება. თითოეულ ბიტკოინს აქვს თავისი საკუთარი სისტემური კოდი, ამ სისტემის პირობების მიხედვით 21 მილიონ ბიტკოინზე მეტი ვერ შეიქმნება. დღეისათვის მოქმედებს დაახლოებით 16.5 მილიონი ბიტკოინი. ახალ ბიტკოინს მხოლოდ სისტემა ქმნის, მისი ხელოვნურად შექმნა შეუძლებელია. მთელი სისტემა აწყობილია ბლოქჩეინზე, ანუ ჯაჭვურ სისტემაზე. ეს ჯაჭვები შეიცავს ყველა იმ ტრანზაქციას, რომელიც სისტემაში ხორციელდება.

მიყვებით თანმიმდევრულად, ნაღდი ფული, ანუ ფული წარმოდგენილი ფიზიკური ფორმით - მონეტა ან ქალაქის კუპონი, მისი საშუალებით ხორციელდება რაიმეს შესყიდვა მყიდველის და გამყიდველს შორის ფიზიკურად ფულის გადაცემის სახით. ფიზიკური ფულის დიდი უპირატესობა ის არის, რომ პირი, რომელიც ფლობს ფიზიკურ ობიექტს ანუ ნაღდ ფულს,

არის ღირებულების ერთეულის მფლობელი. ეს უზრუნველყოფს ობიექტების საკუთრებას. თუმცა ნაღდ ფულს აქვს ასევე უარყოფითი მხარეები, მყიდველები და გამყიდველები უნდა იყვნენ ფიზიკურად წარმოდგენილები, რათა ივაჭრონ, რაც ხშირ შემთხვევაში ქმნის გარკვეულ სირთულეებს.

იდეალური საგადასხდელი სისტემა არის სისტემა, რომელშიც ფულადი ღირებულება შეიძლება გადაეცეს ელექტრონულად, ფულადი სახსრების ფაილების საშუალებით, ასეთი ფულადი მონაცემების ფაილები შეინარჩუნებენ ფიზიკურ ნაღდი ფულის უპირატესობას, მაგრამ ამავე დროს თავისუფლად შეიძლება განაწილდეს ელექტრონული ქსელების საშუალებით, ელექტრონული მონაცემების სახით. კლასიკური ელექტრონული გადახდის სისტემები ეფუძნება ცენტრალურ ხელისუფლებას, რომელიც აკონტროლებს გადახდების კანონიერებას და ანგარიშების ამჟამინდელ მდგომარეობას. ასეთ სისტემებში, ცენტრალური ხელისუფლება (როგორც წესი, ბანკი) მყიდველებისა და გამყიდველის ანგარიშებს მართავს. მყიდველი ახორციელებს გადახდის დავალების შეკვეთას, ბანკი ადასტურებს, რომ მყიდველს აქვს ფულადი სახსრები და ასრულებს ტრანზაქციას, რომლის მიხედვითაც აკორექტირებს მონაწილე მხარეების ანგარიშებს.

კრიპტო ვალუტა - არის ვირტუალური ვალუტა, რომელსაც არ აქვს ფიზიკური ფორმა. კრიპტო ვალუტა არის უსაზღვრო, დეცენტრალიზებული სისტემა და შეუძლია ჩაანაცვლოს ფული ნებისმიერი ტრანზაქციის დროს. აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ სხვადასხვა ქვეყნის ექსპერტები მუშაობენ იმაზე, თუ როგორ შეიძლება კრიპტო ვალუტების გამოყენების პროცესი გახდეს მართული და როგორ შეიძლება ის სახელმწიფოს და ეკონომიკის სასარგებლოდ იქნას გამოყენებული.

წყარო: (<https://blh.com.ge>)

ბლოქჩეინ სისტემა - ეს არის მონაცემთა ბაზა, რომელიც ინახავს ციფრული ვალუტის ყველა ტრანზაქციას უსაფრთხოდ. ბლოქჩეინ სისტემა განკუთვნილია ქსელში სამუშაოდ, ეს არის არასანქცირებული გადახდის სისტემა, რომელშიც წევრებს შეუძლიათ ანონიმურად დარჩნენ, გამოიყენონ ფსევდონიმები.

ვირტუალური ვალუტის ფუნქციონირებისთვის აუცილებელია ვიცოდეთ რამდენი ფულადი ერთეული არსებობს და რამდენი ახალი ერთეული შეიქმნა. უნდა არსებობდეს კონსენსუსის მექანიზმი, რომელიც უზრუნველყოფს ყველა მონაწილის თანხმობას ვირტუალური ვალუტის საკუთრებაზე, პატარა გაერთიანებებში ყველა ერთმანეთს იცნობს, ზრუნავენ საკუთარ რეპუტაციაზე, შესაბამისად კონფლიქტები შესაძლებელია გამონეგული და ამავე დროს მოგვარებული იქნას პირდაპირი გზით.

კრიპტო ვალუტის ერთ-ერთ მნიშვნელოვან დადებით მხარეს წარმოადგენს მისი არაკონტროლირებადი მიმოქცევა, ანუ ციფრული ვალუტის ეს სახეობა ცენტრალური ანდა სახელმწიფო უწყებებიდან ზედამხედველობას არ ექვემდებარება. აღნიშნულიდან გამომდინარე, პიროვნების მფლობელობაში არსებულ კრიპტო ვალუტას დაკარგვის არავითარი საფრთხე არ ემუქრება. ასევე, მეტად კომფორტულია სიმარტივე, რომელიც კრიპტო ვალუტის ქსელში ჩართვის მსურველს ტრადიციულ ბიუროკრატიას ააცილებს, რადგან მისი მისამართის შექმნაში დროის და მატერიალური ხარჯი თითქმის ნულს უტოლდება, ეს იმის გათვალისწინებით, რომ მომხმარებლის ანონიმურობა მაქსიმალურად დაცულია.

რაც შეეხება კრიპტო ვალუტის სისტემას, მონაწილეთა რაოდენობა ბევრად უფრო მეტია. ქსელის წევრები ერთმანეთს არ იცნობენ, შესაბამისად არ შეიძლება ველოდოთ, რომ რეპუტაციის შედეგები მნიშვნელოვან დადებით გავლენას მოახდენს ტრანზაქციებზე და კოორდინაცია ძალიან რთულია. ამის ნაცვლად, არსებობს კონსენსუსის მექანიზმი, რომელიც

საშუალებას აძლევს კრიპტო ვალუტის სისტემას მიაღწიოს შეთანხმებას. ეს კონსენსუსის მექანიზმი კრიპტო ვალუტის სისტემის ძირითადი სიახლეა და საშუალებას აძლევს ფართო მასშტაბის კონსენსუსის მიღწევას და პირადი ურთიერთობების არარსებობის პირობებში.

ამრიგად შეგვიძლია დავასკვნათ, რომ არსებობს ორი ტიპის ფული, ერთი - ნაღდი ფულის სახით, რომლის საშუალებითაც მონაწილე პირები ფიზიკურად ურთიერთობენ და ნაღდი ფულის სახით ახორციელებენ ვაჭრობას და არსებობს მეორე - ციფრული ანუ ვირტუალური ფული, რომლის საშუალებითაც ელექტონული მონაცობილობებით, ქსელების გამოყენებით ახორციელებ ტრანზაქციებს და ამავე დროს, სპეციალური სისტემის (ბლოქჩეინი) გამოყენებით შესაძლებელია აღნიშნული ტრანზაქციები განახორციელო ანონიმურად.

§1.2 კრიპტო ვალუტის კლასიფიკაცია

ვირტუალური ვალუტები ფორმითა და გამოყენების სფეროთი ძალიან გავს ელექტრონულ ფულს, ამდენად, მნიშვნელოვანია მათი ცალსახა გამიჯვნა. ამ მხრივ გადამწყვეტი მნიშვნელობა აქვს იმ გარემოებას, რომ ელექტრონული ფული არის მოთხოვნა მისი გამომშვების მიმართ და მისი გამოშვება ხდება მიღებული ფულადი საშუალებების სანაცვლოდ. განსხვავება ელექტრონულ ფულსა და ვირტუალურ ვალუტას შორის ჩამოყალიბებულია ცხრილ N1-ში

ცხრილი N1 ელექტრონული ფული და ვირტუალური ვალუტა

	ელექტრონული ფული	ვირტუალური ვალუტა
აღრიცხვის ერთეული	ტრადიციული ვალუტები	გამოგონილი ვალუტა
მიღებულია/აღიარებულია გადახდის საშუალებად	გამომშვების გარდა სხვა პირების მიერ	სპეციფიკური ინტერნეტ-საზოგადოება
ფულის მინოდება	ფიქსირებული (მიღებული ფულადი სახსრების ექვივალენტი)	არ არის ფიქსირებული (დამოკიდებულია ვალუტის შემქმნელზე)
უკუგადაცვლის შესაძლებლობა	გარანტირებულია (თავიდან გადახდილი ფულადი სახსრების ექვივალენტი)	არ არის გარანტირებული

იურიდიული სტატუსი	მოთხოვნა გამომშვების მიმართ	არ არის მოთხოვნა
ზედამხედველობა	კი	არა

ვირტუალური ვალუტების ზემოთ მოყვანილ ცხრილში წარმოდგენილი განსაზღვრება საკმაოდ ზოგადია. უფრო ზუსტი კლასიფიკაციისათვის ევროპის ცენტრალური ბანკი იყენებს ორ ძირითად კრიტერიუმს:

ა) რეგულირებადი ვალუტით ვირტუალური ვალუტის შექმნის შესაძლებლობა.

ბ) ვირტუალური ვალუტით რეალური საქონლისა და მომსახურების შექმნის შესაძლებლობა. აღნიშნული კლასიფიკაციიდან გამომდინარე გამოიყოფა ვირტუალური ვალუტის სამი ძირითადი სქემა:

1. დახურული ვირტუალური ვალუტის სქემა: ვირტუალურ ვალუტას არ აქვს კავშირი რეალურ ეკონომიკასთან. ასეთი ვალუტები ძირითადად თამაშებისათვის გამოიყენება. მაგალითად: მონაწილეობის საფასურის ან მონაწილის ონლაინ ქმედებების სანაცვლოდ მომხმარებელი იღებს ვირტუალურ ვალუტას, რომლის გამოყენება შეუძლია თამაშშივე (ან იგივე ვირტუალურ საზოგადოებაში ვირტუალური საქონლისა და მომსახურების შესაძენად). ასეთი ვირტუალური ვალუტის გამოყენება შეუძლებელია ამ ვირტუალური საზოგადოების გარეთ. ასეთი ვალუტის კარგი მაგალითებია Facebook-ის გარკვეული თამაშები, სადაც დიდიხანია ხდება ერთგვარი ვირტუალური ვალუტის Token-ის გამოყენება.

2. ცალმხრივი ვირტუალური ვალუტის სქემა: ვირტუალური ვალუტა შესაძლებელია შეიქმნოს რეალური ვალუტის სანაცვლოდ, თუმცა უკუგადაცვლა არ არის ნებადართული. გადაცვლის პირობები და კურსი

განისაზღვრება ვალუტის შემქმნელის მიერ. ამ ტიპის ვალუტებით ჩვეულებრივ შესაძლებელია ვირტუალური საქონლისა და მომსახურების შექმნა, მაგრამ ზოგ შემთხვევაში შესაძლებელია რეალურ საქონლისა და მომსახურების შექმნაც. მაგალითად, 2009 წელს დანერგილი ფეისბუქ-კრედიტი (Facebook Credit), რომლის შექმნა შესაძლებელი იყო საკრედიტო ბარათით, „პეიპალით“ (Paypal), ან გადახდის რივი სხვა საშუალებებით. აგრეთვე არსებობდა მათი გარკვეული მოქმედებებით გამომუშავების საშუალება. Facebook Credit შესაძლებელი იყო ფეისბუქზე ვირტუალური პროდუქტების ყიდვა/ გაყიდვა; თუმცა, უკუგადაცვლა რეგულირებად ვალუტაზე არ იყო შესაძლებელი.

3. ორმხრივი ვირტუალური ვალუტის სქემა: ვირტუალური ვალუტის ყიდვა და გაყიდვა შესაძლებელია რეალური ვალუტის სანაცვლოდ, ასევე (როგორც წესი) შეზღუდვის გარეშე შესაძლებელია რეალური საქონლისა და მომსახურების შექმნა.

ცხრილი N2 ვირტუალური ვალუტების კლასიფიკაცია

ვირტუალური სქემა	ვირტუალური ვალუტის შექმნა	ვირტუალური ვალუტის გაყიდვა	რეალური საქონლისა და მომსახურების ყიდვა
დახურული	მხოლოდ ვირტუალურ საზოგადოებაში გარკვეული ქმედებით	შავი ბაზარი	
ცალმხრივი	რეალური ვალუტით		

ორმხრივი	რეალური ვალუტით	რეალური ვალუტით	შესაძლებელია
----------	--------------------	--------------------	--------------

გარდა ზემოთ აღნიშნულისა, ციფრული ვალუტების კლასიფიკაციისთვის იყენებენ ასევე უშუალოდ გადახდის პროცესში ჩართული სანდოდ მიჩნეული მესამე მხარის არსებობა/არარსებობას (ონლაინ და ოფლაინ სისტემები), ან ვირტუალური ვალუტის სისტემის ცენტრალიზაციას (ცენტრალიზებული და დეცენტრალიზებული სისტემები).

ა) ონლაინ და ოფლაინ სისტემები

ონლაინ სისტემის შემთხვევაში ციფრული ვალუტით გადახდის დროს ტრანზაქციის განხორციელებისათვის აუცილებელია მესამე, სანდო მხარის მონაწილეობა, რათა შემონმდეს გადახდილი ციფრული ვალუტის ლეგიტიმურობა და თავიდან იქნეს აცილებული ერთი და იმავე ვალუტით ორმაგი გადახდა. უნდა აღინიშნოს, რომ ამ ტიპის სქემით მუშაობს ჩვენთვის ყველასთვის კარგად ცნობილი ტრადიციული პლასტიკური ბარათების სისტემები, ასევე ელექტრონული ფული. ოფლაინ სისტემების შემთხვევაში კი გადახდის მომენტში მიმღები მხოლოდ ნაწილობრივ ამონმებს გადახდის ლეგიტიმურობას, ხოლო საბოლოო შემონმება ხორციელდება ტრანზაქციის განხორციელების შემდეგ მიმღებისა და ციფრული ვალუტის გამომშვებს შორის მონაცემების გაცვლის შემდეგ. ასეთი სისტემები არის მაგალითად ციფრული ნაღდი ფულის ოფლაინ სისტემები (electronic cash, E-Cash).

ბ) ცენტრალიზებული და დეცენტრალიზებული სისტემები

ზოგადად ფულის ციფრულად შენახვისა და ელექტრონული საგადახლო სისტემების დაარსებისთანავე გაჩნდა მათი არსებობის

უზრუნველყოფისთვის აუცილებელი მინიმალური მოთხოვნების შესრულების აუცილებლობა, კერძოდ:

1. ორმაგი გადახდის თავიდან აცილება (double spending perceptibility);
2. გაყალბების შეუძლებლობა; განსაკუთრებით ციფრული ვალუტის შემთხვევაში მნიშვნელოვანია, რომ მისი ემისია ხდებოდეს მხოლოდ ავტორიზებული პირის/პირების მიერ ან წინასწარ დადგენილი, საჯარო ალგორითმით;
3. განხორციელებული ტრანზაქციების შენახვა (data attachability);
4. დანაწევრების შესაძლებლობა (Divisibility);
5. ტრანსფერის განხორციელების შესაძლებლობა (Transferability);
6. ანონიმურობა და არალეგალური ოპერაციების შემთხვევაში ანონიმურობის გახსნის (Anonymity revocation) შესაძლებლობა.

ციფრული ვალუტის განვითარების საწყის ეტაპზე ამ მოთხოვნების დაკმაყოფილება ხორციელდებოდა შესაბამისი სისტემების ცენტრალიზაციის ხარჯზე. კერძოდ, ცენტრალიზებული სისტემის დროს ვალუტის გამოშვება ხორციელდება სანდო მესამე მხარის მიერ, რომელიც მის მიერ დანერგილი აღრიცხვისა და უსაფრთხოების სისტემების საშუალებით უზრუნველყოფს ზემოთ ჩამოთვლილი მოთხოვნების შესრულებას. მიმდინარე ეტაპზე ყველა რეგულირებად ციფრული ფორმატის ვალუტას (ფული ანგარიშებზე კომერციულ ბანკში და ელექტრონული ფული) ცენტრალიზებული სტრუქტურა აქვს, ისევე როგორც არარეგულირებადი ციფრული ვალუტების ნაწილს: მაგალითად, Linden Dollars თამაშში Second Life, რომლის ემისიასაც ახორციელებს თამაშის ორგანიზატორი. დეცენტრალიზებული სისტემის შემთხვევაში კი ციფრული ვალუტა იქმნება წინასწარ განსაზღვრული ალგორითმით და არ არსებობს ცენტრალური ორგანო, რომელსაც შეუძლია

გავლენა მოახდინოს ფულის ემისიაზე. ასეთ ვალუტას წარმოადგენს ბიტკოინი (bitcoin) და მისი მსგავსი ვირტუალური ვალუტები. დეცენტრალიზებული სისტემების გაჩენასთან ერთად ჩნდება ტერმინი კრიპტო ვალუტები, რომლებიც იყენებენ კრიპტოგრაფიულ მეთოდებს ტრანზაქციების განსახორციელებლად, მათი უცვლელობის დაცვის, ორმაგი გადახდის თავიდან აცილებისა და ახალი ფულის შექმნის კონტროლისათვის.

წყარო: (<https://www.nbg.gov.ge>)

ამრიგად შეგვიძლია დავასკვნათ, რომ ციფრული ვალუტა (ვირტუალური ვალუტა) ცალსახად გამიჯნულია ელექტრონულ ფულისგან, ვირტუალური ფულს გააჩნია გარკვეული ვირტუალური სქემა, რომლებიც გამოისახება იმაში, რომ ის გამოიყენება გარკვეულ წილად ვირტუალურ სამყაროში, მისი შექმნა ხდება რეალური ვალუტით, მაგრამ მხოლოდ შავ ბაზარზე ხდება მისი გაყიდვა დახურული სქემით. ასევე შესაძლებელია, როგორც ელექტრონული ფულით, ისევე ვირტუალური ფულით საქონლის ან მომსახურების შექმნა.

§1.3 კრიპტო ვალუტების ფასის განმსაზღვრელი ფაქტორები და ბლოქჩეინ სისტემის მუშაობის პრინციპი

როგორც უკვე ავღნიშნეთ და წინა თავში ვისაუბრეთ, კრიპტო ვალუტა არის ვალუტის ახალი რევოლუციური სახე და დეცენტრალიზებული სისტემა. როგორც ყველა ვალუტა და ანგარიშსწორების ერთეული, ასევე კრიპტო ვალუტებზე ღირებულია მხოლოდ იმიტომ, რომ ადამიანებს მიაჩნიათ და ფიქრობენ რომ მას გააჩნია ღირებულება. გარკვეული ქვეყნების ვალუტა გამყარებულია ოქროთი, ზოგი ქვეყნების ვალუტა სხვა ძვირფასი ლითონებით, ზოგი ვალუტა უბრალოდ არაფრით, მაგრამ ადამიანები თვლიან რომ ღირებულია და იყენებენ გარკვეული ტიპის ტრანზაქციებში.

კრიპტო ვალუტა შეიქმნა გარკვეული ტიპის გაცვლითი ოპერაციების შესასრულებლად და აქტივების შენახვის სახით, ყოველგვარი საფინანსო და საკრედიტო დანესებულებისგან დამოუკიდებლად. გავარკვიოთ რა

განსაზღვრავს კრიპტო ვალუტების ფასს. წარმოგიდგენთ ძირითად განმსაზღვრელ ფაქტორებს, მაგრამ კრიპტო ვალუტები მხოლოდ ამით არ შემოიფარგლებიან. ეს ფაქტორებია: შეზღუდული მოთხოვნა და მიწოდება, ელექტროენერგია, რომელიც საჭიროა ბლოქჩეინ სისტემის უსაფრთხოებისთვის, ბლოქჩეინ სისტემის სირთულის დონე, ვალუტის სარგებლიანობა, მისი გამოყენების და შენახვის სიმარტივე და უსაფრთხოება, მისი ღირებულების აღქმა საზოგადოების მიერ, მასმედია, ინვესტორები, თაღლითები, ბაზრის გაჯერება, ტრადიციულ სისტემებში რწმენა, ამავე დროს ინოვაციები, სახელმწიფოს დამოკიდებულება.

ძვირფასი ლითონები თავის ღირებულებას იღებენ მათივე სარგებლიანობის კოეფიციენტის განსაზღვრის და შეზღუდული მარაგის გამო, ხოლო ბაზარზე ფასის დადგენა უკავშირდება მარტივ ეკონომიკურ პრინციპს, რომელსაც მოთხოვნა-მიწოდება წარმოადგენს. სხვადასხვა ქვეყნებში განსხვავებული დამოკიდებულება აქვთ კრიპტო ვალუტებთა, მაგალითად ზოგიერთ ყვეყანაში კრიპტო ვალუტა კლასიფიცირებულია როგორც აქტივი, სხვებში - როგორც ვალუტა.

ელექტრო ენერგია, რომელიც იხარჯება ბლოქჩეინის უსაფრთხოებაზე და კრიპტო ვალუტის წარმოებაზე. ბლოქჩეინი იმდენივე ელექტრო ენერგიას მოიხმარს, რამდენსაც ერთი მცირე ზომის ქვეყანა, ეს განსაზღვრავს მოპოვებული კრიპტო ვალუტის ფასს და ზრდის მასს.

სირთულის დონე, გულისხმობს იმას, რომ რაც უფრო რთულია ბლოქჩეინ სისტემა, მით უფრო მაღალია კრიპტო ვალუტის ფასი და მით უფრო რთულია მათი მოპოვება. აღნიშნული პროცესი ასევე უკავშირდება ზემოთ ხსენებულ ელექტრო ენერგიის მოხმარებაზე.

სარგებლიანობა, მთავარი განმსაზღვრელი და ნებისმიერი კრიპტო ვალუტის საკვანძო ფაქტორია. თუ კრიპტო ვალუტის გამოყენება ვერ

ხერხდება შესაბამისი მნიშვნელობით, იქნება ეს ინვესტიცია ან თუნდაც გადასახადების მიზნით, მაშინ ის კარგავს თავის ფასს. შესაბამისად მისი სირთულის დონე და ენერგო მოხმარება ანიჭებს საკმარის ღირებულებას, რათა გამოყენებულ იქნას ინვესტიციებისთვის ან სხვა რაიმე მნიშვნელოვანი მიზნებისთვის.

საზოგადოების აღქმა. კრიპტო ვალუტების მნიშვნელოვანი საპექტია, რადგან ვალუტის ღირებულებისთვის ერთ-ერთ მთავარ მამოძრავებელ ძალას ადამიანები, მათი მომხმარებლები წარმოადგენენ, რომლებიც დადებითად აფასებენ კრიპტო ვალუტას და რეაგირებენ სიახლეებზე. თუმცა ასევე შესაძლებელია უარყოფითი შედეგიც იქონიოს, ვინაიდან კრიმინალთან ან/და არალეგალურ ბიზნესთან დააკავშირონ. დღეს არსებული კრიპტო ვალუტებიდან ბევრი უცნობია საზოგადოებისთვის და შესაბამისად მათი ფასი გაცილებით ნაკლებია ვიდრე ბიტკოინის ფასი. აქვე აღსანიშნავია ის ფაქტი, რომ ვინაიდან ბიტკოინი იყო პრიველი კრიპტო ვალუტა, მისი ფასი ყველაზე მაღალია, ის ერთ-ერთი ყველაზე ცნობადია და მისმა ფასმა შესაძლებელია იქონიოს გავლენა სხვა კრიპტო ვალუტების ფასზე.

მასმედია კრიპტო ვალუტაზე და მის ფასზე შესაძლებელია როგორც დადებითი, ისე უარყოფითი გავლენა იქონიოს, ვინაიდან საზოგადოების აღქმაზე იმოქმედებს და ამის გამო მასმედია შეიძლება გამოყენებულ იქნას, როგორც კრიპტო ვალუტის ფასზე ხელოვნურად მანიპულაციის საშუალება.

ინვენსტორები ყველაზე მეტად მანიპულირებენ კრიპტო ვალუტების ფასებზე, განსაკუთრებით ნაკლებად ცნობილ ვალუტებზე, ისინი განახორციელებენ დიდ ინვესტიციას, შეიძენენ რომელიმე ტიპის კრიპტო ვალუტას და მერე მასმედიის საშუალებით გაავრცელებ ინფორმაციის მისი დადებითი ეფექტების შესახებ. ასევე ინვესტორი, რომელიც ახორციელებს დიდი რაოდენობით ინვესტიციას რომელიმე კრიპტო ვალუტაში, ამა შეიძლება წინასწარ განსაზღვრულ ფასზე დადებითად ან უარყოფითად

იმოქმედოს, ან თუნდაც ინვესტორების ამგვარმა საქციელმა შეიძლება უბიძგოს უბრალო ადამიანებს შეიძინონ გარკვეული კრიპტო ვალუტა, შესაბამისად რაც მეტია ინვესტორი მით მეტია ფასი.

თაღლითობაც ერთ-ერთ მთავარ ფასის განმსაზღვრელს წარმოადგენს, ვინაიდან კრიპტო ვალუტები ხშირ შემთხვევაში შესაზღვებელია თაღლითობის მიზნით იყოს შექმნილი, რომლებიც განაცხადებენ, რომ აღნიშნული კრიპტო ვალუტა შექმნილია უახლესი და თანამედროვე ტექნოლოგიების პლატფორმაზე და როდესაც ისინი დაიწყებენ თავისი მარაგის კრიპტო ვალუტის მოცილებას ვალუტის ფასი დაეცემა ინვესტორებისთვის, თუმცა თაღლითები ამით დიდ სარგებელს ნახავენ. ამ ეტაპისთვის მათი სამართლებრივ ჩარჩოებში მოქცევა ბევრ იურისდიქციაში შეუძლებელია.

ბაზრის გაჯერება, ეს იმდენად არ ეხება ბიტკოინს, რამდენადაც სხვა კრიპტო ვალუტებს, ვინაიდან ყოველდღიურად ჩნდება ბევრი ახალი კრიპტო ვალუტა, წარმოებული ბიტკოინიდან და ხშირად უსარგებლოს კრიპტო ვალუტების დიდი რაოდენობის გამო ხდება ბაზრის გაჯერება, რაც თავის მხრივ მოქმედებს კრიპტო ვალუტების ფასზე.

ინოვაციები, როგორც ცნობილია მრავალი კრიპტო ვალუტა პრაქტიკულად წარმოადგენს ბიტკოინის კლონს, თავის მხრივ ინოვაციებიც ახდენენ კრიპტო ვალუტებზე გავლენას. ზოგჯერ ეს უწყობს ხელს კრიპტო ვალუტის ფასის გამყარებას, ზოგჯერ კი პირიქით.

ტრადიციულ სისტემებში რწმენა, როდესაც მატულობს, მაგალითად დოლარის ფასი იზრდება, საზოგადოება შეიძლება დაუბრუნდეს აქტივების შენახვის ტრადიციულ მეთოდს, ეს კი კრიპტო ვალუტების ფასზე სერიოზულ გავლენას ახდენს.

აქვე შეგვიძლია გარკვეულწილად შევაჯამოთ და დასკვები გამოვიტანოთ იმის თაობაზე, თუ რა ფაქტორები განსაზღვრავს კრიპტო ვალუტების ფასს, კერძოდ: ფასის მთავარი განმსაზღვრელი მაინც ადამიანია და მთლიანად საზოგადოება, რომელიც კრიპტო ვალუტას ანიჭებს უპირატესობას და მიაჩნიათ დაგროვების ერთ-ერთ საშუალებას. ასევე მთავარი განმსაზღვრელი ფაქტორებია ყველა ზემოთ ჩამოთვლილი გარემოებები, მოხმარებული ელექტრო ენერჯია, მასმედია, სატრთხეები, სირთულის დონე და მთლიანად ქვეყანაში მიმდინარე გარკვეული ეკონომიკური და საზოგადოებრივი მოვლენები, რომელიც კლასიფიცირდება, როგორც კრიპტო ვალუტების ფასზე გავლენა შიდა და გარე ფაქტორების.

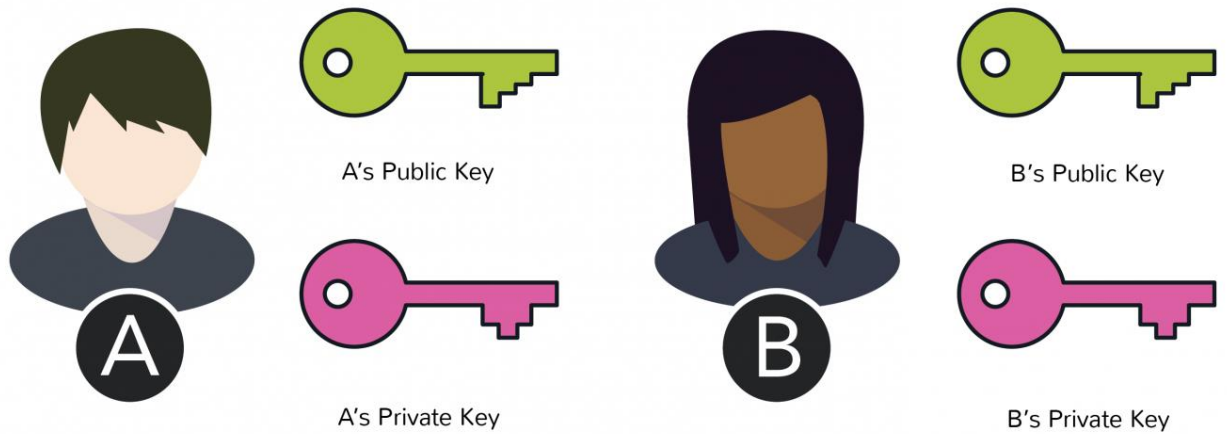
ახლა გავეცნოთ კრიპტო ვალუტების წარმოების მთავარ სისტემის - ბლოქჩეინ სისტემის მუშაობის პრინციპს. ბლოქჩეინ სისტემის მუშაობის პრინციპი დაფუძნებულია სამ ძირითად ტექნოლოგიაზე, რომლებიც ერთიანდებიან ერთიანი ჯაჭვის შესაქმნელად, თავის მხივ არცერთი ახალი არ არის, ვინაიდან ბლოქჩეინ ტექნოლოგიას წარმატებით იყენებს საქართველოში საჯარო რეესტრის სააგენტო, ინფორმაციის ჩანაწერების დაცულობის მიზნით. ახალია მათი ერთ სისტემაში გაერთიანება და პროგრამულად გამოყენება.

- ეს ტექნოლოგიებია:
1. კრიპტოგრაფია დახურული, ანუ პირადი გასაღებით;
 2. გარიგების ქსელი, ანუ სისტემაში შემავალი პირები;
 3. ქსელის ტრანზაქციების ჩანწერების სისტემა და დაცვა;

განვიხილოთ თითოეული მათგანი ცალ-ცალკე.

კრიპტოგრაფია დახურული გასაღებით - ორ ადამიანს სურთ, რომ ტრანზაქცია განახორციელონ სისტემის საშუალებით, ორივე მათგანს აქვთ ღია და დახურული გასაღები.

სურათი N1



ბლოქჩეინ ტექნოლოგიის ამ კომპონენტის ძირითადი მიზანია შექმნას უსაფრთხო და დაცული ციფრული იდენტურობა, რომელიც ეფუძნება სწორედ ღია და დახურული კრიპტოგრაფიული გასაღებების სწორ კომბინაციას. აღნიშნული გასაღებების კომბინაცია განიხილება, როგორც თანხმობა და წარმოადგენს ციფრულ ხელმოწერას. თავის მხრივ, ეს ციფრული ხელმოწერა უზრუნველყოფს საკუთრების ძლიერ კონტროლს.



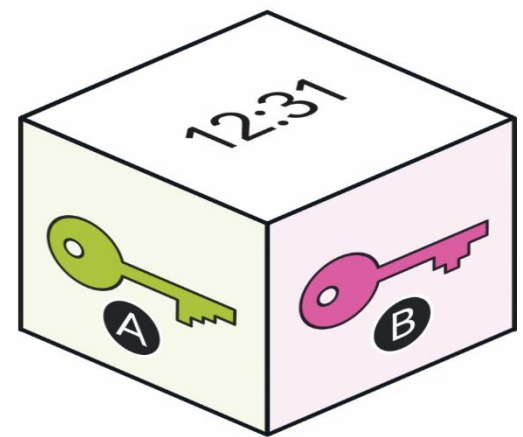
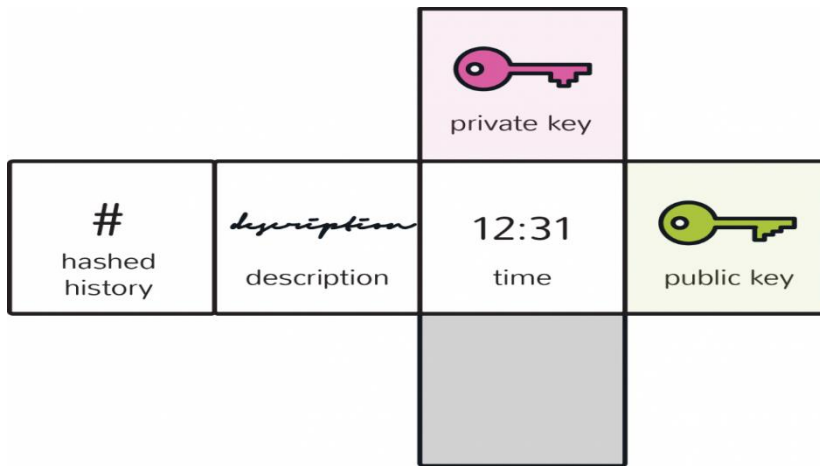
მაგრამ ეს არ არის საკმარისი იმისათვის, რომ უზრუნველყოს ციფრული ურთიერთობები. ეს არის გარიგების და ნებართვების დამტკიცების კომბინაცია (ავტორიზაცია). ბლოქჩეინისთვის ეს გარიგების ქსელით იწყება.

გარიგების ქსელის სარგებლიანობის მნიშვნელობა შესაძლებელია გაგებულ იქნას მარტივი ექსპერიმენტით, რომელსაც ქვია „ თუ ტყეში ხე წაიქცევა“ (if a tree falls in the forest).

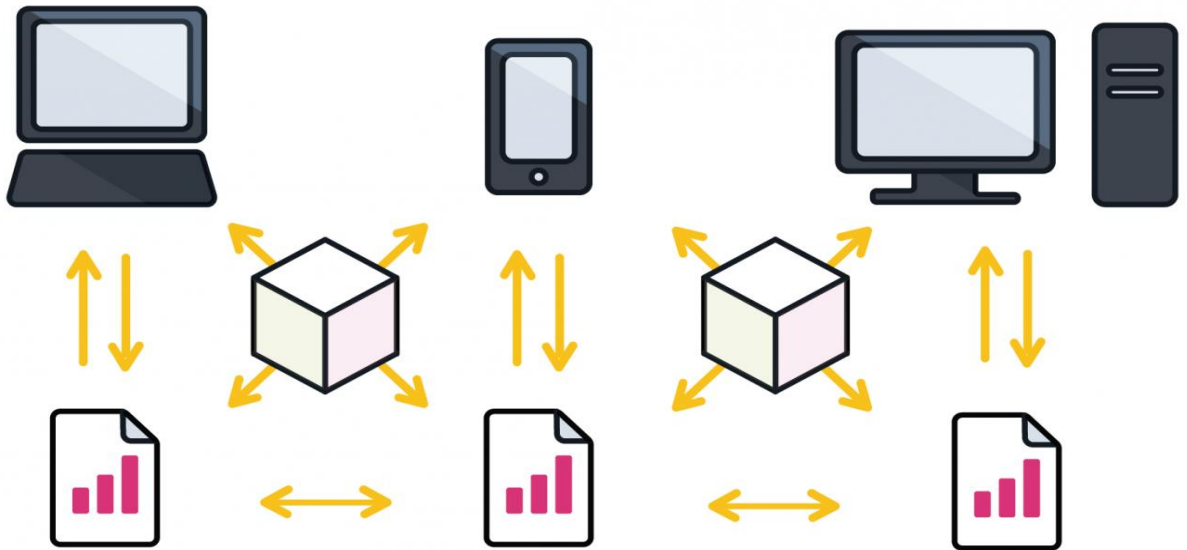
თუ ტყეში ხე წაიქცევა კამერების წინ, რომლებმაც დააფიქსირეს თუ როგორ წაიქცა ხე, ჩვენ დარწმუნებულები ვიქნებით, რომ ხე წაიქცა, მიუხედავად იმისა თუ რამ გამოიწვია ეს. ბლოქჩინ სისტემის დიდი ნაწილიც სწორედ ამ პრინციპზეა დამყარებული, ანუ გარიგების ქსელის მომხმარებლები, რომლებიც თანხმდებიან იმაზე, რომ აკვირდებოდნენ ერთიდაიგივე მოვლენას ქსელში ერთიდაიგივე დროს, უბრალოდ კამერების ნაცვალდ იყენებენ მათემატიკური გადამონმების პრინციპს. მოკლედ რომ ვთქვათ, ქსელის ზომა მნიშვნელოვანია ქსელის უსაფრთხოებისთვის.

ქსელის ტრანზაქციების ჩანერგების სისტემა - როდესაც კრიპტოგრაფიული გასაღებები ერთიანდებიან ამ ქსელში, ისინი ქმნიან ურთიერთმეთანხმების სასარგებლო ფორმას. პროცესი იწყება შემდეგნაირად A სუბიექტი იღებს თავის დახურულ (Private) გასაღებს, გადაიყვანს კრიპტო ვალუტაში და დაუკავშირებს მას B სუბიექტის ღია (Public) გასაღებს.

სურათი N3



აღნიშნული ბლოკი შეიცავს ციფრულ ხელმოწერას, დროის კონკრეტულ მონაკვეთს და შესაბამისი ინფორმაცია ქსელში ყველა კვანძზე გადადის.



ბლოქჩეინ სისტემა ტრანზაქციებისთვის იყენებს იყენებს ე.წ. „hash“, რომელიც შედგება პირობითად დაგენერირებულ ციფრების და ასოების კომპინაციისგან. რომლის საშუალებითაც ასევე ხდება ტრანზაქციების კონტროლი.

სურათი N5

Input	Hash
Ann gave 10 coins to Mary 8977e7c112aea5b0a62e9c5f3084a203	8977e7c112aea5b0a62e9c5f3084a203
Mary gave 5 coins to Jack 8977e7c112aea5b0a62e9c5f3084a203	e37a8d1cc39ed9f54afadb6c6cafe639
Mary gave 3 coins to Ann e37a8d1cc39ed9f54afadb6c6cafe639	5b9foe325f58766f5a2dfe7eec636f6d
Ann gave 1 coin to Adam 5b9foe325f58766f5a2dfe7eec636f6d	55f28e65412b22aa3d6002bcf7d67201

წყარო: (<https://www.coindesk.com>)

ბლოქჩეინ სისტემაში უკვე შექმნილ ტრანზაქციულ ბლოკში რაიმე ცვლილების შეტანა წინა თარიღით დაუშვებელია, თუ არ შეიცვალა ყოველი მომდევნო ბლოკის მნიშვნელობები, მაგრამ ამასაც ქსელში შემავალი

მომხმარებელთა უმრავლესობის დამონშება სჭირდება. ეს ადასტურებს იმას
თუ რამდენად უსაფრთხოა ბლოქჩეინ სისტემა.

აქვე დამატებით უნდა ითქვას, რომ შეიძლება ბლოქჩეინ სისტემით
განხორციელებული ტრანზაქციები უსაფრთხოა, მაგრამ საფულეებზე (ე.წ.
Wallet) განთავსებული კრიპტო ვალუტები, მუდმივად საფრთხის ქვეშ
იმყოფება, ვინაიდან ხშირია შემთხვევები ჰაკერების კიბერ შეტევებისა.

II თავი. კრიპტოგრაფიული ვალუტის გავლენა ეკონომიკაზე და მისი შედეგები

§2.1 კრიპტოგრაფიული ვალუტის გავლენა ეკონომიკაზე

ციფრული ვალუტიდან ყველაზე მნიშვნელოვანად და ანგარიშგასაწევად, თავისი მასშტაბებიდან გამომდინარე, შეგვიძლია ბიტკოინი ჩავთვალოთ. ბიტკოინი, როგორც ელექტრონული გადახდების საშუალება დამკვიდრდა 2008 წელს, კომპიუტერული პროგრამების დეველოპერის – „სატომი ნაკამოტოს“ მიერ (სავარაუდოდ ან პიროვნების ფსევდონიმა, ან ასე ქვია სამუშაო ჯგუფს). მისი მიზანი იყო სახელმწიფო ცენტრალური მარეგულირებელი ორგანოების კონტროლიდან გათავისუფლებული, მათემატიკური ალგორითმების გამოყენებით მართული ფულის შექმნა, რომელიც ტრანზაქციებზე მინიმალური დროისა და სახსრების ხარჯის საშუალებას მისცემდა მომხმარებელს.

არსებული შედეგებიდან გამომდინარე, შეიძლება ჩაითვალოს, რომ ნაკამოტოს ჩანათვიქრი რეალური და განხორციელებადი აღმოჩნდა, თუმცა, მთელი რიგი დადებითი მომენტების გარდა, ბიტკოინის გამოყენებას თან ახლავს უარყოფითი ასპექტებიც.

როგორც უკვე აღინიშნა, ბიტკოინი ფართოდ გამოიყენება შესყიდვების განსახორციელებლად, ასევე შესაძლებელია მისი შენახვა და შექმნა, თუმცა ეს ყველაფერი მხოლოდ და მხოლოდ ელექტრონულად ხდება, ანუ, ტრადიციული ვალუტებისაგან განსხვავებით, ის არ მიმოიქცევა ნაღდი ფულის სახით, არ ხდება მისი ემისია და დაგროვება საბანკო ანგარიშებზე – რაც მას სახელმწიფო ოფიციალური უწყებებისგან აბსოლუტურად უკონტროლოს ხდის.

ბიტკოინი ტრადიციული ვალუტებისგან განსხვავებით, არაა ოქროთი გამყარებული და ემყარება მათემატიკურ გამოთვლებს, ასევე მას არ აქვს ცენტრალიზებული სახე და ფუნქციონირებისას არ ემორჩილება ზემდგომი

ორგანოებისგან დადგენილ წესებს და მოქმედების ნორმებს. ბიტკოინის ფლობისას აუცილებელია გათვალისწინებული იქნეს ის დადებითი მხარეები და გარკვეული უხერხულობები რომლებიც მას გააჩნია.

ნიდერლანდების სამეფოს და სკანდინავიის ქვეყნების ეროვნული ბანკების მიერ შეიქმნა საკუთარი კრიპტო ვალუტები, ექსპერიმენტული მიზნებიდან გამომდინარე, რათა უკეთ შეიცნონ მათი მუშაობის პრინციპები.

ვენესუელა და მარშალის კუნძულების რესპუბლიკა მსოფლიოში პირველი ქვეყნებია, რომლებმაც შექმნეს საკუთარი კრიპტო ვალუტა.

მიუხედავად იმისა, რომ ბევრი ქვეყანა სკეპტიკურად უყურებს კრიპტო ვალუტებს, რიგ მათგანში კრიპტო ვალუტა მიჩნეულია გადახდის საშუალებად.

წყარო: (<https://financer.com/ge/kriptoaluta-bitcoin>)

ვირტუალურ ვალუტებს დღეისათვის არ გააჩნიათ მნიშვნელოვანი გავლენა მონეტარულ პოლიტიკაზე, მაგრამ თუ ფართოდ გამოყენებადი გახდება შესაძლებელია იქონიოს კიდევ. ვირტუალური ვალუტების ხისტი მიწოდების წესები დამახასიათებელია ბევრი კრიპტო ვალუტისათვის, მათ შორის ბიტკოინისათვის – პრინციპში შეზღუდული ინფლაციური რისკი გააჩნიათ, თუმცა ვირტუალური ვალუტების თანამედროვე სისტემები მოკლებულნი არიან სხვა კრიტიკულად მნიშვნელოვან მახასიათებლებს, რომლებიც უნდა ახასიათებდნენ სტაბილურ მონეტარულ რეჟიმებს. დანაკლისი მდგომარეობს სულ მცირე 3 ძირითადი მონეტარული სტაბილურობის რისკისაგან თავდაცვის შესაძლებლობებში: სტრუქტურული დეფლაციის რისკი; დროებით შოკებზე (ფულზე მოთხოვნა) რეაგირების მოქნილობა და შესაბამისად ჯანსაღი ბიზნეს ციკლის უზრუნველყოფა და შესაძლებლობა იფუნქციონიროს ბოლო ინსტანციის კრედიტორის როლში

(Lender of Last Resort – ფინანსური კრიზისის დროს ცენტრალური ბანკის ფუნქცია სესხების გაცემისა).

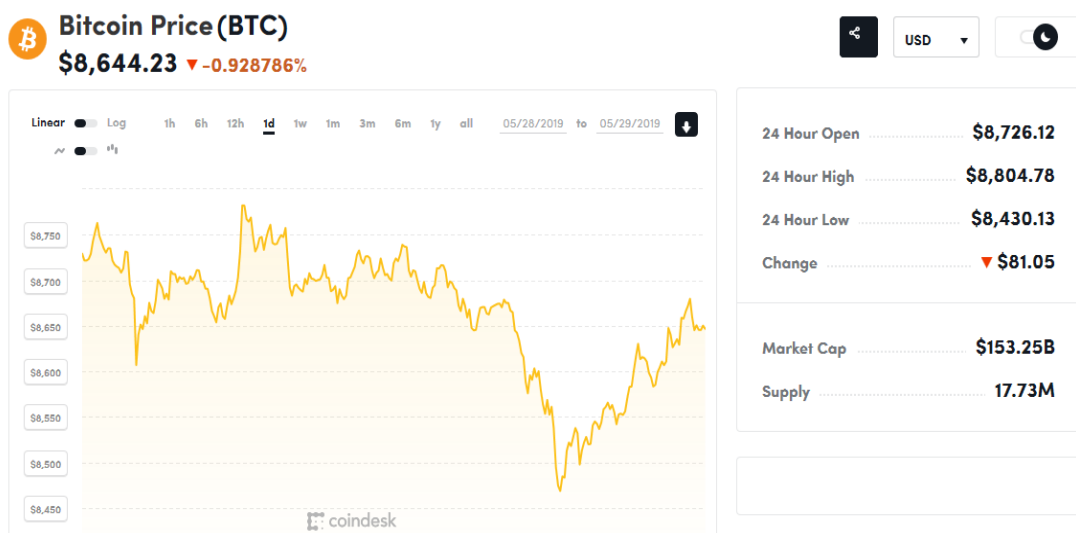
მონეტარული პოლიტიკის მხრივ ერთი საყურადღებო საკითხია, რომ კრიპტო ვალუტების შემოღების შემთხვევაში, ცენტრალურ ბანკს შესაძლებლობა ექნება უარყოფითი საპროცენტო განაკვეთები დაადგინოს. დღეს, როდესაც ნაღდი ფულადი სახსრები არსებობს – ეს შეუძლებელია, რადგან ნაღდი ფულზე უარყოფითი განაკვეთის დარიცხვა ვერ განხორციელდება.

უარყოფითი განაკვეთების შესაძლებლობა განსაკუთრებით საჭირო გამოჩნდა ფინანსური კრიზისის ფონზე, როდესაც საჭირო იყო უფრო მეტი სტიმულირება, ვიდრე განაკვეთის ნულოვანი დონე, ე.წ. ლიკვიდურობის ხაფანგი (liquidity trap).

ვირტუალურ ვალუტას, ბიტკოინს, უკავშირდება ასევე გარკვეული უარყოფითი მომენტები, რომელიც ზრდის მასთან დაკავშირებული ოპერაციების რისკებს და ერთი შეხედვით მიმზიდველი ვალუტის ფლობის მსურველს საკმაო თავსატეხს უჩენს. პირველ რიგში აღსანიშნავია ის ფაქტი, რომ ბიტკოინს არ გააჩნია ოფიციალური გაცვლითი კურსი და ის მასზე არსებულ მოთხოვნა-მიწოდებას ემყარება. კურსი მეტად მგრძობიარეა კრიპტო ვალუტასთან დაკავშირებით გავრცელებულ უარყოფითი შინაარსის ინფორმაციასა და მისდამი უარყოფითი დამოკიდებულების მიმართ. მნიშვნელოვანია ისიც, რომ შეცდომით, არასწორად განხორციელებული ტრანზაქციით გაუთვალისწინებელი პირისთვის გაგზავნილი ბიტკოინი უკან აღარ ბრუნდება. დადებით მახასიათებლებზე საუბრისას აღინიშნა ვირტუალური ვალუტის მეტად კომფორტული თვისება, მომხმარებლის ანონიმურობა, თუმცა ეს არალეგალურ საქმიანობაში მისი გამოყენების რისკებს მნიშვნელოვნად ზრდის, რითაც საფინანსო სექტორის მარეგულირებელ ორგანოებს და სახელმწიფო უწყებებს პრობლემებს

უქმნის, განსაკუთრებით სახიფათოა ის ცენტრალური ბანკების რეპუტაციის შენარჩუნების თვალსაზრისით.

დიაგრამა N1



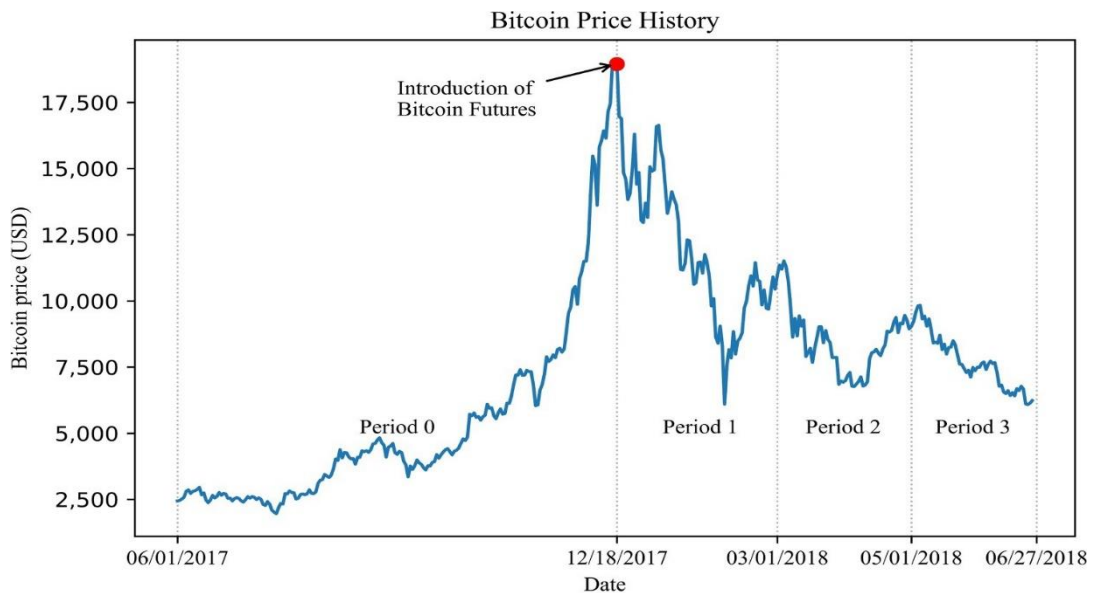
დიაგრამაში წარმოდგენილია ბიტკოინის მიმდინარე ღირებულება, რომელიც დაახლოებით 8600 აშშ დოლარს შეადგენს. აღსანიშნავია, რომ ბიტკოინის ფასმა თავის მაქსიმუმს 2017 წლის დეკემბერში მიაღწია - 19 666 აშშ დოლარი, თუმცა უკვე 2018 წელს თითქმის 81%-იანი ფასის ვარდნა განიცადა, 2019 წლიდან კი კვლავ დაიწყო გამყარება და ამჟამად მიღწეული ფასი 2018 წლის ივლისიდან მოყოლებული მაქსიმალურ ნიშნულზე ავიდა. თუმცა არის ვარაუდები, რომ კიდევ გაიზრდება და 2019 წლის ივნისის მონაცემებით 2017 წლის დეკემბრის მერე ყველაზე მაქსიმალური ფასი დაფიქსირდა დაახლოებით 12800 აშშ დოლარი, ბიტკოინის ფასი ამ ეტაპისთვის ძალზე სწრაფად იზრდება, შეძლებს კი კრიპტო ვალუტა ასეთი სწრაფი ტემპით გაზრდილი ფასის მყარად შენარჩუნებას. აღსანიშნავია ის

გარემოება, რომ 2017 წელს სწრაფი ტემპით ზრდა გამოწვეული იყო მომხმარებელთა დაბალი ინფორმირებით კრიპტო ვალუტის მიმართ. მცირედი ინფორმაციის საფუძველზე ახდენდნენ დიდი რაოდენობით კრიპტო ვალუტის შესყიდვას, ამჟამად ფასის ზრდა გაცილებით მყარია, რაც გამოწვეულია გააზრებულად განხორციელებულ კრიპტო ინვესტირებას.

წყარო: (<https://www.coindesk.com>)

აქვე წარმოგიდგინთ ბიტკონის ფასების ისტორიას 2017-2018 წლებში.

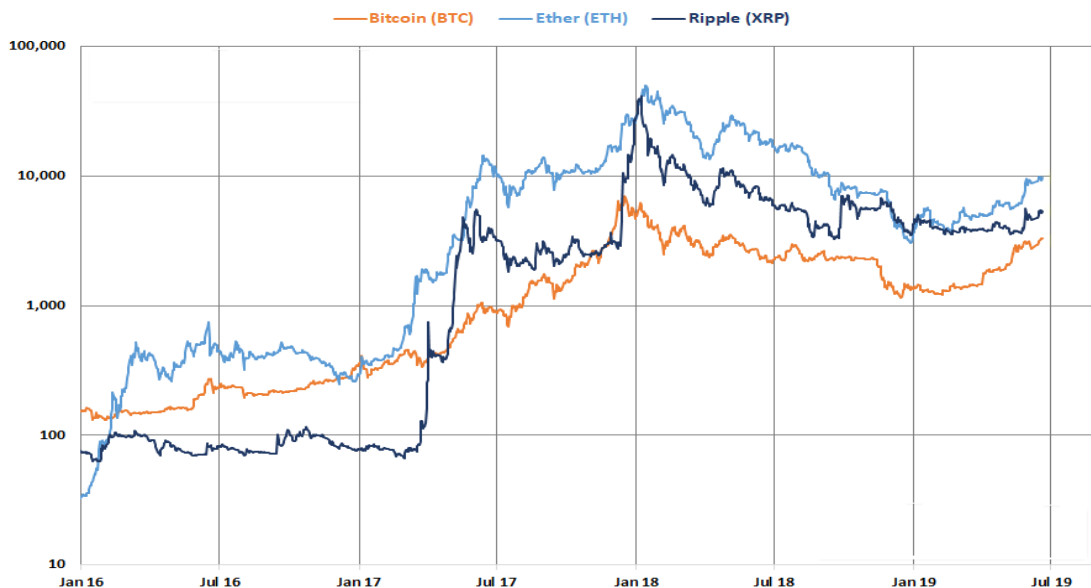
დიაგრამა N2



მნიშვნელოვანია წარმოგიდგინოთ ის, თუ ბიტკონის ფასი როგორ კორელაციურ დამოკიდებულებაშია სხვა კრიპტო ვალუტებთან. განიხილება ორი სხვა კრიპტო ვალუტის მაგალითზე: Ethereum და Ripple. ქვემოთ მოყვანილ დიაგრამაზე ნაჩვენებია სამივე კრიპტო ვალუტის ყოველდღიური ფასების ცვლილების ერთმანეთთან დამოკიდებულება გარკვეული პერიოდის განმავლობაში. ეს პერიოდი მოცავს 2016 წლის 1 იანვრიდან 2019 წლის ივნისის ჩათვლით. აღნიშნული დიაგრამით ნაჩვენებია ასევე ის

დამოკიდებულება, თუ როგორ რეაგირებს ნებისმიერ მოვლენაზე ყველა ტიპის კრიპტო ვალუტა და არა მხოლოდ ბიტკოინი.

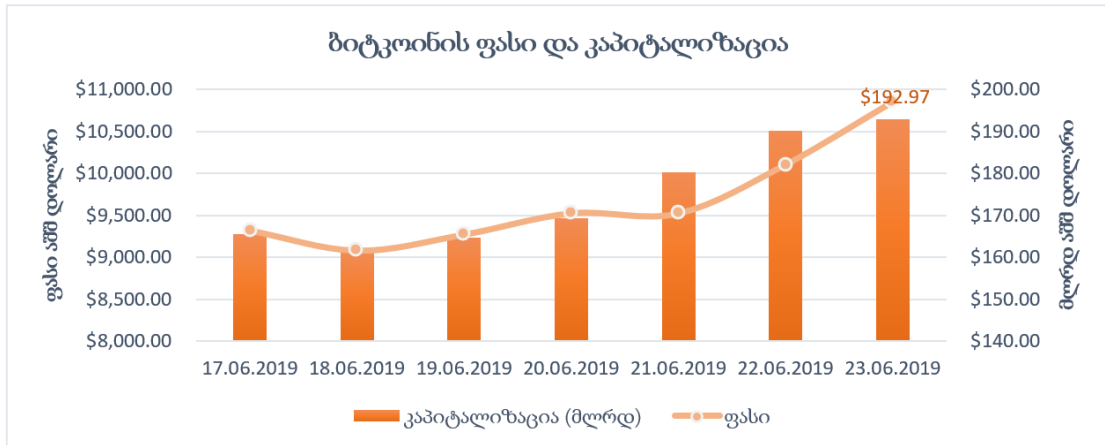
დიაგრამა N3



ასევე აღსანიშნავია ის უარყოფითი გარემოება, რაც გამოიხატება იმაში, რომ კრიპტო ვალუტის ბაზრის მთლიანი კაპიტალიზაცია (დაახლოებით 200 მილიარდი აშშ დოლარი) უპრეცედენტოა იმ დროის მონაკვეთისათვის, რა დროიდანაც ის დაარსდა. უპრეცედენტო მასშტაბებისაა იმ შეუარაღებელი თვალით დასანახი ორმაგი სტანდარტის დანერგვა მსოფლიოში, რომლის გამოც კრიპტო ვალუტა არ ექვემდებარება რეგულაციებს, თუნდაც ჩვენს ქვეყანაში და სწორედ ამ რეგულაციების არ

არსებობა ქმნის უზარმაზარ საფრთხეს და ჩვეულებრივად ბიუჯეტში მიუღებელი შემოსავლების დიდ და გაურკვეველ კითხვის ნიშანს ტოვებს.

დიაგრამა N4



საფრთხე აშკარა რომ არის კარგად ჩანს, ზემოაღნიშნული უპრეცედენტო კაპიტალიზაციისა და არარსებული დაბეგვრის სისტემის გამო, საქართველო, რომელიც დაუბუსტებელი მონაცემებით ამ ბაზარზე ლიდერობს, კარგავს ზუსტად იგივენაირად უპრეცედენტო მოცულობის შემოსავალს ბიუჯეტში.

თუ მთლიანი ბაზრის კაპიტალიზაცია ტრილიონებზეა გასული, მაშასადამე, საქართველოს ბიუჯეტში მისაღები (და რატომღაც დაკარგული) შემოსავლის წილი მინიმუმ მილიარდების დონეზეა. ელემენტარული მათემატიკის ცოდნაც არ გვჭირდება ამ "ამოცანის" ამოსახსნელად.

ამრიგად უნდა ითქვას, რომ დადებითი ეფექტი ეკონომიკაზე კრიპტო ვალუტას არ ექნება, რამეთუ ეს სისტემა არ არის თვითონ ეკონომიკის შექმნილი, თვითონ ეკონომიკის საჭიროებიდან გამომდინარე კონკრეტული საკითხის რეგულირების მიზით წარმოქმნილი და შესაბამისად ეკონომიკის მიერ რეგულირებადი. თუ გამოვალთ იმ თვალთახედვიდან, რომ კრიპტოვალუტები არის "ერთი დიდი საპნის ბუშტი", მაშინ, რა თქმა უნდა, ოდესღაც იქნებიან დაზარალებულები, მათ შორის ჩვენი ქვეყნის ეკონომიკაც. ლოგიკურია, რომ კრიპტო ვალუტებიდან მიღებული

შემოსავალი ზრდის დაუკვირვებელი ეკონომიკის წილს, რადგანაც მისი დარეგულირება არ ხდება და ვერც მოხდება, რის გამოც იგი ძალზე მიმზიდველად გამოიყურება არალეგალური ბიზნესისა და ბიზნესმენებისათვის. ასევე კრიპტო ვალუტიდან მიღებული შემოსავლის გათვალისწინებაც მისი დაურეგულირებლობის გამო შეუძლებელია.

§2.2 კრიპტო ვალუტის ეკონომიკური შედეგები

ციფრული ტექნოლოგიების და კომუნიკაციის საშუალებების სწრაფი განვითარება იძლევა საშუალებას ფული გადაადგილდეს მსოფლიოს ნებისმიერ კუთხეში სწრაფად და მარტივად, ეს კი ფულის გათეთრების საუკეთესო საშუალებას იძლევა, ამიტომ ამ მიზნით გასატარებელი ღონისძიებები უფრო აქტუალური ხდება.

როგორც უკვე აღვნიშნეთ, კრიპტო ვალუტა არ ექვემდებარება რეულაციებს და ამის გამო იგი ძალზე მიმზიდველად გამოიყურება არალეგალური ბიზნესისა და ბიზნესმენებისათვის. ასევე მიმზიდველი აღმოჩნდა ზოგიერთი ქვეყნის სახელმწიფო მოხელეებისთვისაც, კერძოდ მათ თავიანთი ქონებრივი დეკლარაციის წარდგენისას, თავიანთი ქონება გადაჰყავდათ გარკვეული ტიპის კრიპტო ვალუტაში და არ შეჰქონდათ დეკლარაციის ფორმაში, ვინაიდან კანონით კრიპტო ვალუტის დეკლარირება არ არის სავალდებულო. შესაბამისად ამით ხდებოდა ბიუჯეტში გადასახადების დამალვა.

კრიპტო ვალუტების სისტემა ძალზე განსხვავდება ამჟამად არსებული ფინანსური სისტემიგან, რომელსაც გარკვეულწილად არეგულირებს სახელმწიფო. კრიპტო ვალუტების ინოვაციურმა გამოყენებამ შესაძლებელია სერიოზული დარტყმა მიაყენოს ფინანსურ და საგადამხდელო ბაზარს, ვინაიდან კრიპტო ვალუტამ შეიძლება ისეთ მასშტაბებს მიაღწიოს, რომ ჩაანაცვლოს გზავნილები და საბარათე ოპერაციები. თუ ეს ყველაფერი სწრაფად მოხდება, ანუ განხორციელდება სწრაფი ცვლილებები, ეს გამოიწვევს ფინანსური და საგადამხდელო ბაზრების დესტაბილიზაციას და იქონიებს გავლენას საცალო და საბითუმრო ბაზრების არასტაბილურობაზე.

სამხრეთ კორეაში წარმოადგინეს კანონპროექტი, რომელიც მოითხოვს საჯარო მოხელეებისგან კრიპტო ვალუტებში, ბიტკოინის ჩათვლით, ინვესტიციების დეკლარირებას. კანონპროექტი ითვალისწინებს საჯარო სამსახურის ეთიკის აქტს და საჯარო მოხელეებს ავალდებულებს, მოახდინონ თავისი კრიპტო ვალუტის ქონების დეკლარირება, რომელიც აღემატება 10 მილიონ ვონს (\$9 350).

წყარო: (<https://taripebi.ge/blog/სტატია/1662/>)

Citibank International Bank-ის მკვლევარებმა, რომლებიც კრიპტო ვალუტის გავრცელებასთან დაკავშირებულ რისკებს ასახელებენ, აღნიშნავენ, რომ იგი "ხელს უწყობს უკანონო ქმედებებს და შეუძლიათ გაათავართონ სიმდიდრე ფორმალურიდან არაფორმალური ეკონომიკისაკენ", კერძოდ ოპერაციების სრული ანონიმურობა, რომელიც მკვლევარების აზრით, კრიპტო ვალუტის მიმართ პოპულარობის გაზრდას ითვალისწინებს.

განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია არაფორმალური სექტორისთვის კრიმინალური გარიგებების ხელშეწყობა, ანუ კრიპტო ვალუტა შეიძლება ჩაითვალოს შემოსავლების დამალვისა და გადასახდების გადაუხდელობის ერთ-ერთ მთავარ მიზეზად.

თუ ჩვენ ვისაუბრებთ ბიტკოინზე, აღსანიშნავია რომ ძალზედ რთულია დაადგინო ვინ შეასრულა ტრანზაქცია, ამიტომ თუ ადამიანს, ან თუნდაც სახელმწიფო მოხელეს სურს ქრთამის აღება, ან რაიმე უკანონო საქონლის შეძენა, გასაგებია რომ ის ამას რომელიმე კრიპტო ვალუტის საშუალებით შეეცდება და არა ნაღდი, ან უნაღლო ანგარიშსწორებით.

როგორ შეიძლება კრიპტო ვალუტა გახდეს შემოსავლების დათარგვის გზა, ექსპერტები განმარტავენ მარტივი მაგალითით: „ადამიანს შეუძლია თქვას, რომ რომელიმე ტიპის კრიპტო ვალუტა შეიძინა 5-7 წლის წინ, რომლის ფასიც იყო დაახლოებით 300-500 აშშ დოლარი, ახლა კი მისმა შემოსავალმა შეადგინა დაახლოებით 20 ათასი, ამგზით შესაძლებელია გამართლდეს მომავალში გარკვეული ხარჯები, ან ძვირადღირებული ქონების შეძენა და ა.შ. რა თქმა უნდა ეს ტრანზაქციები ვერ კონტროლდება და შესაბამისად არც გათვალისწინებული არ არის. ყოველივე ეს თავიდან ააცილებს კითხვებზე პასუხების გაცემას, უბრალოდ იტყვის, რომ წარმატებული ინვესტიცია განახორციელა კრიპტო ვალუტაში“.

წყარო: (<https://news.finance.ua>)

ყოველივე ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე შეგვიძლია დავასკვნათ, რომ შესაძლებელია მოვთხოვოთ პიროვნებს კრიპტო ვალუტების დეკლარირება, თუმცა გაურკვეველია რის საფუძველზე შეიძლება ამის მოთხოვნა, თუ არ მოხდება სახელმწიფოს მხრიდან რეგულირება შეძლებისდაგვარად მოკლე დროში.

§2.3 სახელმწიფოების მიდგომები კრიპტო ვალუტის რეგულირების მიმართებაში

ისევე როგორც ახალი ტექნოლოგიების უმრავლესობამ, კრიპტო ვალუტის გამოჩენამაც წარმოშვა ახალი გამოწვევები ფინანსური ინსტიტუტების ზედამხედველობისათვის. მთავარი სირთულე მდგომარეობს იმაში, რომ იგი სრულყოფილად არ ჯდება ვალუტის, ფინანსური ინსტრუმენტის ან ფინანსური ინსტიტუტის მიღებულ განსაზღვრებაში. მას გააჩნია, როგორც ვალუტის, ასევე საცალო საგადახლო სისტემის და აქტივების თვისებები. ამასთან, ცალკე სირთულეს წარმოადგენს ისეთი ვირტუალური ვალუტების სქემები (მაგალითად, ბიტკოინი), რომელთაც გააჩნიათ დეცენტრალიზებული სტრუქტურა, რადგანაც რეალურად არ არსებობს ფიზიკური ან იურიდიული პირი, რომელიც, შესაძლოა, პასუხისმგებელი ყოფილიყო ბიტკოინის გამართულად ფუნქციონირებაზე, ან მისი ან ზედამხედველის მიერ დადგენილი წესების შესრულებაზე.

ერთმნიშვნელოვანია, რომ კრიპტო ვალუტას დიდი ყურადღება ექცევა სახელმწიფო სტრუქტურების მხრიდან და მათ განვითარებაზე მიმდინარეობს მუდმივი მონიტორინგი. მთავარი გამოწვევა რაც უმეტესი მარეგულირებლის წინაშე დგას, ბალანსის შენარჩუნებაა; ერთის მხრივ, ფინანსური სერვისების სფეროში ინოვაციების ხელშეწყობასა და მეორეს მხრივ, არალეგალური მიზნებისთვის ამ ინოვაციების გამოყენებისგან დაცვას, ასევე, ინოვაციათა მომხმარებლების უფლებების დაცვას შორის. თუმცა, უნდა აღინიშნოს რომ ზოგიერთი ქვეყანა აღნიშნული ბიზნესის აკრძალვის გზით წავიდა.

მაგალითად, ევროპის ცენტრალური ბანკის მიდგომა ასეთია: დახურული ვირტუალური ვალუტის სქემები, რომლებიც მოქმედებს სპეციფიკურ ვირტუალურ საზოგადოებაში და არ ცდება ამ ფარგლებს, ნაკლებად რელევანტურია ცენტრალური ბანკების ფუნქციების შესრულებასთან. რაც შეეხება დანარჩენ ორ სქემას, რომელთაც კავშირი აქვთ რეალურ ეკონომიკასთან, სიტუაცია სხვაგვარია. განსაკუთრებით ისეთი ვირტუალური ვალუტები, რომელთა გადაცვლა ორმხრივად არის შესაძლებელი რეალურ ვალუტაზე, ქმნის სპეკულაციური გარემოს ჩამოყალიბების შესაძლებლობას; ხოლო იმ შემთხვევებში, როდესაც ვირტუალური ვალუტით შესაძლებელია რეალური საქონლისა და მომსახურების ყიდვა, დგება ტრადიციულ ვალუტებთან კონკურენციის საკითხი.

ევროპის ბანკების სააგენტოს რეპორტის მიხედვით, ვირტუალური ვალუტა არის არარეგულირებადი ციფრული ფული, რომელიც არ არის გამოშვებული ან გარანტირებული ცენტრალური ბანკის მიერ და რომელიც, შესაძლოა მოქმედებდეს (გამოყენებულ იქნას) გადახდის საშუალებად.

ასევე აღსანიშნავია ის ფაქტი, რომ გერმანიის ფინანსთა ფედერალურმა სამინისტრომ აღიარა ბიტკოინი და უწოდებს ბიტკოინს როგორც “აღრიცხვის ერთეულს“ (units of account) და „კერძო ფულს“.

ვინაიდან, ვირტუალური ვალუტა არ არის ელექტრონული ფული და არც გადახდის კანონიერი საშუალება (legal tender) გერმანიაში, მაშინ ბიტკოინების გადარიცხვა უნდა განიხილებოდეს არა როგორც ფულადი სახსრების გადარიცხვა, არამედ როგორც საქონლის ტრანსფერი, რომელიც პოტენციურად უნდა დაექვემდებაროს დღგ-სა და საშემოსავლო გადასახადს.

წყარო: (https://www.nbg.gov.ge/uploads/journal/2014/2014_3/4.pdf)

აქვე აღსანიშნავია და გასათვალისწინებელია ის ფაქტი რასაც საქართველოს ეროვნული ბანკი განმარტავს, კერძოდ: ვირტუალური ვალუტა საქართველოში არ წარმოადგენს გადახდის კანონიერ საშუალებას. მასთან დაკავშირებული საქმიანობა არ რეგულირდება საქართველოს კანონმდებლობით და შესაბამისად, ვირტუალური ვალუტა არ წარმოადგენს ეროვნული ბანკის რეგულირების სფეროს.

ვირტუალურ ვალუტასთან დაკავშირებით მხედველობაში მისაღებია შემდეგი გარემოებები:

- დღეს არსებულ ვირტუალურ ვალუტებს ახასიათებს ფასების დიდი მერყეობა, რაზეც დიდი ალბათობით, გავლენას სპეკულაციური მოლოდინები ახდენს. ამდენად, ვირტუალური ვალუტების ფასების არასტაბილურობის გამო, მათი მომხმარებლები პოტენციური ფინანსური ზარალის წინაშე შეიძლება დადგნენ.

- ვირტუალური ვალუტების შემთხვევაში არ არსებობს ცენტრალური ორგანო, რის გამოც მომხმარებელთა პრობლემების/დავების გადაჭრის პროცესი მნიშვნელოვნად იქნება გართულებული.

- ვირტუალური ვალუტებით ვაჭრობის მნიშვნელოვანი ნაწილი გაცვლითი პლატფორმების და ციფრული საფულეების საშუალებით ხდება, რომლებიც სხვადასხვა ქვეყანაშია შექმნილი და მათი სამართლებრივი სტატუსი რიგ შემთხვევებში გაურკვეველია.

აქედან გამომდინარე, მომხმარებლები, რომლებიც ასეთ პლატფორმებს იყენებენ სხვადასხვა ოპერაციების შესასრულებლად, შესაძლოა აღმოჩნდნენ როგორც სამართლებრივი, ასევე ფინანსური რისკების წინაშე. ამასთანავე, ასეთი პლატფორმები კიბერშეტევის პოტენციური სამიზნეა.

ამრიგად შესაძლებელია ვივარაუდოთ, რომ მიმდინარე ეტაპზე ეს რისკები არ უქმნიან შესამჩნევ საფრთხეს ცენტრალური ბანკებს ამოცანების განხორციელებაში, თუმცა მათი გამოყენების ზრდის შემთხვევაში აუცილებელი იქნება მათი რეგულირება სხვა ვალუტებისა და ელექტრონული ფულის მსგავსად. მიმდინარე ეტაპზე არ არსებობს ერთობლივი მიდგომა ვირტუალური ვალუტების რეგულირებასთან დაკავშირებით. თუმცა, მსოფლიოს ცენტრალური ბანკები აგრძელებენ თანამშრომლობას ერთიანი მიდგომის ჩამოსაყალიბებლად, ვინაიდან არსებობს რისკი იმისა, რომ მომხმარებლები პოტენციური ფინანსური ზარალის წინაშე აღმოჩნდნენ.

III თავი. კვლევა და კვლევის შედეგები

§3.1 ჩატარებული კვლევების სტატისტიკური მონაცემები

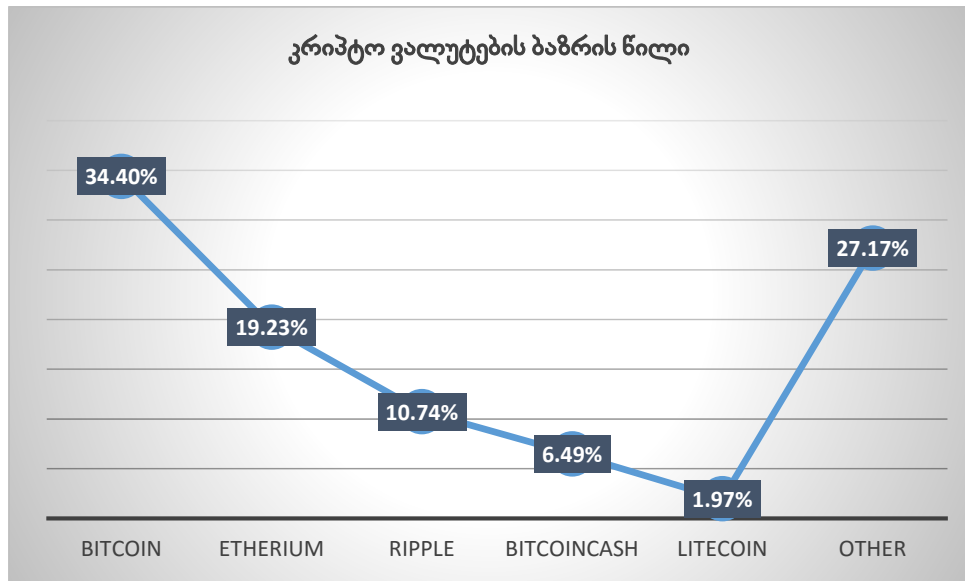
რაც შეეხება კვლევებს, საქართველოში, თბილისში 2018 წლის თებერვალში ჩატარებული კვლევის შედეგად, რომელიც კომპანია ACT-მ ჩაატარა, დადგინდა რომ 43%-ს სმენია კრიპტო ვალუტის შესახებ, 5% ფლობს რომელიმე ტიპის ვალუტას, ხოლო მათან 3%-ს შეუსრულებია ტრანზაქცია ვაჭრობის მიზნით. ასევე, გავეცნოთ მსოფლიოს სხვადასხვა ქვეყნის მიერ ჩატარებულ კვლევის შედეგებს.

კვლევითი ორგანიზაციის YouGov Omnibus-ის გამოკითხვის თანახმად 36%-ს სჯერა, რომ კრიპტო ვალუტა მომავალში ფართოდ მიღებული იქნება, თუმცა, გამოკითხულთა უმრავლესობა, 57% ამბობს, რომ არ არის კრიპტო ვალუტით იმდენად დაინტერესებული, რომ აშშ დოლარის გამოყენებას ამჯობინოს. რაც შეეხება ციფრული ვალუტით ზოგად დაინტერესებას, 48% აქტიურად ინტერესდება, ხოლო საერთოდ არ არის დაინტერესებული 50%. მოქალაქეების 87%, ვისაც ბიტკოინზე სმენია არ აქვს მისი ფლობის სურვილი, ხოლო გამოკითხულთა 34% არ ფიქრობს, რომ კრიპტო ვალუტა ფართოდ მიღებული გახდება.

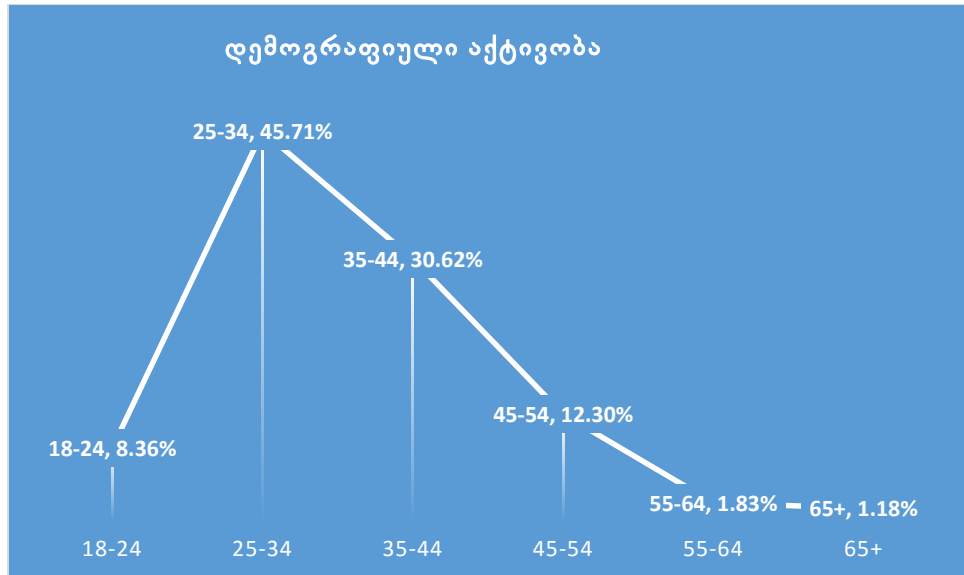
წყარო: (<https://cryptoworld.ge>)

აქვე შეგვიძლია განვახორციელოთ კრიპტო ვალუტის ბაზრის მოკლე მიმოხილვა. არსებული მონაცემების საფუძველზე დგინდება, რომ კრიპტო ვალუტების მთლიანი ბაზრის 34.4% შეადგენს ბიტკოინი, ხოლო დანარჩენი 65.6% სხვა კრიპტო ვალუტების წილია. ასევე აღსანიშნავია ის გარემოება, რომ კრიპტო ვალუტების ბაზრის მონაწილეთა 96.57% მამაკაცები არიან და მხოლოდ 3.43% ქალია. ასაკობრივი განაწილება ეხება კრიპტო ვალუტის ბაზრის შესაძლებლობას მოახდინოს ფართო სპექტრის ადამიანების მოზიდვა. ამგვარად, სტატისტიკა წარმოდგენილია 18 წლის ზემოთ არსებული მომხარებელზე გათვლით, სადაც ბაზრის მონაწილეთა 8.36% 18-24 წლამდე ასაკისაა, ხოლო 76.33% 25-44 წლამდე ადამიანებია. აღსანიშნავია ის ფაქტიც, რომ ბაზრის მონაწილეთა დაახლოებით 16% წარმოადგენს 45 წელზე ზემოთ მყოფი ადამიანები, რაც იმაზე მიუთითებს, რომ კრიპტო ვალუტის ბაზარი ყველაზე ხანდაზმულ ადამიანებს ფინანსურ საქმიანობაში იზიდავს. კრიპტო ვალუტის ინტერესი და სტატისტიკას ასევე ადასტურებს, რომ კრიპტო ვალუტის ბაზარზე გაერთიანებული ადამიანები ძირითადად, ფინანსურ საქმიანობაში არიან ჩართულნი, საინვესტიციო შესაძლებლობების გამოყენებით.

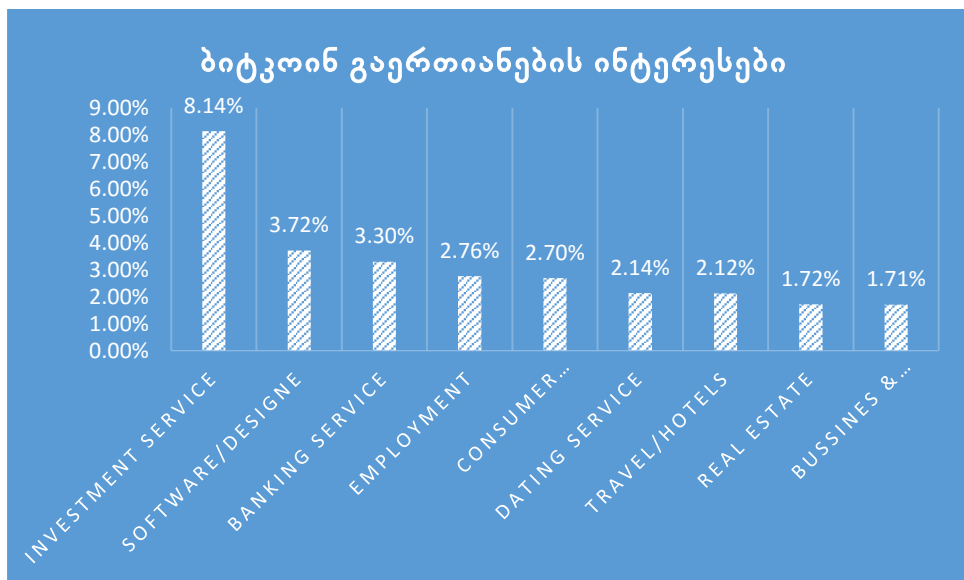
დიაგრამა N5 კრიპტო ვალუტების საბაზრო წილი



დიაგრამა N6 დემოგრაფიული აქტივობა (18+ ასაკი)



დიაგრამა N7 ბიტკოინ გაერთიანების ინტერესები



Google Trends-ის კვლევის თანახმად, 2018 წლის დასაწყისიდან, საძიებო სიტყვა-ბიტკოინი 75% შემცირდა, ხოლო ბოლო სამი თვის განმავლობაში განახევრდა. აღსანიშნავია ის გარემოებაც, რომ Google-ში ძიების სიხშირე მნიშვნელოვან გაზღვრას ახდენს კრიპტო ვალუტების ფასზე.

როგორც მოგეხსენებათ, გაეროს აღიარებული აქვს 180 ვალუტა მთელს მსოფლიოში, როგორც კანონიერი გადახდის საშუალება. ყველა ეს

ვალუტა ემისირებულია სახელმწიფოების მიერ. გაერო არ აღიარებს არცერთი ტიპის კრიპტო ვალუტას, მიუხედავად იმისა, რომ ზოგიერთ ქვეყანაში იმედოვნებენ, რომ მან შეიძლება გარკვეული დროის შემდგენ ფული ჩაანაცვლოს და გადახდის საშალებად იქცეს. თუმცა Facebook-მა განიზრახა გარკვეული გადატრიალება განახორციელოს ეკონომიკაში. სახელმწიფოების მიერ ფულზე კონტროლი და მისი ემისია დიდი საფრთხის წინაშე დადგა.

Facebook-ს ნამდვილად აქვს სატრაბახო, ვინაიდან მსოფლიოს მოსახლეობის თითქმის ნახევარი დაახლოების 2,2 მილიარდი ადამიანი მისი მომხმარებელია. ყოველივე ამის ფონზე მას გადანყვეტილი აქვს შექმნას თავისი კრიპტო ვალუტა „LIBRA“. მისი მოდელი ძალზედ განსხვავებული იქნება ბიტკოინისგან, რომლის საბაზრო ფასი განისაზღვება მხოლოდ მოთხოვნა-მიწოდების მიხედვით, პირიქით Facebook-ის მიერ შექმნილი ახალი კრიპტო ვალუტა იქნება კონკურენტუნარიანი გლობალურ სავალუტო ომებში სხვა ქვეყნების ვალუტების მიმართ.

რთული წარმოსადგენი არ არის, ის ფაქტი რომ დაახლოებით 10 წელიწადში შეიძლება ვთქვათ, 40% მთლიანად აშშ დოლარების ინახება Facebook-ის სადეპოზიტო ანგარიშებზე, რომლის გასამყარებლად გამოშვებულ იქნება Facebook კრიპტო ვალუტა “LibraCoins”. სავარაუდოდ თუ აშშ-ს შეეხება სერიოზული ეკონომიკური კრიზისი, მაშინ ასეთ შემთხვევაში Facebook ვალდებული იქნება დააბალანსოს აქტივების კალათა, რათა დააბალანსოს თავისი გამოშვებული კრიპტო ვალუტის ღირებულება. ეს კი იქნებოდა ძალზე ნეგატიური მოვლენა მსოფლიო ეკონომიკაში, ვინაიდან დოლარის მფლობელები იძულებულნი იქნებოდნენ დოლარის ფასი დაეკლოთ, ეს კი გლობალურ გაუფასურებას გამოიწვევს. მოკლედ Facebook-ის ამ განცხადებამ სერიოზული საფიქრალი გაუჩინა მსოფლიოს ბევრი სახელმწიფოს ხელმძღვანელებს.

და მაინც რა ხდის კრიპტო ვალუტას ინოვაციურს? ის რომ გააჩნია უნიკალური ქსელი გადახდების პლატფორმისათვის, იაფი ტრანზაქცია, ის ფაქტი რომ გარიგების საკომისიოები თითქმის არ არსებობს და საერთაშორისო ოპერაციები შეიძლება სწრაფად შესრულდეს, ვიდრე ტრადიციული ტრანზაქციები ბანკების მეშვეობით. თუმცა კრიპტო ვალუტების უარყოფით მხარეს წარმოადგენს სირთულის ხარისხი, ღირებულების სისტემატური რყევები, გადახდის პლატფორმის ცენტრალიზებული კონტროლის არარსებობა და შესაბამისად, უსაფრთხოება. დრო გვიჩვენებს არის თუ არა ეს ყოველივე ფუნდამენტური პრობლემები, ვინაიდან სტაბილურ ფულს ყოველთვის ჰქონდა ძირითადი ღირებულება ადამიანის ცხოვრებაში, ეს საკვანძოდ მნიშვნელოვანია გრძელვადიანი ნდობისთვის, რაც კრიპტო ვალუტებს არ გააჩნიათ, ეს ნდობა უნდა იქნეს მიღწეული, იმისათვის რომ კრიპტო ვალუტას მომავალი გააჩნდეს.

მიუხედავად იმისა, რომ კრიპტო ვალუტების ფასი სწრაფად იზრდება, კვლევის შედეგები მონშობს, რომ კრიპტო ვალუტა დაარსების დღიდან დღემდე სულ უფრო კარგავს თავის პოპულარობას, ეს ციფრებშიც კარგად გამოიხატება. კვლევის ავტორები აცხადებენ, რომ ადამიანების კრიპტო ვალუტის მიმართ სკეპტიციზმი შესაძლოა, უკავშირდებოდეს ციფრული ვალუტის გარკვეულ უკანონო საქმიანობაში გამოყენების ალბათობას. ამავედროს ზოგადად, კვლევამ აჩვენა, რომ ბიტკოინს აქვს მრავალმხრივი საკუთრება, რომელიც გადის ვალუტის, ჰეჯირების და უსაფრთხო თავშესაფრის აქტივების გეოპოლიტიკურ არასტაბილურობას და სავარაუდოდ გადახდის მეთოდს შორის.

§3.2 კვლევა სტატისტიკური მნიშვნელოვნობის და ჰიპოთეზის ცნების გამოყენებით; რაოდენობრივი და თვისობრივი კვლევა

დაკვირვების შედეგს ეწოდება სტატისტიკურად მნიშვნელოვანი, თუ მისი დაფიქსირების ალბათობა, ანუ მოხდენის ალბათობა მცირეა. ამდენად ეს შედეგი ნაკლებად არის მოსალოდნელი.

რაც შეეხება ჰიპოთეზას, ეს არის გამოთქმული ვარაუდი პოპულაციის პარამეტრების შესახებ, ხოლო ჰიპოთეზის ტესტირება არის ამ ვარაუდის შემოწმების სტანდარტული პროცედურა.

კვლევების ანალიზის დიდი ნაწილი სტატისტიკური მნიშვნელოვნობის ცნებაზეა დამოკიდებული, რომლის საფუძველზეც ხდება სტატისტიკური კვლევების ჩატარება, რაოდენობრივი და თვისობრივი ანალიზის სახით. აღნიშნული ტიპის კვლევების დაწყების მთავარი მიზანი ჰიპოთეზის ერთგვარი წამოყენება, რომლის საფუძველზეც მიმდინარეობს კვლევები და საბოლოო შედეგი არის ის, რომ ჰიპოთეზის ნულოვანი ფორმით წამოყენება მკვლევარისგან იმის დამტკიცებას მოითხოვს, რომ წამოყენებული ნულოვანი ჰიპოთეზა მართებულია თუ არა. თუმცა აქვე აღსანიშნავია ის ფაქტი, რომ ტესტირების პროცედურას ყოველთვის ვინცებთ იმ დაშვებით, რომ ნულოვანი ჰიპოთეზა (H_0) სწორია, მართებულია და ამის შემდგომ ვახორციელებთ კვლევებს. ქვემოთ მოყვანილი, ჩატარებული კვლევის პროცედურაც ამას მოწმობს. ჩვენს მიერ წამოყენებული საწყისი ჰიპოთეზა არის: ბიტკოინის ფასების ცვლილება და ნასდაქის ინდექსის ცვლილება არ არის ერთმანეთთან კავშირში.

კვლევის იდეა - კვლევის იდეა მდგომარეობს იმაში, რომ გვინდა დავადგინოთ არის თუ არა რაიმე სახის სტატისტიკურად მნიშვნელოვანი კავშირი ბიტკოინის ფასების დინამიკას და NASDAQ ინდექსის დინამიკას შორის.

მონაცემების შეგროვება - მონაცემები შეგროვებულია ოფიციალური საიტებიდან:

NASDAQ Composite (^IXIC) Stock Price, Quote, History & News
<https://finance.yahoo.com/quote/%5EIXIC>

Bitcoin History – Price since 2009 to 2019, BTC Charts – BitcoinWiki
https://en.bitcoinwiki.org/wiki/Bitcoin_history

მონაცემები ეხება პერიოდს 2019 წლის 1 მარტიდან 2019 წლის 22 ივლისამდე. სულ მონაცემების რაოდენობა არის 98, რაც საკმარისია იმისათვის, რომ ჩატარდეს რაოდენობრივი და თვისობრივი სტატისტიკური ანალიზი (მონაცემები არის ცალკე ცხრილის სახით)

ცხრილი N3 - მონაცემები NASDAQ ინდექსი და BITCOIN ფასებ

Date	NASDAQ	BITCOIN
19-Jul-19	8,146.49	10,530.73
18-Jul-19	8,207.24	10,666.48
17-Jul-19	8,185.21	9,693.80
16-Jul-19	8,222.80	9,477.64
15-Jul-19	8,258.19	10,895.09
12-Jul-19	8,244.14	11,815.99
11-Jul-19	8,196.04	11,358.66
10-Jul-19	8,202.53	12,156.51
09-Jul-19	8,141.73	12,573.81
08-Jul-19	8,098.38	12,285.96
05-Jul-19	8,161.79	10,978.46
03-Jul-19	8,170.23	11,961.27
02-Jul-19	8,109.09	10,801.68
01-Jul-19	8,091.16	10,583.13
28-Jun-19	8,006.24	12,407.33
27-Jun-19	7,967.76	11,182.81
26-Jun-19	7,909.97	13,016.23
25-Jun-19	7,884.72	11,790.92

24-Jun-19	8,005.70	11,011.10
21-Jun-19	8,031.71	10,144.56
20-Jun-19	8,051.34	9,527.16
19-Jun-19	7,987.32	9,273.52
18-Jun-19	7,953.88	9,081.76
17-Jun-19	7,845.02	9,320.35
14-Jun-19	7,796.66	8,693.83
13-Jun-19	7,837.13	8,230.92
12-Jun-19	7,792.72	8,145.86
11-Jun-19	7,822.57	7,927.71
10-Jun-19	7,823.17	8,000.33
07-Jun-19	7,742.10	8,043.95
06-Jun-19	7,615.55	7,822.02
05-Jun-19	7,575.48	7,824.23
04-Jun-19	7,527.12	7,707.77
03-Jun-19	7,333.02	8,208.99
31-May-19	7,453.15	8,574.50
30-May-19	7,567.72	8,319.47
29-May-19	7,547.31	8,659.49
28-May-19	7,607.35	8,719.96
24-May-19	7,637.01	7,987.37
23-May-19	7,628.28	7,881.85
22-May-19	7,750.84	7,680.07
21-May-19	7,785.72	7,963.33
20-May-19	7,702.38	7,978.31
17-May-19	7,816.28	7,343.90
16-May-19	7,898.05	7,884.91
15-May-19	7,822.15	8,205.17
14-May-19	7,734.49	7,994.42
13-May-19	7,647.02	7,814.92
10-May-19	7,916.94	6,378.85
09-May-19	7,910.59	6,174.53

08-May-19	7,943.32	5,982.46
07-May-19	7,963.76	5,829.50
06-May-19	8,123.29	5,746.81
03-May-19	8,164.00	5,768.29
02-May-19	8,036.77	5,505.28
01-May-19	8,049.64	5,402.70
30-Apr-19	8,095.39	5,350.73
29-Apr-19	8,161.85	5,247.35
26-Apr-19	8,146.40	5,279.35
25-Apr-19	8,118.68	5,210.52
24-Apr-19	8,102.01	5,464.87
23-Apr-19	8,120.82	5,572.36
22-Apr-19	8,015.27	5,399.37
18-Apr-19	7,998.06	5,298.39
17-Apr-19	7,996.08	5,251.94
16-Apr-19	8,000.23	5,235.56
15-Apr-19	7,976.01	5,067.11
12-Apr-19	7,984.16	5,089.54
11-Apr-19	7,947.36	5,064.49
10-Apr-19	7,964.24	5,324.55
09-Apr-19	7,909.28	5,204.96
08-Apr-19	7,953.88	5,289.77
05-Apr-19	7,938.69	5,036.68
04-Apr-19	7,891.78	4,922.80
03-Apr-19	7,895.55	4,973.02
02-Apr-19	7,848.69	4,879.88
01-Apr-19	7,828.91	4,158.18
29-Mar-19	7,729.32	4,098.37
28-Mar-19	7,669.17	4,069.11
27-Mar-19	7,643.38	4,087.07
26-Mar-19	7,691.52	3,985.08
25-Mar-19	7,637.54	3,963.07

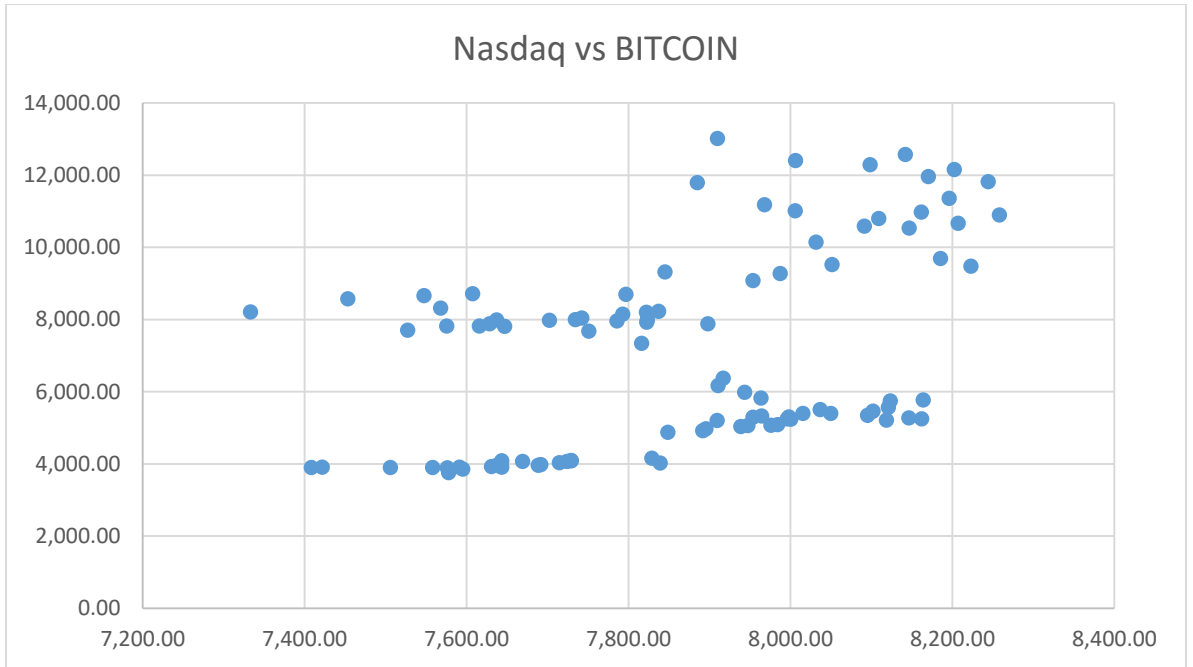
22-Mar-19	7,642.67	4,023.97
21-Mar-19	7,838.96	4,029.33
20-Mar-19	7,728.97	4,087.48
19-Mar-19	7,723.95	4,071.19
18-Mar-19	7,714.48	4,032.51
15-Mar-19	7,688.53	3,960.91
14-Mar-19	7,630.91	3,924.37
13-Mar-19	7,643.41	3,906.72
12-Mar-19	7,591.03	3,909.16
11-Mar-19	7,558.06	3,905.23
08-Mar-19	7,408.14	3,901.13
07-Mar-19	7,421.46	3,911.48
06-Mar-19	7,505.92	3,903.94
05-Mar-19	7,576.36	3,896.38
04-Mar-19	7,577.57	3,761.56
01-Mar-19	7,595.35	3,859.58

კვლევის მეთოდები - სტატისტიკური კვლევა ჩატარებულია რაოდენობრივი ანალიზის სახით და თვისობრივი ანალიზის სახით.

რაოდენობრივი ანალიზი - რაოდენობრივი ანალიზის დროს ძირითადად გამოყენებულია გრაფიკული ანალიზი, კორელაციური ანალიზი და რეგრესიული მოდელების ანალიზი.

პირველ რიგში ავაგეთ წერტილოვანი დიაგრამა და დავითვალეთ კორელაციის კოეფიციენტი:

დიაგრამა N8 - კორელაცია NASDAQ vs BITCOIN



კორელაციის კოეფიციენტი არის **0.431057**, რაც მიანიშნებს სუსტ დადებით კორელაციაზე და ეს ფაქტი ცხადად ჩანს წერტილოვანი დიაგრამიდანაც.

ერთი რამ უნდა შევნიშნოთ, რომ ხშირად კორელაციის კოეფიციენტზე არსებით გავლენას ახდენს ე.წ. აუთლაიერების არსებობა. ჩვენს შემთხვევაში აუთლაიერებად შესაძლოა ჩაითვალოს 15 ივლისის, 28 ივნისის, 26 ივნისის, 10 მაისის და 1 აპრილის მონაცემები, როდესაც ბიტკოინის ფასების ცვლილება 14%-ზე მეტი იყო. ამ მონაცემების ამოღების შემთხვევაში კორელაციის კოეფიციენტი გახდება **0.420499**. როგორც ვხედავთ, კორელაციის კოეფიციენტი უმნიშვნელოდ შემცირდა. აქედან ვასკვნით, რომ ჩვენს შემთხვევაში აუთლაიერების ეფექტი არსებითი არ არის.

იმისათვის, რომ უფრო დეტალურად შეგვესწავლა სტატისტიკურად მნიშვნელოვანი კავშირის არსებობა, ჩვენ ავაგეთ რეგრესიული მოდელი:

SUMMARY OUTPUT

Regression Statistics

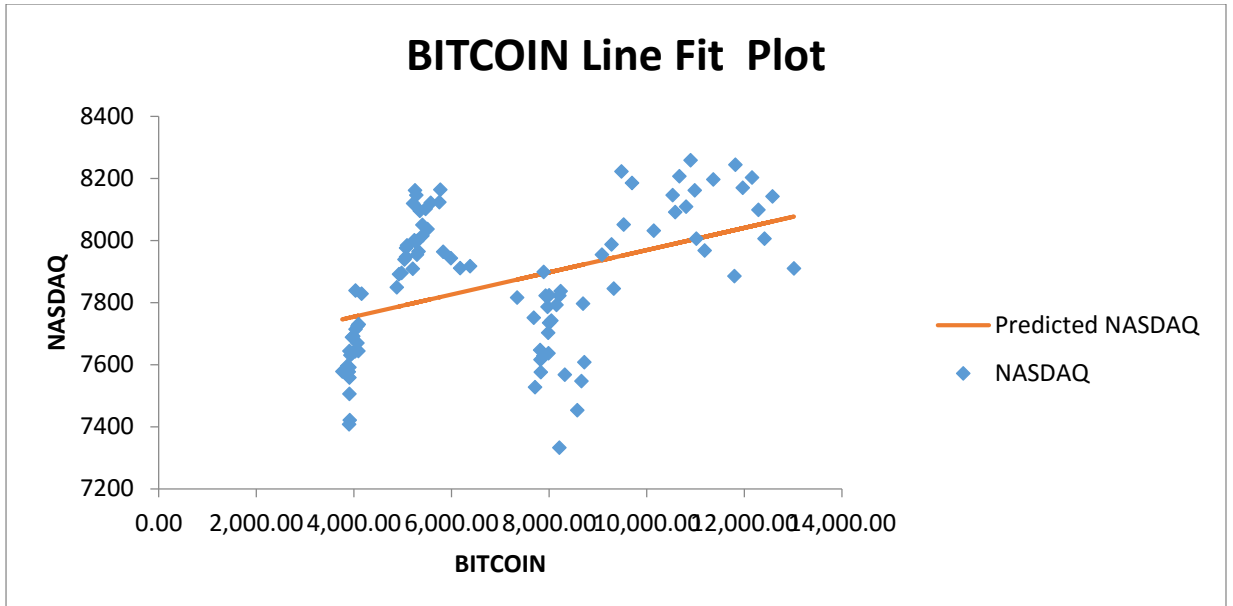
Multiple R	0.431057
R Square	0.18581
Adjusted R Square	0.177329
Standard Error	203.6931
Observations	98

ANOVA

					<i>Significance</i>
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>F</i>
Regression	1	909006.9	909006.9	21.90859	9.3827E-06
Residual	96	3983125	41490.88		
Total	97	4892132			

Standard

	<i>Coefficients</i>	<i>Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>
Intercept	7611.333	57.94963	131.3439	3.8E-110	7496.303407	7726.361637
BITCOIN	0.035778	0.007644	4.680662	9.38E-06	0.020605407	0.050951331



რეგრესიული განტოლებაა $\text{BITCOIN price} = 7611.333 + 0.035778 \text{ Nasdaq index}$.

ამასთან რეგრესიული შედეგები გვიჩვენებს, რომ განმსაზღვრელი კოეფიციენტი არის 0.18581, რაც ნიშნავს, რომ ბიტკოინის ფასების ცვლილების მხოლოდ 18.58% შეიძლება აიხსნას ნასდაქის ინდექსის ცვლილებით. ეს ძალიან ცოტაა. კიდევ ერთი რამ, რაზეც უნდა გამახვილდეს ყურადღება არის შეფასების სტანდარტული შეცდომა, რომელიც ამ შემთხვევაში არის დაახლოებით 204. თუ გავითვალისწინებთ, რომ ბიტკოინის ფასების საშუალო ამ პერიოდისათვის არის დაახლოებით 7000, ვხედავთ, რომ ეს დაახლოებით 3%-ს შეადგენს, რაც არ არის დიდი.

საბოლოოდ მაინც ვასკვნით, რომ სტატისტიკურად რამდენადმე არსებითი რაოდენობრივი კავშირი არ არის დადგენილი, რადგან 18.58% მცირეა.

თვისობრივი ანალიზი - თვისობრივი კავშირების დასადგენად ჩვენ დავითვალეთ ნასდაქის ინდექსის და ბიტკოინის ფასების ცვლილებები და მათი პროცენტული მაჩვენებლები:

ცხრილი N4

NASDAQ	Difference	% change	BITCOIN	Difference	% change
8,146.49			10,530.73		
8,207.24	60.75	0.75	10,666.48	135.75	1.29
8,185.21	-22.03	-0.27	9,693.80	-972.68	-9.12
8,222.80	37.59	0.46	9,477.64	-216.16	-2.23
8,258.19	35.39	0.43	10,895.09	1,417.45	14.96
8,244.14	-14.05	-0.17	11,815.99	920.90	8.45
8,196.04	-48.10	-0.58	11,358.66	-457.33	-3.87
8,202.53	6.49	0.08	12,156.51	797.85	7.02
8,141.73	-60.80	-0.74	12,573.81	417.30	3.43
8,098.38	-43.35	-0.53	12,285.96	-287.85	-2.29
8,161.79	63.41	0.78	10,978.46	-1,307.50	-10.64
8,170.23	8.44	0.10	11,961.27	982.81	8.95
8,109.09	-61.14	-0.75	10,801.68	-1,159.59	-9.69
8,091.16	-17.93	-0.22	10,583.13	-218.55	-2.02
8,006.24	-84.92	-1.05	12,407.33	1,824.20	17.24
7,967.76	-38.48	-0.48	11,182.81	-1,224.52	-9.87
7,909.97	-57.79	-0.73	13,016.23	1,833.42	16.39
7,884.72	-25.25	-0.32	11,790.92	-1,225.31	-9.41
8,005.70	120.98	1.53	11,011.10	-779.82	-6.61
8,031.71	26.01	0.32	10,144.56	-866.54	-7.87
8,051.34	19.63	0.24	9,527.16	-617.40	-6.09
7,987.32	-64.02	-0.80	9,273.52	-253.64	-2.66
7,953.88	-33.44	-0.42	9,081.76	-191.76	-2.07
7,845.02	-108.86	-1.37	9,320.35	238.59	2.63
7,796.66	-48.36	-0.62	8,693.83	-626.52	-6.72
7,837.13	40.47	0.52	8,230.92	-462.91	-5.32
7,792.72	-44.41	-0.57	8,145.86	-85.06	-1.03

7,822.57	29.85	0.38	7,927.71	-218.15	-2.68
7,823.17	0.60	0.01	8,000.33	72.62	0.92
7,742.10	-81.07	-1.04	8,043.95	43.62	0.55
7,615.55	-126.55	-1.63	7,822.02	-221.93	-2.76
7,575.48	-40.07	-0.53	7,824.23	2.21	0.03
7,527.12	-48.36	-0.64	7,707.77	-116.46	-1.49
7,333.02	-194.10	-2.58	8,208.99	501.22	6.50
7,453.15	120.13	1.64	8,574.50	365.51	4.45
7,567.72	114.57	1.54	8,319.47	-255.03	-2.97
7,547.31	-20.41	-0.27	8,659.49	340.02	4.09
7,607.35	60.04	0.80	8,719.96	60.47	0.70
7,637.01	29.66	0.39	7,987.37	-732.59	-8.40
7,628.28	-8.73	-0.11	7,881.85	-105.52	-1.32
7,750.84	122.56	1.61	7,680.07	-201.78	-2.56
7,785.72	34.88	0.45	7,963.33	283.26	3.69
7,702.38	-83.34	-1.07	7,978.31	14.98	0.19
7,816.28	113.90	1.48	7,343.90	-634.41	-7.95
7,898.05	81.77	1.05	7,884.91	541.01	7.37
7,822.15	-75.90	-0.96	8,205.17	320.26	4.06
7,734.49	-87.66	-1.12	7,994.42	-210.75	-2.57
7,647.02	-87.47	-1.13	7,814.92	-179.50	-2.25
7,916.94	269.92	3.53	6,378.85	-1,436.07	-18.38
7,910.59	-6.35	-0.08	6,174.53	-204.32	-3.20
7,943.32	32.73	0.41	5,982.46	-192.07	-3.11
7,963.76	20.44	0.26	5,829.50	-152.96	-2.56
8,123.29	159.53	2.00	5,746.81	-82.69	-1.42
8,164.00	40.71	0.50	5,768.29	21.48	0.37
8,036.77	-127.23	-1.56	5,505.28	-263.01	-4.56
8,049.64	12.87	0.16	5,402.70	-102.58	-1.86
8,095.39	45.75	0.57	5,350.73	-51.97	-0.96
8,161.85	66.46	0.82	5,247.35	-103.38	-1.93
8,146.40	-15.45	-0.19	5,279.35	32.00	0.61

8,118.68	-27.72	-0.34	5,210.52	-68.83	-1.30
8,102.01	-16.67	-0.21	5,464.87	254.35	4.88
8,120.82	18.81	0.23	5,572.36	107.49	1.97
8,015.27	-105.55	-1.30	5,399.37	-172.99	-3.10
7,998.06	-17.21	-0.21	5,298.39	-100.98	-1.87
7,996.08	-1.98	-0.02	5,251.94	-46.45	-0.88
8,000.23	4.15	0.05	5,235.56	-16.38	-0.31
7,976.01	-24.22	-0.30	5,067.11	-168.45	-3.22
7,984.16	8.15	0.10	5,089.54	22.43	0.44
7,947.36	-36.80	-0.46	5,064.49	-25.05	-0.49
7,964.24	16.88	0.21	5,324.55	260.06	5.13
7,909.28	-54.96	-0.69	5,204.96	-119.59	-2.25
7,953.88	44.60	0.56	5,289.77	84.81	1.63
7,938.69	-15.19	-0.19	5,036.68	-253.09	-4.78
7,891.78	-46.91	-0.59	4,922.80	-113.88	-2.26
7,895.55	3.77	0.05	4,973.02	50.22	1.02
7,848.69	-46.86	-0.59	4,879.88	-93.14	-1.87
7,828.91	-19.78	-0.25	4,158.18	-721.70	-14.79
7,729.32	-99.59	-1.27	4,098.37	-59.81	-1.44
7,669.17	-60.15	-0.78	4,069.11	-29.26	-0.71
7,643.38	-25.79	-0.34	4,087.07	17.96	0.44
7,691.52	48.14	0.63	3,985.08	-101.99	-2.50
7,637.54	-53.98	-0.70	3,963.07	-22.01	-0.55
7,642.67	5.13	0.07	4,023.97	60.90	1.54
7,838.96	196.29	2.57	4,029.33	5.36	0.13
7,728.97	-109.99	-1.40	4,087.48	58.15	1.44
7,723.95	-5.02	-0.06	4,071.19	-16.29	-0.40
7,714.48	-9.47	-0.12	4,032.51	-38.68	-0.95
7,688.53	-25.95	-0.34	3,960.91	-71.60	-1.78
7,630.91	-57.62	-0.75	3,924.37	-36.54	-0.92
7,643.41	12.50	0.16	3,906.72	-17.65	-0.45
7,591.03	-52.38	-0.69	3,909.16	2.44	0.06

7,558.06	-32.97	-0.43	3,905.23	-3.93	-0.10
7,408.14	-149.92	-1.98	3,901.13	-4.10	-0.10
7,421.46	13.32	0.18	3,911.48	10.35	0.27
7,505.92	84.46	1.14	3,903.94	-7.54	-0.19
7,576.36	70.44	0.94	3,896.38	-7.56	-0.19
7,577.57	1.21	0.02	3,761.56	-134.82	-3.46
7,595.35	17.78	0.23	3,859.58	98.02	2.61

ამის შემდეგ, ჩვენ გამოვყავით ნასდაქის ინდექსის ცვლილებებისათვის

შესაბამისი კლასები და მივიღეთ შემდეგი ცხრილი:

-5%-დან -1%-მდე	-1%-დან -0.1%-მდე	-0.1%-დან 0.1%-მდე	0.1%-დან 1%-მდე	1%-დან 5%-მდე
11	36	9	26	10

ასევე გამოვყავით ბიტკოინის ფასების ცვლილებებისათვის შესაბამისი

კლასები და მივიღეთ შემდეგი ცხრილი:

-5%-ზე ნაკლები	-5%-დან -1%-მდე	-1%-დან - 0.1%-მდე	-0.1%-დან 0.1%-მდე	0.1%-დან 1%-მდე	1%-დან 5%- მდე	5%-ზე მეტი
13	31	13	4	9	13	9

დაბოლოს შევადგინეთ შემდეგი ჯვარედინი ცხრილი, რომელიც

ცვლილებებს ერთობლივად გვიჩვენებს:

NASDAQ → BITCOIN ↓	-5%-დან -1%-მდე	-1%-დან -0.1%-მდე	-0.1%-დან 0.1%-მდე	0.1%-დან 1%-მდე	1%-დან 5%-მდე
-5%-ზე ნაკლები	0	5	0	5	3
-5%-დან -1%-მდე	5	16	2	5	3
-1%-დან -0.1%-მდე	0	6	3	3	1
-0.1%-დან 0.1%-მდე	1	2	0	1	0
0.1%-დან 1%-მდე	2	1	1	4	1

1%-დან 5%-მდე	1	4	2	5	1
5%-ზე მეტი	2	2	1	3	1

ამის შემდეგ ჩვენ ჩავატარეთ χ^2 ტესტი დამოუკიდებლობისათვის, რომლის საწყისი ჰიპოთეზა არის: ბიტკოინის ფასების ცვლილება და ნასდაქის ინდექსის ცვლილება არ არის ერთმანეთთან კავშირში.

ეს ტესტი ჩვენ ჩავატარეთ PHSTAT პროგრამის გამოყენებით და მივიღეთ შემდეგი შედეგი:

დაფიქსირებული სიხშირეები						
	NASDAQ					
Bitcoin	-5%-დან 1%-მდე	-1%-დან -0.1%- მდე	-0.1%-დან 0.1%-მდე	0.1%-დან 1%-მდე	1%-დან 5%-მდე	Total
-5%-ზე ნაკლები	0	5	0	5	3	13
-5%-დან -1%-მდე	5	16	2	5	3	31
-1%-დან -0.1%-მდე	0	6	3	3	1	13
-0.1%-დან 0.1%-მდე	1	2	0	1	0	4
0.1%-დან 1%-მდე	2	1	1	4	1	9
1%-დან 5%-მდე	1	4	2	5	1	13
5%-ზე მეტი	2	2	1	3	1	9
Total	11	36	9	26	10	92

მოსალოდნელი სიხშირეები						
	NASDAQ					
Bitcoin	-5%-დან -1%- მდე	-1%-დან -0.1%- მდე	-0.1%-დან 0.1%- მდე	0.1%- დან 1%- მდე	1%-დან 5%- მდე	Total
-5%-ზე ნაკლები	1.554347826	5.0869565	1.2717391	3.673913	1.413043	13
-5%-დან -1%-მდე	3.706521739	12.130435	3.0326087	8.76087	3.369565	31
-1%-დან -0.1%-მდე	1.554347826	5.0869565	1.2717391	3.673913	1.413043	13

-0.1%-დან 0.1%-მდე	0.47826087	1.5652174	0.3913043	1.130435	0.434783	4
0.1%-დან 1%-მდე	1.076086957	3.5217391	0.8804348	2.543478	0.978261	9
1%-დან 5%-მდე	1.554347826	5.0869565	1.2717391	3.673913	1.413043	13
5%-ზე მეტი	1.076086957	3.5217391	0.8804348	2.543478	0.978261	9
Total	11	36	9	26	10	92

Data	
Level of Significance	0.05
Number of Rows	7
Number of Columns	5
Degrees of Freedom	24

Results	
Critical Value	36.4150285
Chi-Square Test	
Statistic	21.06877661
p-Value	0.634664604
Do not reject the null hypothesis	

როგორც ვხედავთ, ტესტის კრიტიკული მნიშვნელობა არის 36.415, ხოლო ტესტის სტატისტიკა არის 21.069. რადგან ტესტის სტატისტიკა კრიტიკულზე ნაკლებია, ჩვენ ვასკვნით, რომ საწყისი ჰიპოთეზა, ანუ ნულური ჰიპოთეზა (H0) მართებულია.

ამდენად, თვისობრივი ანალიზი რაოდენობრივის მსგავსად ასევე გვიჩვენებს, რომ NASDAQ ინდექსის და BITCOIN ფასების ცვლილებებს შორის რაიმე არსებითი კავშირი არაა.

დასკვნა და რეკომენდაცია

დასკვნის სახით, კრიპტო ვალუტასა და ბლოქჩეინ სისტემაზე შეიძლება ითქვას, რომ ციფრული ფულის ბაზარს მხოლოდ მოთხოვნა-მიწოდების არსებობა არეგულირებს, მომხმარებელი თავადაა პასუხისმგებელი საკუთარი კრიპტო ვალუტის უსაფრთხოებაზე, ხოლო ბლოქჩეინ სისტემა წარმოადგენს დეცენტრალიზებულ სისტემას, რომლის საშუალებითაც ორი სუბიექტი შუამავლის გარეშე ახორციელებს ტრანზაქციას ერთმანეთში, რაც ბანკებისთვის წამგებიანია, მითუმეტეს როცა არსებობს საფრთხე იმისა, რომ ბლოქჩეინ სისტემით შეცდომით შესრულებული ტრანზაქცია უკან აღარ ბრუნდება. ასევე არსებობს ძალიან დიდი საფრთხე კიბერ შეტევების.

მნიშვნელოვანია აღინიშნოს ის განსაზღვრელი ფაქტორებიც, რაც გავლენას ახდენს და განსაზღვრავს კრიპტო ვალუტების ფასს. ძირითად ფაქტორს წარმოადგენს საზოგადოება, ის აღქმა და სარგებელი, რომელსაც ელის მისგან მომხმარებელი, მათ სწამთ, რომ ის ღირებულია გარკვეული მიზეზების გამო, მთავარია იმის განსაზღვრა თუ რისი ჩადება სურთ ადამიანებს, რომ მიიღონ კრიპტო ვალუტა, იქნება ეს ფული, დრო თუ შრომა. ანალოგიურად შეიძლება ითქვას ნებისმიერ სხვა საქონელზე, რომლისთვისაც ადამიანები მზად არიან მიმართონ ძალისხმევა მათ შეძენაზე, თუ მოპოვებაზე. შესაბამისად უნდა ითქვას, რომ კრიპტო ვალუტის ფასზე დადებითად მოქმედებს ადამიანის ცნობიერება და ინფორმაციულობა კრიპტო ვალუტების შესახებ.

წარმოდგენილი კვლევებით დგინდება, რომ კრიპტო ვალუტების ბაზარი მიმზიდველია არალეგალური ბიზნესის წარმომადგენლებისთვის, ამ ეტაპისთვის იგი არ რეგულირდება არცერთი ქვეყნის მიერ, რომ ის დეცენტრალიზებული სისტემაა, მისი მონაწილეები ანონიმურად ახორციელებს ტრანზაქციებს უსაფრთხოდ, თუმცა საფრთხე ემუქრებათ ვირტუალურ საფულეებს (ე.წ. Wallet), რადგან დიდია რისკი

განახორციელონ კიბერ შეტევა და საფულეზე არსებული თანხა მთლიანად დაიკარგოს.

ჩატარებული კვლევები ცხადყოფს, რომ კრიპტო ვალუტები წარმოადგენენ არამყარ/არასტაბილურ ვალუტას, რომელიც არ არის ეკონომიკის ნაწილი და მხოლოდ მოთხოვნა-მიწოდების პრინციპზეა აგებული. მის ფასზე მოქმედებს მცირედი მოვლენაც კი, რაც გარკვეულ წილად ქმნის იმ გარემოებას, რომ ფასები ხელოვნურად იზრდება და მცირდება, რომელშიც მონაწილეობენ არალეგალური ბიზნესის წარმომადგენლები და ძალზე მიმზიდველ გარემოს ქმნიან, სწორედაც რომ არალეგალური ბიზნესის საწარმოებლად.

კვლევითი ორგანიზაციის YouGov Omnibus-ის გამოკითხვის თანახმად 36%-ს სჯერა, რომ კრიპტო ვალუტა მომავალში ფართოდ მიღებული იქნება, თუმცა, გამოკითხულთა უმრავლესობა, 57% ამბობს, რომ არ არის კრიპტო ვალუტით იმდენად დაინტერესებული, რომ აშშ დოლარის გამოყენებას ამჯობინოს. რაც შეეხება ციფრული ვალუტით ზოგად დაინტერესებას, 48% აქტიურად ინტერესდება, ხოლო საერთოდ არ არის დაინტერესებული 50%. მოქალაქეების 87%, ვისაც ბიტკოინზე სმენია არ აქვს მისი ფლობის სურვილი, ხოლო გამოკითხულთა 34% არ ფიქრობს, რომ კრიპტო ვალუტა ფართოდ მიღებული გახდება.

კომპანიამ Kaspersky Lab-მა, 2019 წლის 17 ივნისს გამოაქვეყნა ანგარიში, რომლის თანახმადაც 2019 წლამდე მსოფლიოს მოსახლეობის სულ რაღაც 19%-მა შეიძინა კრიპტო ვალუტა. გამოკითხვაში მონაწილეობდნენ 22 ქვეყნის დაახლოებით 15000-მდე რესპოდენტი. ანგარიშის მიხედვით ირკვევა, რომ მსოფლიოს მოსახლეობის 81%-ს არასდროს უყიდა კრიპტო ვალუტა. ძირითადი მიზეზები, თუ რატომ შეწყვიტეს კრიპტ-ინვესტორებმა კრიპტო-ვალუტების გამოყენება იყო ის, რომ მაღალი არასტაბილურობით გამოიჩინეს. მოხმარებლის შემცირება განაპირობა კიდევ ორმა ფაქტორმა,

კერძოდ სპეკულაციურ ბაზრებზე დიდი რაოდენობით სახსრების დაკარგვამ და ბაზარზე გავრცელებულმა ნეგატიურმა დამოკიდებულებამ, იმის თაობაზე, რომ კრიპტო ვალუტები მომგებიანი აღარ არის. ასევე აღსანიშნავია ის ფაქტიც, რომ გამოკითხულთა 22%-მა დააფიქსირა ის პოზიცია, რომ კრიპტო ვალუტების მოხმარების შემცირება გამოიწვია კრიპტო აქტივების რეალური აქტივებით გაუმყარებლობამ. Kaspersky Lab-მა საბოლოო დასკვნაში აღნიშნა, რომ კრიპტო აქტივების ათვისების შემცირების ძირითად მიზეზს წარმოადგენს კრიპტო სავალუტო ბაზრებზე და მათ ფუქციონირების შესახებ ინფორმაციის ნაკლებობა.

კვლევის შედეგები მონიშნავს, რომ კრიპტო ვალუტა დაარსების დღიდან დღემდე სულ უფრო კარგავს თავის პოპულარობას, ეს ციფრებშიც კარგად გამოიხატება. ჩატარებული რაოდენობრივი და თვისობრივი კვლევებიდანაც ნათლად ჩანს, რომ NASDAQ ინდექსის და BITCOIN ფასების ცვლილებებს შორის რაიმე არსებითი კავშირი არაა.

უნდა აღინიშნოს, რომ შეუძლებელია ცალსახად გაკეთდეს რაიმე ტიპის დასკვნა, ვინაიდან ამჟამად არ არსებობს ერთიანი აზრი იმის შესახებ თუ რას წარმოადგენს რეალურად კრიპტო ვალუტა. ვინაიდან დღემდე მიდის დავა იმაზე, რომ ბიტკოინი გამოიყენება როგორც არალეგალურ ბიზნესში, ასევე მის მიმართ თუ გაიზრდება ყურადღება და შედგომში მოთხოვნაც, მან შეიძლება ფულის ფუნქციებიც შეასრულოს, ამრიგად სამომავლოდ თუ კრიპტო ვალუტები და კრიპტო აქტივები ნაღდ ფულს და დეპოზიტებს ჩაანაცვლებს, მაშინ მათი გავლენა მონეტარულ პოლიტიკაზე რეალური გახდება.

რეკომენდაციის სახით მინდა ხაზი გავუსვა იმას, რომ ჩვენს სახელმწიფოს და საზოგადოებას ჯერ კიდევ ბევრი აქვს გასაკეთებელი იმისთვის, რომ ციფრული ვალუტა და მასთან დაკავშირებული ოპერაციები

იყოს უსაფრთხო და ამავედროს იყოს გამართული, კანონით დარეგულირებული. ჰქონდეს სრულფასოვანი ინფორმაცია, კვლევებით გამყარებული, რათა მოსახლეობამ თავად გადანყვიტოს იქონიოს თუ არა რაიმე ტიპის კრიპტო ვალუტა ან/და განახორციელოს ტრანზაქციები ბლოქჩეინ სისტემით, ასევე გასათვალისწინებელია სხვა ქვეყნების გამოცდილება და მიდგომები კრიპტო ვალუტის მიმართებაში, ვინაიდან რისკი ძალიან დიდია, რადგან სტაბილურ ფულს ყოველთვის ჰქონდა ძირითადი ღირებულება ადამიანის ცხოვრებაში, ეს საკვანძოდ მნიშვნელოვანია გრძელვადიანი ნდობისთვის, რაც კრიპტო ვალუტებს არ გააჩნიათ, ეს ნდობა უნდა იქნეს მიღწეული, თუ უნდა რომ კრიპტო ვალუტას მომავალი გააჩნდეს.

შესაძლებელია ვივარაუდოთ, რომ მიმდინარე ეტაპზე ეს რისკები არ უქმნიან შესამჩნევ საფრთხეს ცენტრალური ბანკებს ამოცანების განხორციელებაში, თუმცა მათი გამოყენების ზრდის შემთხვევაში აუცილებელი იქნება მათი რეგულირება სხვა ვალუტებისა და ელექტრონული ფულის მსგავსად.

ის რომ ყველასთვის გასაგები და მისაღები იყოს შესაძლებელია ჩამოვაყალიბოთ შემდეგი სახის რეკომენდაციები:

შეიქმნას ბლოქჩეინ სისტემის მოხმარების ინსტრუქცია. ანუ უნდა არსებობდეს ზუსტი და ხელმისაწვდომი ინსტრუქცია, თუ როგორ განვახორციელოთ ბლოქჩეინ სისტემაში ტრანზაქციები. აი თუნდაც ისე როგორც სავალუტო ბირჟებზეა განერილი ყოველი პროცედურა და ყველა ტრანზაქციის ინსტრუქცია არსებობს.

ზუსტად უნდა იყოს განსაზღვრული რას მოიცავს კრიპტო ვალუტის ფასი, ანუ ვგულისხმობ იმას თუ სახელმწიფოები განახორციელებენ კონტროლს და გარკვეულ ჩარჩოებში მოაქცევენ კრიპტო ვალუტებით ვაჭრობას და განხორციელებულ ტრანზაქციებს, უნდა არსებობდეს

გარკვეული ინფორმაცია კრიპტო ვალუტების ფასების დადგენის და განსაზღვრის თაობაზე.

აუცილებელია რისკების განსაზღვრა და რეგულაციები, ანუ იგულისხმება, რომ უნდა იყოს შესაძლებელი რისკების თავიდან აცილება რაიმე ფორმით, თუნდაც რისკების დაზღვევით, ძირითადად ჰაკერებისაგან კიბერ შეტევების თავიდან აცილება.

უნდა გამარტივდეს კრიპტო ვალუტებით ვაჭრობა, რაც გულისხმობს იმას, რომ სახელმწიფოების მიერ თუ გამოცხადდება ოფიციალურ ვალუტად, მაშინ შესაძლებელი უნდა იყოს მისი მარტივად შექენა, გაყიდვა, გადახურდავება და ა.შ.

ვინაიდან კრიპტო ვალუტების ფასის განმსაზღვრელ ერთ-ერთ მთავარ ფაქტორს წარმოადგენს სირთულის დონე, სწორედ ამიტომ უნდა გამარტივდეს გარკვეული პროცედურები, შეიქმნას ვაჭრობის ერთგვარი დებულება, როგორც ეს არის სავალუტო ბირჟაზე ვაჭრობის დროს და აუცილებლად უნდა გაიზარდოს ხალხის ცნობიერება და სწორად გაბისაზღვროს ნებისმიერი კრიპტო ვალუტის სარგებლიანობა.

გამოყენებული ლიტერატურა

1. Miller, M. (2015), *The Ultimate Guide to Bitcoin*, USA, Indianapolis, 40
2. Hammami, M. (2017), *Bitcoin and Blockchain mechanism*, 29
3. Brand, W. (2013), *Bitcoin For Dummies*, 211
4. Dodge, D & Dixon, B. (2014), *Bitcoins Basics 101*, 33
5. Campbell-Verduyn, M. (2018), *Bitcoin, Crypto-Coins, And Global Anti-Money Laundering Governance*, 31
6. Budish, E. (2018), *The Economic Limits of Bitcoin and the Blockchain*, 23
7. Sovbetov, Y. (2018), *Factors Influencing Cryptocurrency Prices: Evidence from Bitcoin, Ethereum, Dash, Litecoin, and Monero*, 27
8. Bouoiyour, J & Selmi, R. (2017), *The Bitcoin price formation: Beyond the fundamental sources*, 28
9. ქათამაძე, ნ. ვირტუალური ფული– ბიტკოინი მსოფლიოში და საქართველოში, 3

1. <https://cryptoworld.ge/cnbc> [მოძიებულია 01 მარტი 2019წ.]
2. <https://cryptoworld.ge/> [მოძიებულია 01 მარტი 2019წ.]
3. <https://blh.com.ge/> [მოძიებულია 10 თებერვალი 2019წ.]
4. <http://newstab.ge/news/135-ra-aris-kriptoaluta-da-ratom-aris-is-gansakutrebuli.html> [მოძიებულია 29 ნოემბერი 2018წ.]
5. <https://financer.com/ge/kriptoaluta-bitcoin/> [მოძიებულია 29 ნოემბერი 2018წ.]
6. <https://bitcoin.org/en/bitcoin-paper> [მოძიებულია 29 ნოემბერი 2018წ.]
7. <https://www.marketer.ge/crytoz-informacia-kriptoalutaze/>
[მოძიებულია 29.11.2018წ.]
8. <https://en.wikipedia.org/wiki/Bitcoin> [მოძიებულია 10 მარტი 2019წ.]
9. <https://www.coindesk.com/price/bitcoin> [მოძიებულია 18 მაისი 2019წ.]
10. https://www.nbg.gov.ge/uploads/journal/2014/2014_3/4.pdf [მოძიებულია 03.06.2019წ.]
11. <https://www.mycoins.ge> [მოძიებულია 27.06.2019]
12. <https://www.qwelly.com/group/sociology/forum/topics/mnishvnelovnoba>
[მოძიებულია 09.09.2019]
13. NASDAQ Composite (^IXIC) Stock Price, Quote, History & News
<https://finance.yahoo.com/quote/%5EIXIC> [მოძიებულია 22.07.2019]
14. Bitcoin History – Price since 2009 to 2019, BTC Charts – BitcoinWiki
https://en.bitcoinwiki.org/wiki/Bitcoin_history [მოძიებულია 22.07.2019]

აღმოსავლეთ ევროპის უნივერსიტეტის ბიბლიოთეკა:

1. Garnier, J. & Solna, K. (2019), *Chaos and order in the bitcoin market*, 14
2. Holub, M. & Johnson, J. (2019), *The impact of the Bitcoin bubble of 2017 on Bitcoin's P2P market*, 6
3. Chaim, P. & Laurini, M.P. (2019), *Is Bitcoin a bubble?*, 11