



ՀԱՅԿԱԶ ՀՈՎՀԱՆՆԻՍՅԱՆ

ՀՊՏՀ մակրոէկոնոմիկայի ամբիոնի դոցենտ,
տնտեսագիտության թեկնածու

ՆՈՐ ԵՐԵՎՈՒՅԹ ԱՐԺՈՒԹԱՅԻՆ ԵՎ ՖԻՆԱՆՍԱԿԱՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳՈՒՄ

*Բոլորն էլ գիտեն, որ երջանկությունը փողի մեջ է,
սակայն բոլորն էլ ուզում են համոզվել դրանում անձամբ...*

Էլեկտրոնային փողերի երևան գալը մի շարք հիմնախնդիրներ է առաջացնում համաշխարհային տնտեսության և ֆինանսական համակարգում: Այս արժույթների հիմքում դեֆյացիայի մեխանիզմն է, և, դրանց տարածմանը զուգընթաց, ինֆլացիոն տնտեսության հայեցակարգը կարող է փոխարինվել դեֆլացիոն հայեցակարգով: Ըստ էության, այս հայեցակարգային պայքարում էլ հենց ձևավորվում են կրիպտոարժույթներին վերաբերող տարբեր մոտեցումներ: Ամեն դեպքում, նոր փողերի տարածումը կարող է էական ազդեցություն ունենալ դրամավարկային քաղաքականության կարգավորող դերի վրա, որն անհրաժեշտ է հաշվի առնել օրենսդրական մոտեցումներում: Թեև տարբեր երկրներում այս արժույթների նկատմամբ վերաբերմունքը տարբեր է և հաճախ տրամագծորեն հակադիր, այնուամենայնիվ, էլեկտրոնային փողերը շարունակում են տարածվել:

Հիմնաբառեր. էլեկտրոնային փողեր, կրիպտոարժույթ, էլեկտրոնային դրամապանակ, մայնինգ

JEL: E49, O10, O31

Թղթադրամի երևան գալուց ի վեր դրա ազատ փոխանակումը ոսկով իրականացվում էր մինչև 20-րդ դարի 30-ական թվականները: Ներկայիս համաշխարհային ֆինանսական համակարգը ձևավորվեց է XX դարի երեք առանցքային իրադարձությունների արդյունքում՝ ոսկու ստանդարտի չեղար-

կումը ԱՄՆ-ում 1933 թ., Բրետտոնվուդյան համաձայնագրի կնքումը 1944 թ., որով դոլարը ստացավ համաշխարհային պահուստային արժույթի կարգավիճակ, և ԱՄՆ-ի՝ դոլարը ոսկով փոխանակելուց հրաժարվելը 1971 թ., որով վերջ դրվեց այդ համակարգին:

Դրանից հետո թղթադրամները, ըստ էության, որևէ կերպ ոչնչով ապահովված չեն, և դրանց փոխարժեքը որոշվում է միայն պետությունների վարած քաղաքականությամբ: Ներկայումս արժույթի փոխարժեքը որոշվում է ազատ շուկայում: Լողացող փոխանակային արժեքի այս ռեժիմն ունի մի շարք թերություններ: Այն անորոշություն է մտցրել երկրների միջև ձևավորվող ֆինանսական հարաբերություններում: Շատ երկրներ արհեստականորեն իջեցնում են իրենց արժույթի փոխարժեքը՝ մրցակցային առավելություններ ապահովելով արտահանողներին: Մյուսներին դա ձեռնտու չէ և կարող է հանգեցնել արժույթային պատերազմների: Համաշխարհային առևտրում օգտագործվող արժույթների թողարկումն (էմիսիա) անվերահսկելի է, որը երկրներին անհավասար պայմանների մեջ է դնում: Ըստ էության, ներկայումս աշխարհում գործում է ինֆլացիոն տնտեսության մոդելը: Շատերը դա անարդարացի են համարում¹:

Այս իրավիճակը շտկելու նպատակով ոմանք կոչ են անում վերադառնալ նախկին ոսկու ստանդարտին, որը թղթադրամները կապահովի իրական արժեքով:

Սակայն պատմությունը երբեք նույնությամբ չի կրկնվում: Ներկայումս ոսկու ստանդարտին առավել մոտ համակարգը էլեկտրոնային փողերի կիրառումն է: Տարիներ առաջ ի հայտ եկած էլեկտրոնային փողն աստիճանաբար ավելի ու ավելի էական ազդեցություն է ունենում փողի շուկայում, արտարժույթի և ֆինանսական համակարգերում տեղի ունեցող գործընթացների վրա: Ոմանք դա անվանում են 21-րդ դարի ֆենոմեն: Այդպիսի փողերի ստեղծման գաղափարին հանդիպում ենք դեռևս 1976 թ.՝ ավստրիացի տնտեսագետ, Նոբելյան մրցանակի դափնեկիր Ֆրիդրիխ ֆոն Հայեկի աշխատություններից մեկում: Սակայն միայն 2008 թ. լույս տեսավ ճապոնացի Սատոշի Նակամոտոյի առաջին հոդվածը էլեկտրոնային փողերի մասին,² իսկ 2009 թ. հունվարին մշակվեց և ցանցում ներդրվեց այս տիպի առաջին փողի ալգորիթմը, որն առ այսօր ամենատարածված ու հանրաճանաչ կրիպտոարժույթն է աշխարհում գոյություն ունեցող հարյուրավոր էլեկտրոնային արժույթների մեջ: Այն կոչվում է Bitcoin /անգլ./ bit՝ տեղեկատվության միավոր, coin՝ դրամ:

Էլեկտրոնային փողը կամ կրիպտոարժույթը թվային /վիրտուալ/ արժույթ է, որը պարունակում է ծածկագրված տեղեկատվություն: Սովորական էլեկտրոնային փողերից սա տարբերվում է նրանով, որ էլեկտրոնային ձևով փողը կարող է հանդես գալ միայն այն ժամանակ, երբ բանկային հաշվի վրա մուտքագրված են իրական փողեր: Կրիպտոարժույթը թողարկվում է ուղղակիորեն համացանցում և կապված չէ ոչ մի արժույթի հետ: Հետևաբար՝ կրիպտոարժույթը իր էությամբ հենց էլեկտրոնային փող է:

Կենտրոնական բանկերն այս փողի հետ կապ չունեն: Ցանցում փողի ստեղծմամբ, թողարկմամբ /մայնինգ/ տեսականորեն կարող է զբաղվել յու-

¹ Տե՛ս **Seiglin G.**, Milton Fridman and the Case Against Currency Monopoly / Cato Journal. Vol. 28, N 2, 2008:

² Տե՛ս Nakamoto Satoshi, Bitcoin: Peer-To-Peer Electronic Cash System, 2008, <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>, էջ 9:

րաքանչյուրն, ով ունի համապատասխան համակարգչային գիտելիքներ, անհրաժեշտ հզորությամբ սարքավորումներ և ծրագրային ապահովություն: Ծածկագրված ալգորիթմները տեղադրվում են ցանցում և վաճառվում են: Ձեռք բերված կրիպտոարժույթը պահպանվում է ապակենտրոնացված կարգով՝ օգտատերերի էլեկտրոնային կրիպտոդրամապանակներում:

Սկզբնական շրջանում Bitcoin-ը քիչ ճանաչված էր, գնորդների թիվը սահմանափակ էր: Ընդհանրապես պարզ չէր, թե ինչի համար է դա, ինչպես պետք է օգտագործել: Մեկ Bitcoin-ը արժեք 0,1 դոլար: Բեկումը տեղի ունեցավ 2010 թ., երբ ճապոնիայում MtGox բորսան թույլ տվեց Bitcoin-ը փոխանակել իրական փողերի հետ: Այդ ժամանակ այս արժույթը գրավեց անօրինական առևտրով զբաղվողների ուշադրությունը գործարքների կատարյալ անանունությամբ: Պահանջարկի ավելացման շնորհիվ 2013 թ. Bitcoin-ի գինը հասավ 1100 դոլարի, հետագայում նվազեց մինչև 200 դոլար, իսկ 2017 թ. վերջին անցավ 18000 դոլարի սահմանագիծը: Դրան զուգահեռ երևան եկան և այժմ թողարկվում են հարյուրավոր նմանատիպ էլեկտրոնային փողեր³: 2017 թ. տարեվերջի դրությամբ միայն Bitcoin-ի կապիտալացումը գնահատվում էր 200 մլրդ դոլար: Դա բոլոր կրիպտոարժույթների գումարային արժեքի կեսից ավելին է:

Փաստորեն, էլեկտրոնային փողերն այժմ կատարում են, մարքայան բնորոշմամբ, փողի բոլոր գործառնությունները՝ շրջանառություն, խնայողություն, վճարում, հաշվառման միջոց և համաշխարհային փող: Առայժմ դրանք չեն օգտագործվում որպես վարկային միջոցներ: Այս առումով սրանք լիարժեք, սակայն յուրահատուկ արժույթ են՝ ոչ արտասահմանյան, քանի որ ոչ մի երկիր այն չի թողարկում: Սրանք մասնավոր փողեր են, որոնք ծառայում են նրանց, ովքեր որոշում են օգտագործել դրանք: Սակայն այս արժույթների տեխնոլոգիայի էության, ծագման, հետագա զարգացման և հնարավորությունների մասին շատ աղուտ պատկերացում կա: Այս արժույթի նկատմամբ անվստահության պատճառը ՋԼՄ-ների ոչ ճշգրիտ հողվածներն են սեփական և ուրիշների կյանքի փորձի, տարբեր գուշակությունների և ենթադրությունների հիման վրա:

Փորձենք Bitcoin-ի օրինակով տնտեսագիտական տեսանկյունից ներկայացնել այն տարակարծություններն ու հակափաստարկները, որոնք կարող են լույս սփռել հասարակության մեջ ձևավորված մի շարք սխալ պատկերացումների վրա: Կարծիքներ և հակակարծիքներ, քննադատություններ և դրանց հերքումներ, հարցադրումներ և մեկնաբանություններ. առավել հաճախ հանդիպող այս մեկնաբանությունների ամփոփ պատկերը հնարավորություն կտա ձևավորելու սեփական վերաբերմունքն այս երևույթի նկատմամբ:

Bitcoin-ը նման է էլեկտրոնային մյուս փողերին. որևէ նոր բան չկա:

Բոլոր առկա էլեկտրոնային փողերը կապված են ազգային արժույթների հետ և լիովին վերահսկվում են պետության կողմից: Անձնական հաշիվների վրա եղած գումարները կարող են արգելափակվել կամ առգրավվել: Bitcoin-ի և բոլոր այլ կրիպտոարժույթների ու էլեկտրոնային վճարային համակարգերի (EPS) հիմնական տարբերություններից մեկը ապակենտրոնացումն է: Այսպես՝ չի կարելի.

³ Стену Русскоязычный информационный сайт о криптовалюте Bitcoin. URL: /btcsec.com/

- Լրացուցիչ տպագրել. դրամների քանակը հայտնի է նախապես՝ 21 000 000, և ցանցում դրանք հայտնվում են միայն ըստ նախօրոք մշակված հայտնի ալգորիթմի:
- Ոչնչացնել. ցանցում գտնվող բոլոր համակարգիչները փոխարինում են մեկ կենտրոնի, իսկ տարբեր հարձակումներից շղթայի ամբողջականությունը պաշտպանված է խոշոր համակարգչային ցանցով:
- Արգելափակել կամ ձերբակալել. Bitcoin-ը վերահսկում են միայն նրանք, ովքեր ուղղակիորեն մուտք ունեն դրամապանակ: Որպեսզի արգելափակվի դրամապանակը, պետք է ձերբակալվի դրա տերը:

Bitcoin-ը չի լուծում այն խնդիրները, որոնք կարող են լուծել ոսկին և/կամ թղթադրամները:

Փողերի հիմնական գործառնությունը, դրանց ներքին բովանդակությունը արժեչափի, շրջանառության, կուտակման և վճարման միջոց լինելն է: Ոսկին և թղթադրամները, որպես դրամային միավոր, չունեն այն հնարավորությունները, որ բնորոշ են Bitcoin-ին և այլ կրիպտոարժույթներին:

Որպես շրջանառության միջոց:

- Ի տարբերություն ոսկու, Bitcoin-ը հեշտ է պահել, բաժանել շատ փոքր մասերի, արագ ուղարկել ցանկացած վայր:
- Ի տարբերություն թղթադրամների, Bitcoin-ը ավելի հուսալի է, քանի որ չի կեղծվում, չի մաշվում, վերարտադրման կարիք չունի:
- Bitcoin-ով կատարվող բոլոր գործարքները թափանցիկ են, և յուրաքանչյուրը համացանցի միջոցով կարող է տեսնել դրանք: Հետևաբար՝ կատարված վճարումը չի կարող վիճարկվել՝ արդարանալով, թե «փողը չի եկել»:

Որպես կուտակման և խնայողության միջոց:

- Էլեկտրոնային արժույթն ունի կանխատեսելի և նվազող էմիսիա:
- Չկա կարգավորող կենտրոն: Bitcoin ցանցում հաշիվ բացելու համար անհրաժեշտ չեն փաստաթղթեր և թույլտվություններ:
- Մշտապես կարելի է վերահսկողության տակ պահել սեփական գումարները:
- Չկան պետական սահմաններ: Գումարը կարելի է փոխանցել աշխարհի ցանկացած կետ, որտեղ կա համացանցային կապ:

Bitcoin-ը ոչնչով չի ապահովված:

Երբ ասում են, թե արժույթն ապահովված է, նկատի ունեն դրա կապվածությունը ցանկացած բազային ակտիվի հետ: Bitcoin-ի վրա կատարված համակարգչային հզորությունների և էլեկտրաէներգիայի ծախսերը չեն կարող օգտագործվել դրանց արժեքի ապահովության որոշման համար: Bitcoin-ի արժեքը որոշվում է մարդկանց գնահատմամբ: Ընդ որում, որքան բարձր է դրա գինը, այնքան ավելի շատ մարդիկ կփորձեն թողարկել, ինչն էլ հաշվարկների բարդության և թողարկման դժվարությունների պատճառ կդառնա:

Իրականում ոչ մի արժույթ էլ ապահովված չէ: Ղեֆուտի ժամանակ մարդկանց կորուստները չեն փոխհատուցվում: Ոսկին ինքնըստինքյան արժևորված է ավելի քան հազար տարի և չի պահանջում ապահովվածություն: Նմանատիպ իրավիճակ է նաև Bitcoin-ի դեպքում. դրա երաշխիքը մնում է միայն այն, թե որքան մարդ է պատրաստ ընդունել այն որպես արժույթ: Այստեղ գործում է առաջարկի և պահանջարկի համընդհանուր օրենքը: Bitcoin-ի

արժեքը որոշող հիմնական գործոնները դրա բաշխումն ու օգտագործումն են աշխարհի տարբեր երկրների տնտեսություններում:

Bitcoin-ի այսօրվա բարձր գինը հիմնականում պայմանավորված է բորսայական սպեկուլյացիաներով: Որպես շրջանառության միջոց օգտագործվում է այս կրիպտոարժույթի միայն 10%-ը: Ժամանակի ընթացքում, այս արժույթով իրականացվող ապրանքաշրջանառության աճին զուգընթաց, դրա բորսայական արժեքն աստիճանաբար կհամապատասխանի իրական պահանջարկին:

Bitcoin-ը անօրինական է, քանի որ չի ձանաչվում որպես վճարման միջոց:

Անօրինական վճարման միջոցների համար, օրինակ, Ռուսաստանում կա դրամական փոխարինիչների (սուբոգատ) հայեցակարգ: Ծածկագրված արժույթներն այս պահին այդ հայեցակարգում ընդգրկված չեն: Անօրինական անվանելը սխալ է:

Հետևելով այն հիմնարար կանոնին, որ՝ այն, ինչ արգելված չէ, թույլատրված է՝ Bitcoin-ը ամբողջ աշխարհում կիրառվում է որպես վճարման միջոց: Շատ երկրներում կրիպտոարժույթները պաշտոնապես ձանաչվում են որպես մասնավոր փող կամ ֆինանսական ակտիվ՝ ենթակա ֆինանսական կարգավորման ընդհանուր կանոններին: Լայն առումով, Bitcoin-ը, ինչպես ցանկացած այլ արժույթ, հաշվառման հարմար միավոր է, որը հավասարագոր է որոշակի ապրանքների արժեքներին:

Bitcoin-ը ֆինանսական ահաբեկչության ձև է, քանի որ վնասում է պետության տնտեսական կայունությանը և պետական արժույթին:

Այն կարծիքը, թե Bitcoin-ը ստեղծվել է ահաբեկչական նպատակներով և տնտեսության ոչնչացման համար, չի համապատասխանում իրականությանը: Ահաբեկիչները նույն հաջողությամբ օգտագործում են սովորական փողերը:

Հանցագործները, իհարկե, կարող են օգտագործել Bitcoin-ը և այլ էլեկտրոնային վճարային համակարգեր, թեև, ըստ վիճակագրության, հանցագործությունների առավելագույն քանակը կատարվում է կանխիկ միջոցներով, դեպքերի 99 տոկոսը՝ ԱՄՆ դոլարով:

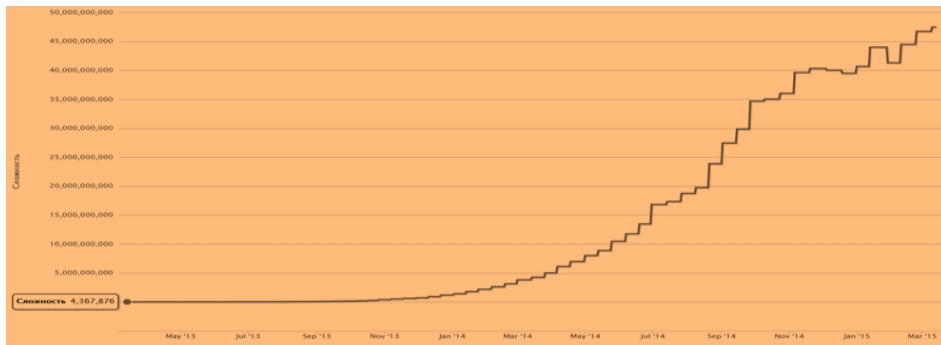
Կրիպտոարժույթը միայն կնպաստի հարկերից խուսափելուն, ինչը լուրջ վնաս կհասցնի տնտեսությանը:

Այսպիսի պնդումը հիմնովին սխալ է: Հարկման պատասխանատվությունը, ինչպես և սովորական արժույթների դեպքում է, ենթադրում է ոչ թե տեխնոլոգիա, այլ որոշակի մարդկանց:

Տարբեր երկրների օրենսդիրներն աշխատում են Bitcoin-ի օգնությամբ իրականացվող գործարքների հարկման տարբերակների վրա: Որոշ եվրոպական երկրներում (Գերմանիա, Մեծ Բրիտանիա, Նիդեռլանդներ և այլն) կրիպտոարժույթով իրականացվող գործարքները ենթակա են նույնպիսի հարկման, ինչպես մյուս արժույթների դեպքում է:

Bitcoin կարող է «տպել» ցանկացած մարդ, ուստի դրանք անհմաստ և անօգուտ են:

Bitcoin-ի թողարկումը ներկայումս չափազանց բարդ է և աստիճանաբար ավելի է բարդանում: Bitcoin-ը թողարկվում է ոչ թե հատիկներով /դրամներով/, այլ բլոկներով: Յուրաքանչյուր 210 հազ. բլոկից հետո պարգևատրումը կրկնակի կրճատվում է: Եթե 2009 թ. պարգևատրման չափը եղել է 50 Bitcoin, 2015 թ.՝ 25, ապա այժմ 12.5 Bitcoin է:



Bitcoin-ի բարդության գծապատկերը

Նորարարական մշակումների ներդրման շնորհիվ թողարկման սարքավորումների արտադրողականությունը բազմապատիկ ավելացել է բարդության հետ միաժամանակ: Այս պահին անհատական համակարգիչը չի կարող ապահովել անհրաժեշտ հաշվողական հզորություններ: Արդյունավետ թողարկման համար անհրաժեշտ են ներդրումներ, որոնք չափվում են հարյուր-հազարավոր և միլիոնավոր դոլարներով:

Կրիպտոարժույթների օգտակարությունը կամ անախտանությունը որոշվում է ոչ թե նրանով, որ դրանք կարող է տպել յուրաքանչյուր մարդ, այլ այն բանով, թե որքանով է օգտագործվում առօրյա կյանքում:

Bitcoin-ը անհմաստ է, քանի որ հիմնված է չստուգված/չապացուցված գաղտնագրման վրա:

Գաղտնիության գաղափարի անաչառության բացակայությունն ինքնին անհեթեթ տեսակետ է: Bitcoin ցանցում օգտագործվող SHA-256 և ECDSA ալգորիթմները արդյունաբերական կողավորման հայտնի չափորոշիչներ են:

21 միլիոն հատ կրիպտոդրամները բավարար չեն մարդկության բոլոր կարիքների համար:

Անհրաժեշտ է նկատի ունենալ, որ մեկ Bitcoin-ը ներառում է 100 միլիոն անբաժանելի միավոր (սատոշի): Հետևաբար՝ 21 մլն հատը մի քիչ ավելի է, քան երկու կվադրիլիոն առավելագույն հնարավոր միավորը (2,099,999,997,690,000): Բացի այդ, պետք է նկատի ունենալ, որ թողարկվում են նաև այլ կրիպտոարժույթներ:

Քանի որ Bitcoin-ը պահվում է էլեկտրոնային դրամապանակի⁴ ֆայլերում, կարելի է պարզապես պատճենել այն և ստանալ ավելի շատ դրամներ:

Bitcoin-ները դրամապանակի ֆայլերում չեն պահվում, դրանք պահվում են գլոբալ ցանցում, իսկ էլեկտրոնային դրամապանակը այդ ցանց մուտք գործելու միջոցն է միայն: Wallet.dat ֆայլը, որը ստեղծվում է դրամապանակը տեղադրելիս, պարունակում է այն անձնական կոդերը /բանալիները/, որոնք թույլ են տալիս տնօրինել կրիպտոդրամները միայն տվյալ անձին: Դրամապանակի հանրային հասցեն, որտեղ ուղարկվում են կրիպտոդրամները, չի կարող որևէ մեկին հնարավորություն տալ տնօրինելու դրանք՝ առանց կոդի:

⁴ Տե՛ս Հ.Հովհաննիսյան Գ.Ավագյան, Էլեկտրոնային փողերը ֆինանսական շուկայում, Եր., «Ֆինանսներ և էկոնոմիկա», 7-8 /203-204/, 2017, էջ 179–182:

Կորցրած կրիպտոդրամները չեն կարող փոխարինվել:

Իհարկե, դա վատ է, սակայն հիմնականում տեղի է ունենում օգտագործողի մեղքով և վերաբերում է նաև մնացած բոլոր փողերին: Կրիպտոդրամները կորչում են, եթե օգտագործողը կորցրել է իր դրամապանակի մուտքի wallet.dat ֆայլը, որտեղ պահվում են անձնական բանալիները: Կորցրած դրամները, ամենայն հավանականությամբ, այլևս երբեք չեն օգտագործվում:

Ինչու չկա կորցրած կրիպտոդրամները փոխարինելու մեխանիզմ: Այն պատճառով, որ հնարավոր չէ տարբերել կորսված կրիպտոդրամներն այն դրամներից, որոնք գտնվում են ժամանակավոր պահպանման մեջ:

Սակայն, մյուս կողմից, սա վատ է միայն դրամապանակի տիրոջ համար: Կրիպտոնոմինիկայի դեֆյացիոն մոդելի համար սա նույնիսկ դրական է. որքան քիչ են կրիպտոդրամները, այնքան թանկ կարժենան: «Կորցրած կրիպտոդրամները մնացած բոլոր կրիպտոդրամները մի փոքր ավելի թանկ են դարձնում: Համարեք դրանք նվեր՝ բոլորին»⁵:

Bitcoin-ը հսկայական ֆինանսական բուրգ է:

Բուրգերը ստեղծվում են ցանկացած արժույթով: Չպետք է շփոթել Bitcoin-ի տեխնոլոգիան համացանցում ստեղծվող տարբեր նախագծերի հետ, որոնք կարող են ներգրավել Bitcoin-ը որպես ավանդ և լինել ֆինանսական բուրգ: Բացի այդ, պետք չէ կրիպտոարժույթը դիտարկել միայն որպես եկամտի աղբյուր: Սա առաջին հերթին վճարման միջոց է՝ մի տեխնոլոգիա, նոր դրամների թողարկման մեթոդ, որտեղ յուրաքանչյուր գործարք, յուրաքանչյուր դրամապանակ հսկայական համակարգի մի մասն է:

Այս ամենը կապ չունի «ֆինանսական բուրգի» հայեցակարգի հետ: Այստեղ չկան ավանդներ, տոկոսներ, փոխհատուցում, կարգավորող կենտրոն, որի նպատակը եկամուտ ստանալն է: Պարզապես կան մարդիկ, ովքեր կառուցում են նոր տնտեսություն:

Bitcoin-ի գաղափարը չի գործի, քանի որ չկա գնաճի վերահսկման միջոց:

Գնաճը ժամանակի ընթացքում գնի պլանավորված կամ բնական աճն է, որը, որպես կանոն, արժույթի արժեզրկման հետևանք է: Սա ժամանակակից վարկային տնտեսության հիմքերից մեկն է, որը կառուցված է փողի քանակի մշտական աճի վրա:

Ինչու և ով է պետք վերահսկի գնաճը, եթե կրիպտոարժույթների և ազգային արժույթների թողարկման եղանակները լիովին հակադիր են: Վարկային կամ ինֆլացիոն տնտեսությունը միակ հնարավոր մոդելը չէ:

Սկզբունքային պահն այն է, որ Bitcoin-ը չի կարող արժեզրկվել որևէ անձի, կազմակերպության կամ կառավարության կողմից ինֆլացիա հրահրելով, քանի որ հնարավոր չէ ավելացնել դրա առաջարկը: Ընդհակառակը՝ աճող ժողովրդականության հետևանքով Bitcoin-ի աճող պահանջարկի սցենարն ավելի հավանական է, որը կհանգեցնի դեֆլացիայի անընդհատ աճի: Այս արժույթների հիմքում գնանկման մեխանիզմն է:

Հաշվարկային հզոր ներուժ ունեցող ցանկացած անձ կարող է խափանել ցանցի կառավարումը:

Քանի որ գեներացնող հանգույցների թիվն աստիճանաբար մեծանում է, դա ավելի ու ավելի դժվար է դառնում: Նույնիսկ եթե ենթադրենք, որ որևէ

⁵ Nakamoto Satoshi, նշվ. աշխ., էջ 9:

մեկը կարող է վերահսկել ցանցը, ապա այն հնարավորությունները, որ նա կստանա, կլինեն այնքան չնչին, որ չեն կարող համադրելի լինել դրա վրա կատարված հսկայական ծախսերի հետ: Այդպիսի հարձակումների պատճառը կարող է լինել միայն գաղափարական: Հարձակվողը ոչ մի պարագայում չի կարող օգտագործել ուրիշի կրիպտոդրամները: Առավելագույնը նա կարող է կամ չեղարկել իր վերջին փոխանցումները, կամ սառեցնել այլ մարդկանց գործարքները: Այդպիսի հարձակման հնարավորություն տվող սարքավորումը կարծես 150-200 մլն դոլար և կծախսի 50 մեգավատ էլեկտրաէներգիա: Տնտեսապես սա անիմաստ ծախս է:

21 միլիոն հատ Bitcoin թողարկելուց հետո ոչ ոք չի վերարտադրի փոխանցումներ հաստատող բլոկներ:

Երբ թողարկումը դադարի, թողարկողները կարող են շահույթ ստանալ փոխանցումների միջնորդավճարների ձևով: Նոր բլոկների վերարտադրման մեջ շահագրգռված կլինեն նաև օգտատերերը, քանի որ գեներացման դադարեցման դեպքում նրանց կրիպտոդրամները կդառնան անպիտան:

Կրիպտոարժույթների թողարկումը էներգատար և վնասակար է շրջակա միջավայրի համար:

Սա չափազանցություն է: Bitcoin-ի ամբողջ ցանցի էներգետիկ կարիքները չեն գերազանցում 100 հազար բնակչությամբ փոքր քաղաքի էներգասպառումը: Եթե համեմատենք Bitcoin-ի թողարկումը հանքավայրի շահագործման կամ մարդու կենսագործունեության ցանկացած բնագավառի հետևանքների հետ, ապա այն կարելի է համարել ամենաարդյունավետ և էկոլոգիապես ամենամաքուր գործընթացներից մեկը մոլորակի վրա:

Չպետք է մոռանալ, որ ժամանակակից բոլոր ֆինանսական համակարգերը, բազմաթիվ սերվերային սենյակները և խոշոր բանկերի մասնաճյուղային ցանցերը սպառում են ոչ պակաս էլեկտրաէներգիա: Սակայն ոչ ոք չի մեղադրում նրանց բնապահպանական նորմերը խախտելու համար:

Խանութները չեն կարողանում սահմանել ապրանքների գները անկայուն փոխարժեքի պատճառով:

Վաճառողները ապրանքների գները սահմանում են իրենց երկրի արժույթով: Առևտրային ցանցերում և խոշոր համացանցային ռեսուրսներում հիմնականում օգտագործում են վճարային գոտիներ, որոնք իրականացնում են Bitcoin-ից ազգային արժույթների և հակառակ ուղղությամբ թափանցիկ փոխարկում:

Ապրանքների գնորդները վճարում են Bitcoin-ով, որը փոխարկվում է տվյալ արժույթով և չի ազդում ապրանքների արժեքի վրա: Վաճառողները ստանում են իրենց ցանկալի գումարը՝ անկախ Bitcoin-ի փոխարժեքից կամ դրա անկայունությունից: Որոշ առևտրային կազմակերպություններ, օրինակ՝ Overstock-ը, եկամտի մի մասը թողնում են կրիպտոարժույթով՝ դրանով իրենց վրա վերցնելով տատանման ռիսկերը:

Bitcoin-ը կարող է լուծարվել կառավարությունների կողմից, քանի որ անօրինական է և օգտագործվում է հանցագործների կողմից⁶:

ԱՄՆ-ում այլընտրանքային արժույթ (Liberty Dollar) արտադրելու փորձը համարվեց խարդախություն և կեղծարարություն: Սակայն կրիպտոարժույթները չեն օգտագործվում որպես ֆիզիկական դրամներ, և չկա դրանց ապա-

⁶ Տե՛ս **Will Martin**, Black Market Cryptocurrencies: The rise of Bitcoin alternatives that offer true anonymity, 2014:

հովվածության մասին հավաստիացում: Մյուս կողմից՝ Bitcoin-ը հնարավոր չէ լուծարել, քանի որ չունի կենտրոնացված կառավարման մեխանիզմ. չկա որևէ միասնական պահոց /ռեպոզիտորիա/ և կենտրոնացված կառավարում, չկա որևէ կետ, որի մերժումը կամ արգելափակումը կարող է հանգեցնել ամբողջ ցանցի ծախողմանը կամ շարքից դուրս գալուն, ոչ մի կառավարություն չի կարող հրամայել լուծարել կրիպտոարժույթը:

Իշխանության առավելագույն պետական ուժային միջամտությունը կարող է լինել տվյալ երկրում կրիպտոարժույթի օգտագործման արգելումը: Այս ոչ հանրային մեթոդը, բոլոր առումներով, հազիվ թե զանգվածային բնույթ կրի:

Bitcoin-ը համացանցում արագ վաստակելու կամ բարձր եկամտաբերությամբ ներդրման սխեմա է:

Bitcoin-ը մեծ դերակատարություն սկսեց ունենալ 2013 թ. իր արժեքի բուռն աճի և մամուլում հրապարակված բազմաթիվ «հաջողության պատմությունների» շնորհիվ: Որքան գրավիչ լինի հերթական պատմությունը Bitcoin-ային միլիոնատիրոջ մասին, այնքան ավելի մեծ թվով մարդիկ հույս կունենան գերշահույթներ ստանալու, այնքան ավելի հաճախ կհայտնվեն խարդախներ, որոնք կօգտագործեն Bitcoin-ը որպես խայծ՝ իրենց հանցավոր նպատակների համար:

Հնարավոր է՝ ներդրումները Bitcoin-ում հաջող լինեն, քանի որ դրա արժեքը կարող է զգալիորեն աճել: Իհարկե, չի բացառվում նաև անկումը: Ամենայն հավանականությամբ, առաջիկա մի քանի տարիների ընթացքում Bitcoin-ի մակարդակը անկանխատեսելի կլինի: Համեմայնդեպս, պատշաճ ներդրումներն արագ և առանց ռիսկի շահույթ չեն ապահովում:

Սովորական հաճախորդին շատ մասնագետներ խորհուրդ են տալիս որոշ քանակի ազատ փողերի առկայության դեպքում ձեռք բերել մի քանի կրիպտոդրամ և թողնել դրանք դրամապանակում: Հավանաբար դրանց արժեքի տասնյակ հարյուրավոր անգամ աճի ժամանակները վաղուց արդեն անցել են, երբ աշխատում էր, այսպես կոչված, «ցածր բազայի էֆեկտը»: Ներկայումս Bitcoin-ի կապիտալացումը հաշվարկվում է հարյուր միլիարդ դոլարներով, և աստղաբաշխական աճ չի կարող լինել:

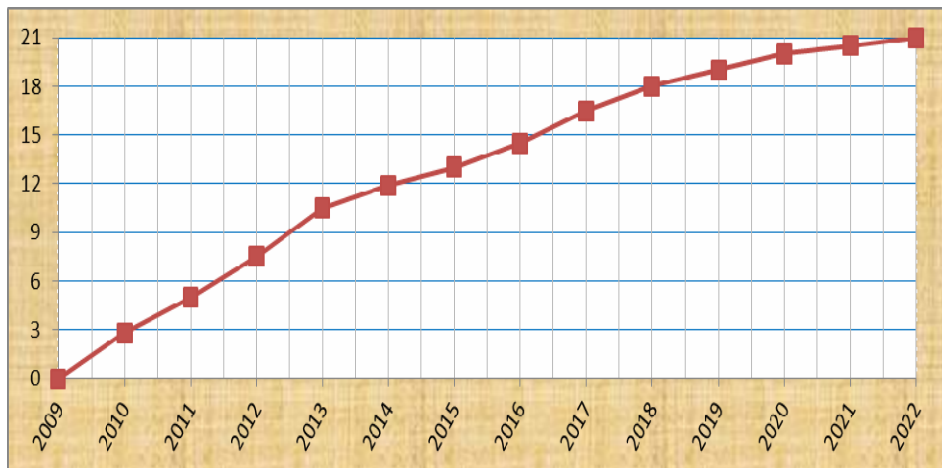
Կարելի է գումար վաստակել պարզապես Bitcoin հաճախորդը տեղադրելով համակարգչում:

Սա մոլորություն է: Տեղադրելով Bitcoin հաճախորդը՝ որևէ բան վաստակել հնարավոր չէ: Ժամանակին՝ Bitcoin-ի թողարկման սկզբնական փուլում մարդիկ իրենց համակարգչում տեղադրում էին դրամապանակ՝ փողի թողարկման գործառնություն և թողարկում կրիպտոդրամներ: Ներկայումս Bitcoin-ի շահութաբեր թողարկման համար անհրաժեշտ են մասնագիտացված «ֆերմաներ», որոնք զբաղեցնում են մեծ տարածքներ և օգտագործում մեծ ծավալով էլեկտրաէներգիա: Այսինքն՝ տնային պայմաններում անհատական համակարգչով կրիպտոդրամներ վերարտադրել հնարավոր չէ: Ինչպես արդեն նշել ենք, արդյունավետ թողարկման համար անհրաժեշտ են ներդրումներ, որոնք չափվում են հարյուրհազարավոր և միլիոնավոր դոլարներով:

Գործարքների անանունությունը: Կրիպտոդրամապանակի տիրոջ մասին տեղեկատվությունը բացակայում է. միայն առկա է դրամապանակի համարը: Սա շատերը համարում են առավելություն: Ոմանք էլ կարծում են, թե

գործարքների անանունությունը, իհարկե, մի կողմից՝ ապահովում է գործարքների և անհատական ֆինանսական միջոցների մասին գաղտնիությունը, սակայն մյուս կողմից՝ դրանից առավելագույնս օգտվում են սովորապես շրջանառության մասնակիցները: Սակայն վերջին տարիներին ԱՄՆ-ի և ՌԴ իրավապահ մարմինների բացահայտումները վկայում են, որ այսօր նոր տեխնոլոգիաները հնարավորություն են տալիս պայքարելու նման հանցագործությունների դեմ:

Կրիպտոարժույթի կարևոր առանձնահատկություններից մեկը, ինչպես արդեն նշել ենք, դեֆյացիայի մեխանիզմի ներդրումն է: Սովորական արժույթներն ամբողջ աշխարհում անընդհատ արժեզրկվում են, քանի որ ԿԲ-ները դրանք օգտագործում են տնտեսության խթանման նպատակով՝ ավելի ու ավելի շատ փող թողարկելով: Կրիպտոարժույթը պահանջարկից ավելի թողարկելը շահավետ չէ, քանի որ գինը կընկնի, և թողարկումից եկամուտը կնվազի: Բացի այդ, էլեկտրոնային փողերի թողարկումը սահմանափակ է: Օրինակ՝ ինչպես արդեն ասվել է, Bitcoin-ի ալգորիթմը թույլ է տալիս թողարկել միայն 21 մլն տոկեն /հատ/:



*Bitcoin-ի թողարկման փաստացի և կանխատեսվող ծավալների դինամիկան
/մլն հատ/*

Ինչպես տեսնում ենք, մինչև այժմ թողարկվել է 16,5 մլն հատ, և առաջիկա տարիներին թողարկումը կդադարի: Ուստի, այս արժույթում ներդրումներ կատարողները վստահ են, որ ժամանակի ընթացքում դա թանկանալու է:

Սկզբնական կրիպտոարժույթը ստանում է նա, ով իրականացրել է դրա թողարկումը: Սա իրականում սենյորատ է՝ այս բառի բուն իմաստով: Մյուսները կարող են ձեռք բերել այդ արժույթը սովորական փողերով միայն նրանցից, ովքեր տնօրինում են դրանք: Փոխանակումը կարող է կատարվել անմիջականորեն՝ շահագրգիռ կողմերի միջև: Սակայն գործնականում դա կատարվում է բազմաթիվ էլեկտրոնային հարթակներից որևէ մեկի միջոցով, որոնք զբաղվում են էլեկտրոնային փողերի փոխանակմամբ: Այս հարթակները հաճախ իրենց անվանումներում օգտագործում են «բորսա» տերմինը, թեև մինչ օրս դրանցից ոչ մեկը չունի համապատասխան գրանցում և բորսայական լիցենզիա: Հետևաբար՝ դրանց և դրանց հաճախորդների գործարքները չեն ընդգրկվում որևէ երկրի բորսայական օրենսդրության գործողության

ոլորտում: Առանձին օրենսդրություններ չեն մշակել նաև էլեկտրոնային փողերի շրջանառության վերաբերյալ:

Կան երկրներ, որտեղ էլեկտրոնային փողերը խրախուսվում են: Դրանց թվում են Գերմանիան, ԱՄՆ-ի մի քանի նահանգներ, Ճապոնիան, Հարավային Կորեան, Ավստրալիան, Նիդեռլանդները, Նոր Զելանդիան, Սինգապուրը և օֆշորային գոտիները: Այստեղ սահմանափակում չկա կրիպտոարժույթով գործարքների նկատմամբ, որն օգտագործվում է ոչ միայն համացանցում, այլև մանրածախ ցանցում, նույնիսկ աշխատավարձ վճարելիս: Կան չեզոք, զգուշավոր մոտեցմամբ երկրներ՝ Եվրոպայի երկրների և ԱՄՆ-ի նահանգների մեծ մասը, Կանադան, Հարավարևելյան Ասիայի երկրները: Ֆինանսական մարմիններն այս երկրներում չեն արգելում կրիպտոարժույթը, սակայն չեն էլ խրախուսում, իրենք էլ դիտորդի կարգավիճակում են: Այս երկրների շարքին կարելի է դասել նաև Հայաստանը: Կան նաև կրիպտոարժույթը սահմանափակող և արգելող երկրներ՝ Չինաստան, Ռուսաստան, Բոլիվիա, Էկվադոր: Անգլիայում գործում են տնտեսական սահմանափակումներ: Փոխանակման միջնորդավճարը սահմանված է 6%:

Ռուսաստանի պաշտոնական շրջանակներում կրիպտոարժույթն անվանում են «դրամական սուռժապա»: Որոշ կայքեր, որոնք գործառնություններ են իրականացնում էլեկտրոնային փողերով, արգելափակված են: Նույնիսկ մշակվել է օրինագիծ էլեկտրոնային փողերի արգելման մասին, որոնք կարող են օգտագործվել փողերի լվացման նպատակով: ՌԴ ԿԲ-ն կրիպտոարժույթի օգտագործումը համարում է ֆինանսական տեռոր: Սակայն արգելքները վերաբերում են միայն վարկային կազմակերպություններին: Վերջերս իշխանության շատ ներկայացուցիչներ արտահայտվում են այս ոլորտը կարգավորելու օգտին: Գերակշռում է այն տեսակետը, որ պետք է թույլատրել միայն Ռուսաստանում թողարկվող կրիպտոարժույթները, մնացածների շրջանառությունը հարկ է արգելել:

Այսպիսով՝ կրիպտոարժույթը փող է և կատարում է փողի բոլոր գործառնությունները: Առայժմ, չնայած այս փողի արագ տարածմանը, համաշխարհային դրամաշրջանառության մեջ դրա ծավալները չնչին են: Բնականաբար, այս փողերի տարածմանը զուգահեռ առաջանալու են մի շարք հիմնահարցեր: Ամենայն հավանականությամբ, տարիներ անց կրիպտոարժույթի «բումը» կանցնի, և իրավիճակը կկայունանա. հարյուրավոր արժույթների փոխարեն շուկայում շրջանառության մեջ կմնան, լավագույն դեպքում, մի քանի տասնյակ առավել հանրաճանաչ փողեր: Բացի այդ, դրանց կապիտալացման աճը աստիճանաբար կարող է նեղացնել ազգային արժույթների շրջանակը, հետևաբար՝ դրամավարկային քաղաքականության հնարավորությունները⁷: Չի բացառվում, որ շատերը կրիպտոարժույթը կասկածելի են համարում այն պատճառով, որ դա վտանգ է պարունակում ֆինանսական գործող համակարգի համար: Շատ երկրներում այս փողերը կարող են տարածվել այնքան, որքան բանկերը և պետական կարգավորող մարմինները վտանգավոր չեն համարի իրենց համար:

Վտանգ զգալու պարագայում այս երկրների կառավարությունները կարող են արգելել դրանց տարածումը, սակայն դա հազիվ թե նրանց լիովին

⁷ Տե՛ս **Ражаббаев Ш., Аминов Ф., Сахавалиев М.**, Риски и вызовы криптовалют для монетарной политики. Экономика и современный менеджмент: теория и практика. Сб. ст. по материалам XLVIII междунар. науч.-практ. конф. N4. Часть I. Новосибирск, "СибАК", 2015:

հաջողվի, քանի որ մարդիկ չահագրգռված են օգտագործել այս արժույթները թեկուզ միայն այն պատճառով, որ դրանք սովորական փողերի պես չեն արժեզրկվում: Գների աճի դեպքում կրիպտոարժույթի փոխարժեքը ազգային արժույթների նկատմամբ կբարձրանա: Ինչևիցե, շատերի կարծիքով առաջիկայում էլեկտրոնային փողերը շարունակելու են տարածվել, և այն երկրները, որոնք կխոչընդոտեն դրան, հետ կմնան իրենց զարգացման մեջ:

Օգտագործված գրականություն

1. Ражаббаев Ш., Аминов Ф., Сахавалиев М., Риски и вызовы криптовалют для монетарной политики. Экономика и современный менеджмент: теория и практика. Сб. ст. по материалам XLVIII междунар. науч.-практ. конф. N4. Часть I. Новосибирск, "СибАК", 2015.
2. Русскоязычный информационный сайт о криптовалюте Bitcoin.-URL:/btcsec.com/.
3. Selgin G., Milton Fridman and the Case Against Currency Monopoly / Cato Journal. Vol. 28, N 2, 2008.
4. Nakamoto Satoshi, Bitcoin: Peer-To-Peer Electronic Cash System, 2008, <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>.
5. Will Martin, Black Market Cryptocurrencies: The rise of Bitcoin alternatives that offer true anonymity, 2014.

ԱՅԿԱՅ ՕԳԱՆԵՏՅԱՆ

*Доцент кафедры макроэкономики АГЭУ,
кандидат экономических наук*

Новое явление в валютной и финансовой системе.— Появление электронных денег порождает ряд ключевых проблем в мировой экономике и финансовой системе. Основой этих валют является механизм дефляции, и наряду с их распространением концепция инфляционной экономики может быть заменена концепцией экономики дефляции. По сути, в ходе такой концептуальной полемики формируются различные подходы к криптоалматам в разных странах. В любом случае распространение новых денег может оказать существенное влияние на регулируемую роль денежно-кредитной политики, и крайне важно учитывать это обстоятельство в законодательных подходах. Несмотря на то, что во многих странах различное и часто диаметрально противоположное отношение к этим валютам, электронные деньги продолжают распространяться.

Ключевые слова: электронные деньги, криптовалюта, электронный кошелек, майнинг.

JEL: E49, O10, O31

HAYKAZ HOVHANNISYAN

*Associate Professor at the Chair of
“Macroeconomics” at ASUE,
PhD in Economics*

A New Phenomenon in the Currency and Financial System.— The advent of electronic money generates a number of key problems in the world economy and the financial system. The basis of these currencies is the mechanism of deflation, and along with their spread, the concept of inflationary economy can be replaced by the concept of the economy of deflation. In fact, in the course of such a conceptual polemic, different approaches to cryptoalamates in different countries are being formed. In any case, the spread of new money can have a significant impact on the regulatory role of monetary policy, and it is extremely important to take this into account in legislative approaches. Despite the fact that in many countries there is a different and often diametrically opposite attitude to these currencies, electronic money continues to spread.

Key words: *electronic money, cryptocurrency, electronic purse, mining.*

JEL: E49, O10, O31