

Кітаптың иесі

---

Иесінің нөмірі

---



**Осы кітаппен қатар:**

Алекс Тапскотт, Дон Тапскоттың «Блокчейн технологиясы»,

Пол Винья, Майкл Кейсидің «Криптовалюта дәуірі»,

Пол Винья, Майкл Кейсидің «Шындық машинасы»

**кітаптарын оқуға ұсынамыз**

SAIFEDEAN AMMOUS

# THE BITCOIN STANDARD:

*The decentralised alternative to central banking*

WILEY

СЕЙФЕДИН АММУС

# АҚШАНЫҢ ҚЫСҚАША ТАРИХЫ

*немесе биткоин жөнінде нені білуіміз керек*



ҚАЗАҚСТАНДЫҚ  
БЛОКЧЕЙН-ТЕХНОЛОГИЯЛАР  
ҚАУЫМДАСТЫҒЫ

Нұр-Сұлтан  
2022

**ӘОЖ 159.9**  
**КБЖ 88.1**  
**А 62**

**А 62** **АММУС Сейфедин**  
**АҚШАНЫҢ ҚЫСҚАША ТАРИХЫ немесе БИТКОИН ЖӨНІНДЕ НЕНІ**  
**БІЛУІМІЗ КЕРЕК.** Нұр-Сұлтан: Қазақстандық блокчейн-технологиялар  
қауымдастығы. – 2022 жыл. – 240 бет.

ISBN 978-601-211-400-3

Бұл кітап дәстүрлі валюталардың цифрлық баламасы – биткоин туралы баяндайды. Онда жаңа төлем жүйесі егжей-тегжейлі сипатталады, сондай-ақ оның көмегімен экономикалық проблемаларды қалай шешуге болатыны және әрқилы тарихи дәуірлерде қандай тәсілдер пайдаланылғаны жайында әңгімеленеді.

Кітап ақшаның тарихы мен болашағына, соның ішінде биткоинге және оның тетіктеріне қызығушылық білдірушілерге өте пайдалы.

**ӘОЖ 159.9**  
**КБЖ 88.1**

ISBN 978-601-211-400-3

© 2018 by Saifedean Ammous  
© Қазақстандық блокчейн-  
технологиялар қауымдастығы, 2022

## МАЗМҰНЫ

Алғы сөз .....	11
Кіріспе.....	13
1-ТАРАУ Ақшалар.....	17
2-ТАРАУ Алғашқы қауымдардың ақшалары.....	25
3-ТАРАУ Монетарлық металдар .....	29
4-ТАРАУ Ұлттық валюталар.....	49
5-ТАРАУ Тұрақты валюта және уақытша артықшылық .....	73
6-ТАРАУ Капитализмнің ақпараттық жүйесі.....	97
7-ТАРАУ Сенімді валюта және жеке тұлға еркіндігі .....	119
8-ТАРАУ Цифрлық ақшалар.....	143
8-тарауға қосымша .....	162
9-ТАРАУ Биткоин не үшін керек?.....	165
10-ТАРАУ Биткоин жөнінде не білген жөн .....	185
Алғыс .....	229
Сілтемелер.....	231





*Әйелім мен қызыма, сондай-ақ  
осы жөнінде жазуыма септескен  
Сатоши Накамотоға арнаймын*



## АЛҒЫ СӨЗ

Кәнеки, әңгіменің қисынды желісін ең басынан немесе соңынан – қазіргі дәуірден бастағанымыз дұрыс шығар. Тап қазір біздің көз алдымызда түсінуге өте күрделі салаларда, мысалы, макроэкономикада сарапшылардың белгілі бір тобына қарсы бүлік ушығып келеді. Көбінесе сарапшы біліксіздік танытатынын өзі де сезбейді. АҚШ-тың резервтік жүйесінің бұрынғы басшылары Алан Гриспен мен Бен Бернанке өмірдің экономикалық шындығын тым шала түсінді. Өкінішке қарай, біз бұны кеш аңғардық, өйткені микроэкономикаға қарағанда, макроэкономика аясында азаматтарды әлдеқайда ұзақ ақымақ қылуға болады. Сондықтан да біз орталықтандырылған макроэкономикалық шешімдерді сеніп тапсыратындарды мейлінше абайлап әрі ақылмен таңдауымыз қажет. Әлемнің орталық банктерінің барлығы баяғы бір тәсім бойынша жұмыс істеп, оны мызғымастай корпоративтік мәдениетке айналдырып қойғаны да мәселені қиындата түсуде.

Күрделі әрі ғылымды қажетсінетін салаларда қордаланған тәжірибе жинақталмай, табиғи түрде бөлшектелген сипат иеленетінін Фридрих фон Хайек дәлелдеп берді. Алайда фон Хайек бөлшектелген *білім* туралы айтты, ал заманауи жағдайларда сараптамалық білім қажет болудан қалып бара жатқан тәрізді. Ұтымды шешімдер қабылдауға жеке қабілеттілік те осындай халді бастан кешуде. Табысты жұмыс істеу үшін бар болғаны құрылым ғана керек. Бірақ ірі ұйымдық құрылымның болуы онда шешімдер демократиялық жолмен қабылданады дегенді білдірмейді әлі. Бір беделді қатысушының өзі-ақ бүкіл істің барысын қажетті арнаға бұрып жібере алады (мен мұны «азшылық асимметриясының қағидасы» деп атаймын). Бұған қоса, әр қатысушының шешуші рөл атқаруға мүмкіндігі бар.

Бұқаралық коммуникациялар дәуірінде байқалатын кереғарлық: ұтымды нарықтар әрбір жекелеген қатысушыдан жағымды мінез-құлықты талап етпейді. Олар сарапшылар мүлдем жоқ кезде де жақсы жұмыс істей береді: оңтайлы ұйымдастыра білсе, ынтызар-әуесқойлар тобы жоғары білікті мамандардан құралған кенестік үлгідегі әкімшіліктен гөрі алға қойған міндеттерді оңай еңсеріп шыға алады.

Міне, сондықтан биткоин қазірде айтарлықтай сұранысқа ие. Ол бізге нақ осы криптовалюта қажет бола қалғандықтан емес, керісінше, биткоиннің тағдырын шешіп, талқанын екшейтін иеленушілері мен әкімгерлері жоқ болғандықтан, ұйымдасуы күрделі қоғамның мұқтажын қанағаттандырып отыр. Ол тек

қолданушылардың иелігіне жатады. Қазір, биткоин бізге бірнеше жыл бойы қызмет етіп келе жатқан кезде оны дербес құбылыс ретінде қарастыруға болады.

Егер басқа валюталар биткоинмен иық теңестіре бәсекелестікке түсуді қаласа, фон Хайектің өсиетін ұстануға мәжбүр болады.

Биткоин – мемлекет пен үкіметтен ада валюта. Кейбіреулер «біздің тарихымызда ұлтаралық валюталар – алтын, күміс т.б. металдар болған жоқ па? Олар да белгілі бір мемлекетке байлаулы емес еді ғой» деуі мүмкін. Бірақ бұл салыстыру дәлдіктен алшақтатады. Алтынды сатып ала тұрып, біз оны белгілі бір жерде (мысалы, Гонконгте) иелігімізге қабылдап, соның нәтижесінде тағы бір жерге (айталық, Нью-Джерсиге) жолдау керек болатын алтын қорының әлдебір бөлігін меншіктену құқын иеленеміз. Банктер – активтерді аудару барысын, ал мемлекет банктердің жұмысын бақылауды, нақтырақ айтқанда, банкирлер мен мемлекеттік шенеуніктер тығыз байланыс жасайды. Сондықтан биткоиннің алтыннан едәуір артықшылығы бар: транзакциялары уәкілетті делдалдардың қатысуын қажет етпейді. Еш үкімет таза виртуалды кодқа билігін жүргізе алмайды.

Биткоиннің де көкке өрлеп, құлдилап құлары сөзсіз. Тіпті күйреп тынуы да ықтимал, бірақ енді біз оның қалай жұмыс істейтінін білген кезде криптовалютаны жетіктіріп, жетілдіру қиын емес. Иә, тап қазіргі жағдайында биткоин транзакция үшін онша қолайлы емес; оның көмегімен таяу маңдағы автоматтан кофеинсіз эспрессо сатып алу қиындау. Оның құбылмалық деңгейі тым жоғары. Әйтсе де бұл – біздің тарихымыздағы өздігінен қалыптасқан алғашқы ақша.

Биткоиннің бар болуының өзі – бұған дейін бақылауында болған ақша атаулының енді мемлекеттік монополиядан азат бола алатынын ресми билік тұтқаларына ескертетін сақтандыру полисі. Бұдан былай біз, қарапайым азаматтар, бәрін көз қырында ұстап отыратын Дөкей ағамыздан қорғана аламыз.

*Нассим ТАЛЕБ*

## КІРІСПЕ

2008 жылдың бірінші қазанында Сатоши Накамото деген бүркеншік аты бар бағдарламашы криптография тізіміне шағын мақала сілтемесін кіріктірді, онда «транзакциялардың барлығы тікелей, сенім білдірілген үшінші тараптың қатысуынсыз жүзеге асырылатын жаңа, орталықсыздандырылған электронды төлем жүйесі<sup>1</sup>» жасалғаны туралы хабарланды. Автор ашық алаңға мақаланың қысқаша мазмұны мен толық нұсқасының сілтемесін салып қойды. Шын мәнінде, делдалдарды қатыстырмай-ақ транзакцияларды растау үшін күрделі математикалық алгоритмді пайдаланатын төлем жүйесі жөнінде сөз қозғаған еді.

Цифрлық валютаның эмиссиясы операцияларды растауға өздерінің есептеу қуаттарын жоғалтқан қолданушылардың өтемі үшін алдын ала белгіленген жиілік бойынша өздігінен жүзеге асуға тиіс. Бір таңғаларлығы, цифрлық ақша жасаудың бұрынғы қарекеттерінің бәрінен айырмашылығы – Накамото жүйесі жанданып сала берді.

Тұжырымдамасының әсемдігі мен тапқырлығына қарамастан, бастапқы кезде биткоин криптография әуесқойларынан басқаларды қызықтыра қоймайтын сияқты көрінді. Алғаш пайда болған жылдары желіге бүкіл әлем бойынша бірнеше ондаған қолданушы ғана қосылды, олар майнингін меңгеріп, цифрлы түрде болса да, біртіндеп жидалық құндылық иеленген «коиндарды» бір-біріне аудара бастады.

Алайда 2009 жылғы қазанда әлдебір интернет-биржа<sup>2</sup> 1006 «монета» үшін 1 доллар бағамы бойынша 5,02 долларға 5 050 биткоин сатты. Бұл фиат ақшаға цифрлық валюта сатудың алғашқы дерегі еді. Айырбастау нарқы биткоин өндіруге қажетті электр қуатының құнын<sup>3</sup> ескере отырып белгіленді. Экономикалық тұрғыдан бұл криптовалюта тарихында шешуші сәт болғаны анық. Биткоин ат төбеліндей бағдарламашылар қауымының ғана компьютерлік ойыны болудан қалып, төлем жасауға дайын екенін көрсететін белгілі бір бағасы бар нарықтық тауарға айналды. Ал 2010 жылдың 22 мамырында тағы бір қолданушы жалпы құны 25 доллар тұратын екі пиццаға 10 мың биткоин төледі. Биткоин тұңғыш рет тауар-ақша айырбасының құралы ретінде пайдаланылды. Тауар статусынан айырбас құралы (қаражаты) статусына өту үшін оған шамамен жеті айдай уақыт кетті.

Содан бері Биткоин желісіндегі қолданушылар саны мен транзакциялар, сондай-ақ есептеу қуаты тоқтаусыз өсіп келеді. Бірнеше жыл ішінде криптовалютаның

нарқы шарықтай өсіп, 2017 жылғы қараша айында бір биткоин 7 000 долларға<sup>4</sup> жетті. Қазірде Накамотоның ашқан жаңалығы – әуесқойларға арналған ермек емес, нарықтың сынағына төтеп берген технология әрі күнделікті тірліктегі нақты міндеттерді шешуге арналған деп нық айтуға болады. Биткоин нарқы ақпаратты мәліметтерде ұлттық валюталардың айырбас нарқымен қатар тұрады.

Биткоинді, сенім білдірілген үшінші тарапты қатыстырмай-ақ, тосын инфляциядан қорғалған валютаның көмегімен құнды аудармалар айырбастауға мүмкіндік беретін үлестірілімді бағдарламалық жасақтама ретінде ұғу керек. Былайша айтқанда, биткоин қазіргі орталық банктердің қызметін автоматтандырып, оларды мыңдаған машинаға үлестірілген бағдарламалық кодқа жазып қояды, бұл іс жүзінде толықтай қауіпсіз болуға кепілдік береді, өйткені бірде-бір қолданушы басқаларды айналып өтіп, келісімін алмай, кодты ауыстыра алмайды. Бұл биткоинді алғашқы өміршең *цифрлық ақша*, бұған қоса, *тұрлаулы цифрлық валюта* жасады. Биткоин – компьютер дәуірінің перзенті бола тұра, оның шешімін табуға талпынған проблемалары, атап айтқанда, тек иеленушінің ғана бақылауында болатын әрі инфляцияға ұшырай қоймайтын төлем құралын ұсыну мәселелері әлмисақтан сүйретіліп келе жатыр. Кітапта жаңа технология, ол шешімін табатын экономикалық проблемалар мен әрқилы тарихи дәуірдегі осындай қиындықтарды жою үшін қолданған әдістер сипатталған. Бәлкім, менің тұжырымдарым биткоинді бос нәрсе немесе кезекті қаржы пирамидасы деп есептейтіндердің түсінігін өзгертетін шығар. Криптовалюта шынында да баяғы «қаржы жинақтау және сақтау» дәстүрін жалғастырып, дамытып келеді, ал цифрлық дәуірдің тұрақты төлем қаражаты ретіндегі биткоиннің әлеуеті тіпті ең ерқашты скептиктердің өздерін таңғалдырарлықтай қабілетке ие болды.

Өткен шақтың жасырын жұмбағы мол, оған тек зер салып, зейін қоя білу керек. Менің ой-қорытындыларымның қаншалықты дәл екенін уақыт көрсете жатар. Кітаптың бірінші бөлігі ақша бірліктерінің тарихи сипаттары мен қызметтік міндеттеріне арналған. Инженерлік тәжірибесі бар экономика маманы ретінде мен кез келген технологияны оның атқаруға мұғдарлы міндеттері тұрғысынан қарауға әдеттенгенмін. Мұндай тәсіл оның кездейсоқ, екінші дәрежелі немесе сырттай шолған сипаттамасына елікпей, атқарымдық мәнін ерекшелеуге мүмкіндік береді. Ақшаның қоғамдағы атқаратын негізгі міндетін ұғып алғаннан кейін төлем қаражатының өміршеңдік критерийлерін тұжырымдау және соған сүйене отырып, әрқилы айырбас құралдарының, яғни бақалшықтардың, моншақтардың, бағалы металдардың, қазынашылық билеттері мен электрондық «коиндардың» әртүрлі дәуірде өз рөлін ойнап, кейбіреуі оны үйлестіре алмағанын, ал баз біреулері, керісінше, қоғам сұранысын ойдағыдай қаанағаттандырып, құндылықтарды қордалап, айырбастау ісіне жәрдемдескенін түсіну жеңілдейді.

Екінші бөлігінде әрқилы дәуірлердегі валюталардың тұрақтылығы мен тұрақсыздығының психологиялық, әлеуметтік және жаһандық салдары қарастырылады. Тұрақты төлем құралдары ұзақмерзімді жоспарлар құруға, қор жинақтап, болашақты қаржыландыруға мүмкіндік береді. Қаржы жинақтау мен инвестиция салу капиталдың өсуі және қоғамның дамуы үшін қажет. Ақша – кез келген экономиканың шаралар қолдануы мен үйлесімділікке жетуінің негізгі жүйесі; тұрақты валюта

коммерциялық және қаржылық қызмет үшін берік негіз қалайды, ал тұрақсызы экономикалық және өндірістік жаппай күйреуге душар етеді. Бұған қоса, тұрақты ақша – қоғамның еркіндікке жетуінің кепілі, өйткені ол оның мүшелерін биліктің озбырлығынан қорғай алады.

Үшінші бөлігінде Биткоин желісінің жұмысы мен оның негізгі сипаттары, сондай-ақ биткоинді тұрақты төлем қаражаты ретінде пайдалану жайы талданады. Біз криптовалютаны тиімсіз қолдану жағдайларын тілге тиек етіп, биткоин жөнінде кең таралып кеткен миф мұнарын сейілтеміз.

Кітаптың мақсаты – оқырмандарға биткоиннің экономикалық қағидалары мен адамзат баласы әрқилы дәуірлерде құнды нәрселерді айырбастау үшін пайдаланған технологиялардың цифрлық жалғасы ретіндегі оның рөлін түсіндіру. Бұл кітап жарнаманы жалаулатып, криптовалютаны дамыту ісіне ақша жұмсауға үндемейді. «Биткоин» жобасы кейбір, яғни алдын ала болжауға болатын да, болмайтын да себептерге байланысты жүзеге аспай қалуы мүмкін. Оған қатысу техникалық сауаттылықты талап етеді және кейбіреулерге шектен шыққандай көрінетін қатерге толы болады. Мен капиталды оңтайлы жұмсау амалы жөнінде ақыл-кеңес бермеймін. Менің міндетім – оқырман саналы түрде жаңа технологияны жақтауы немесе теріске шығаруы үшін оның экономикалық аспектілерін сипаттап шығу. Ол жөнінде біршама ұғынып, криптовалютаны сатып алу мен жинақтауға байланысты практикалық, іс жүзіндегі иірімдерді мұқият зерделегеннен кейін ғана активтерді биткоинге айналдыру жөнінде ойлануға болады. Кесімді бағасының күрт өсуіне орай биткоинді көбінесе «жалқауларға арналған» тамаша капитал жинақтау жолы деп есептейді. Алайда көптеген бұзып кіру, шабуыл жасау, жымқыру мен іркілікке ұшырату оқиғалары «биткоин сатып алу кепілді кірісті қамтамасыз етеді» деп ойлайтындарды құр қиялдан айықтыруға тиіс. Егер кітапты оқып шыққан соң криптовалютаны сынап көріп, ақша жұмсауға асықпасаңыз, онда әуелгі кезде уақытыңызды аямай жұмсап, биткоиндерді қалай дұрыс әрі қауіпсіз жолмен алып, сақтауға болатынын түсініп алыңыз. Жаңа технологияның өзінің табиғатына сәйкес бұл миссияны делдалдарға немесе кеңесшілерге жүктеу әсте мүмкін емес. Биткоин желісінің әр қолданушысы өзінің активтері мен операциялары үшін жеке, дербес жауапкершілік арқалайды. Биткоин сатып алмай тұрып жасалуы қажет басты инвестиция дегеніміз де осы ғой.





## 1 - тарау

# АҚШАЛАР

Биткоин – ақшаның міндетін атқарушы жаңа қаражат, сан ғасырлар бойы адамзат алдында тұрған міндеттердің шешімін табу: экономикалық құндылықтардың кеңістік пен уақыт аясындағы орнын ауыстыру үшін цифрлық дәуірдің технологиялық мүмкіндіктерін пайдаланатын өнертабыс. Биткоинді түсіну үшін әуелі ақша деген не екенін ұғыну, ал ол үшін олардың қызметтік міндеттері мен тарихын зерделеу керек.

Құндылықтарды айырбастаудың ең қарапайым тәсілі – бір бағалы нәрсені немесе тауарды екіншісіне ауыстырып алу. Мұндай делдалсыз, *тікелей айырбастау* үдерісі бартер деп аталады, алайда бұл үлгі тек тауарлармен көрсетілетін қызметтер түрі шектеулі шағын ортада ғана кәдеге асады. Айталық, әлдебір болжалды, әлемнен қол үзіп қалған он шақты адамнан құралған ортада еңбек бөлінісі мен нарығы үшін кеңістік онша көп емес, сондықтан әрбір жеке адам күнделікті тұрмысқа қажетті тауар түрлерін шығарып, оларды көршісімен тікелей айырбас жасай алады. Бартер адамзат қоғамында әрқашан болды және әлі күнге шейін қолданылады, бірақ қазіргі кезде бұл тым қолайсыз әрі оған тек ерекше жағдайларда, әдетте бір-бірімен етене таныс адамдар ғана жүгінеді.

Ірілеу әрі күрделі құрылымдалған экономикаларда индивидтер белгілі бір тауарлар өндіруге маманданып, көптеген адамдармен іскерлік қарым-қатынас орнату мүмкіндігін иеленеді. Мұнда айырбас жасау үшін етене таныс болу міндетті емес, демек, тауарларды, көрсетілетін қызметтер мен атқарылатын жұмыстарды өзара есепке алу онша маңызды емес. Нарық неғұрлым кеңірек болған сайын өндіріс пен айырбасқа арналған перспектива да соғұрлым кеңірек болады, бірақ *сұраныстың сәйкес келмеу* проблемасы ушыға түседі: айталық, әлдебір қолөнершіге айырбасқа ұсынатын нәрсеңіз оны мүлде қызықтырмауы мүмкін. Бұл жерде мәселе тек әртүрлі талғам мен тұтынымда емес, мәселе әлдеқайда тереңде жатыр әрі өзіндік үш қырымен сипатталады.

Бірінші – *көлемінің сәйкес келмеуі*: сізге керек нәрсенің құны өзіңізде бар нәрседен елеулі түрде ерекшеленеді, ал тауарлардың бірін шағын бөліктерге бөлу

тиімсіз. Ойлап қараңызшы, сіз башмаққа үй сатып алғыңыз келеді. Сіз оның бөліктерге бөліп, құны бір жұп башмаққа тең келетінін сатып ала алмайсыз ғой. Иә, үйдің иесіне де оның құнын өтейтін тау-төбе башмақтың қажеті шамалы. Екінші қыры – *уақыты мен мерзімі бойынша сәйкес келмеуі*: тез бұзылатын тауарыңыз бар делік, ал сіз бағалы әрі ұзақ сақталатын бірдеңе алғыңыз келеді. Мысалы, автокөлік үшін бірмезеттік төлем жасау үшін алманың керек мөлшерін жинақтауыңыз қиындау, өйткені соншама жемісті жинап біткенше жартысы шіріп кетеді. Үшінші қыры – *кеңістіктік* аспектісі: айталық, бір жердегі үйіңізді сатып, басқа жерден баспана алғыңыз келеді, ал тұрғын жайлардың дені тасымалдауға келмейтіні бәрімізге белгілі. Осы үш аспект бартерді тым қолайсыз қылып, өздерінің экономикалық мұқтаждықтарын өтеу үшін көп деңгейлі айырбасқа жүгінуге мәжбүр етеді.

Мәселені шешудің бірден-бір тәсілі – *жанама айырбастау*: сіз сатушыңызға керек тауарды, оны сіздің тауарыңызға сататын адамды да тауып аласыз. Сол аралық тауар *айырбастау қаражатына* айналады. Негізінде, оған кез келген нәрсе жарай беруі мүмкін, бірақ нарықтың ұлғаюына орай керек тауарды іздестіру мәселесі қиындай түседі де, қалағаныңды алу үшін бірнеше айырбастау тізбегінен өту тиімсіз болып шығады. Мұндай жағдайда әлдеқайда тиімді шешім міндетті түрде табылады, себебі оларды пайдаланып жүргендер одан да оңай әрі шапшаң жүзеге асатын мақсатты көздейді, осының өзі айырбастау құралы (немесе мұндай құралдың шектеулі жиынтығы) болып шығады. Өзіне әмбебап төлем құралы рөлін жүктеп алатын тауар немесе объект «ақша» деп аталады.

Айырбастау кезінде делдалдық жасаудың өзі ақшаның атқарымдық болмысы, қызметтік міндеті. Басқаша айтқанда, бұл – тұтынуға (тұтынымзаты) емес, өндіріске (инвестиция не күрделі тауар) емес, басқа тауарларға айырбастауға ғана арналған тауар. Инвестициялар да жаңа тауарларға айырбастауға жұмсалатын кіріс алуға арналғанымен, ақша түрлерінен үш айырмашылығы бар. Біріншіден, олар ақшалардың өздігінен алып келе алмайтын пайызды көздейді; екіншіден, сәтсіздікке ұшырау қаупін бүгіп тұрады, оған қарағанда қолма-қол ақша ең қауіпсіз қаржы қаражаты болып саналады; үшіншіден, оларды жұмсау барысында транзакциялардың өзіндік құны жоғарылығына байланысты өтімі аз болады. Бұл ақшаға сұраныстың тұрақты түрде өсіп, инвестициялардың оларды түгелдей ауыстыруға қабілеті жетпейтінін аңғартады. Адам өмірін болжау мүмкін емес, бізге де қашан және қандай мөлшерде ақша қажет екенін алдын ала білу қасиеті бұйырмаған<sup>5</sup>. Байыпты ой мен талайғы тағлым қаржы қорының біршама бөлігін «жанды» ақша күйінде сақтау керектігін, өйткені бұл ең өтімді актив екенін ишаралайды. Қажет болған жағдайда оны кез келген сәтте жұмсауға болады, ал оны сақтау пайда табу мақсатында күрделі қаржы салу әрекетіне қарағанда әлдеқайда қауіпсіздеу. Алайда ыңғайлылығы мен сенімділігі үшін біз кейінге қалдырылған ақшаға сатып алуға болатын тауарлардың, сондай-ақ мүмкін бола тұра салынбаған инвестициялардан түспей қалған пайданың есебінен есе төлейміз.

Нарық жағдайындағы адамның мінез-құлқын зерттей келе, аустриялық экономика мектебін құрушы әрі маржиналдық талдаудың негізін салушы – Карл Менгер тауардың өзіне төлем құралы міндетін алуына мүмкіндік беретін негізгі қасиетін ерекшелік көрсетіп, оны базаргөй тартымдылық немесе *тауардың өтімділігі* деп

атады. Бұл жерде бағасынан көп ұтылмай, тауарды қаншалықты тез өткізуге болатынын айтып отыр<sup>6</sup>.

Задында, ақша ретінде нені пайдалануға болатынын немесе болмайтынын дәл анықтап беретін ештеңе жоқ. Әлдебір затты қызыққаннан емес, басқа бір нәрсеге айырбастау мақсатында сатып алатын кез келген адам іс жүзінде оны валютаға айналдырады. Басқа да көптеген жағдайдағы сияқты, таңдау ырқы адамға және мәнжайларға байланысты. Адамзаттың сан ғасырлық тарихында ақшаның рөлін алуан түрлі нәрселер мен материалдар – тек алтын мен күміс қана емес, сондай-ақ мыс, бақалшық, ірітастар, тұз, үй жануарлары, қазынашылық билеттер, әртүрлі әшекейлер, тіпті кейде арақ пен темекі де атқарды. Адамның таңдауы субъективті сипатқа ие, сондықтан төлем құралын дұрыс немесе қате таңдау деген түсінік жоқ. Әйтсе де кез келген таңдаудың өзіндік салдары бар.

Тауарлардың салыстырмалы нарықтық тартымдылығын, демек, ақша қызметін атқару қабілетін олардың әлгінде айтылған қалау-тілектердің сәйкес келмеу проблемаларының үш көрінісін – көлем, уақыт және кеңістік мәселелерін қаншалықты дұрыс шеше алатыны бойынша бағалауға болады. Көлемді теңестіру үшін төлем құралы иегердің оны кез келген мөлшерде сатуына мүмкіндік беріп, шағын бірліктерге оңай бөлінуге немесе қомақты топтама құрамдауға тиіс. Әрқилы географиялық нүктелердегі мәмілелердің кәдесіне асуы үшін валютаның тасымалдауға және өзімен бірге алып жүруге оңтайлы болғаны жөн, сондықтан ең қолайлы төлем құралы әдетте салмақ бірлігінің жоғары құндылығымен ерекшеленеді. Екі шарттың да орындалуы оңай болғандықтан, төлем қаражатының рөлін көптеген заттар мен материалдар атқара алады деп ойлауға болар еді. Бірақ ең күрделі проблеманы үшіншісі – уақыт аспектісі алға тартады.

Мерзім проблемасын шешу үшін төлем қаражаты өзін иеленушінің қор жинақтауына мүмкіндік беретін құндылық тұрақтылығын сақтауға тиіс. Ақшаның екінші атқарымдық міндеті нақ осыдан – *қор жинақтау мен жинақтаудан* тұрады. Бірінші кезекте валюта бүлінуге, шіруге және басқа да тозғын үдерістерге бейім тұруға тиіс емес. Жиған байлығын алма, апельсин немесе балық күйінде айырбастауға бел бұған адам өзінің қателігін көп кешікпей түсінеді. Сірә, бұдан кейін ол ұзақ уақыт бойы активтерін сақтау жөнінде бас қатырмайтын шығар: өйткені сақтайтын да ештеңе қалмайды ғой. Заттай сақталуының өзі – қажет нәрсе, бірақ тауарды ұзақ уақыт бойы тартымды қалпында ұстауға жағдай жоқ, тіпті оның жай-күйі өзгермесе де, бағасын едәуір түсіріп алады. Құндылығы сақталып қалуы үшін тауардың мөлшерін бақылауға алу керек: иеленушінің қолында болған кезде оның саны тым артып кетпеуге тиіс. Бізге белгілі ақша түрлерінің бәріне ортақ сипат – қолда бардың құндылығы төмендеп кетпес үшін жаңа өлшемдер өндірісін шектейтін тетіктің болуы. Бұл жерде төлем құралдарының аражігін ажыратып, екі түрге – қорын ұлғайту қиынға соғатын *тұрлаулы* және қоры оңай әрі тез толығытын *тұрлаусыз* қаражатқа бөлген жөн.

Валютаның сипатын оның айналымына байланысты екі мөлшерлік көрсеткіштің көмегімен анықтауға болады. Біріншісі – бір кездері өндірілген ақша бірліктерінен және бүлінгендері немесе жойылғандары есептен шығарылған бөліктерден тұратын қолда бар *резерві*, яғни сақтық қоры. Екіншісі – *түсім*, яғни ақша ағыны,

таяу кезеңде шығарылатын жаңа бірліктердің мөлшері. Жаңа топтамалар мен резервтің арасалмағы – ақшаның беріктігінің/осалдығының және оның төлем қаражаты ретінде жарамдылығының сенімді көрсеткіші. Төмен коэффициент, егер валютаны активтерді сақтау үшін пайдаланатын болса, қолда бар қордың күрт өсетінін білдіреді. Қорландыру құралы бола тұра, мұндай валютаның құндылығын сақтап қалуы екіталай. Сақтық қоры мен түсімнің арақатынасы неғұрлым жоғарылаған сайын төлем қаражатының уақыт ағымында құнын жоғалтпайтынына сенімділік те соғұрлым беки түседі<sup>7</sup>.

Егер халық резерв пен түсім арақатынасының жоғары коэффициентіне ие төлем қаражатын таңдаса, онда оның қаржы жинақтау қамымен ақша сатып алуы сұранысты, демек, бағаны арттырады, бұл сонымен бірге эмитенттерді валютаның жаңа топтамаларын басып шығаруға итермелейді. Бірақ сақтық қормен салыстырғанда түсім, яғни ақша ағыны аздау болатындықтан, тіпті оның күрт ұлғайып кетуінің өзі бағаны соншалықты төмендете алмайды. Ал тұрғындар жұмсақ, осал валютамен қор жинауға құлықты болса, эмитенттерге оны көп мөлшерде шығару түкке тұрмайды. Соның салдарынан төлем қаражатының бағасы түсіп, күрт құнсызданады да, жинақталған қор тез «жанып кетеді».

Мен мұны «жұмсақ валютаның тұзағы» деп атаймын: жинақ ақшаны сақтайтын кез келген төлем қаражатының резерві толықтырылып отыруға тиіс, ал резерві оңай толықтырылатын болса, көп ұзамай сол қорланымды құртып тынады. Мұндай тұзақтың заңды нәтижесі – валютаның нарыққа ағылып келуін, еселеп түсуін тежейтін табиғи немесе жасанды тетіктердің пайда болып, жаппай құнсызданудан құтылуға жәрдемдесуі. Ендеше, төлем қаражаты тым қолжетімді әрі оп-оңай дайындалатындай болуға тиіс емес, әйтпесе жаңа ақша түрін жасауға әуейілік жинақтаған қорды, сонымен бірге оған төлем қаражатын салуға құштарлықты жояды.

Табиғи, технологиялық немесе саяси үдерістер әлдебір валютаның қорын шапшаң толықтырып жіберген әрбір кезде ол монетарлық статусын жоғалтып, резерві мен түсімі жоғарылау басқа төлем қаражатымен ауыстырылды. Бұл жөнінде біз келесі тарауда әңгімелейміз. Теңіз қайраңынан тауып алу жүдә қиындап кеткенге дейін бақалшықтар ақша ретінде пайдаланылды. Қолға түсіру қиямет болғандықтан, түрмелерде темекі төлем құралы ретінде қызмет атқарады. Ұлттық валюталарға да осы түсіндірме дөп келеді: босалқы қоры неғұрлым баяу өссе, осы валютамен ақша жинаған азаматтардың мүмкіндігі арта түседі, кейін опынып қалмайды, әйтеуір.

Адамзат баласы ұлуларды аулаудың тиімді тәсілдерін тапқан кезде теңіз бақалшықтарын төлем қаражаты ретінде пайдаланып келген қауымдар металл немесе қағаз ақшаға көшті. Үкімет басу станогын іске қосқан шақта халық шетел валюталарын, алтын және басқа да сенімді активтерді сатып ала бастайды. Өкінішке қарай, ХХ ғасыр бізге, әсіресе дамушы елдерге, мұндай күйінішті мысалдардың талайын көрсетті. Ең «табанды» төлем құралдары, яғни басқаларынан шектеу тетіктері мықты болып шыққандары, сөздің тура мағынасында, берік валюталар еді. Монетарлық қаражаттар кез келген дәуірде бәсекеге түседі; тартыстың қорытындысы валюталардың әрқайсысының резерві мен түсімінің арақатынасына технологиялардың әсер етуіне байланысты болады, ол жөнінде келесі тарауда айтамыз.

Сонымен, айырбас құралы ретінде адамдар кез келген нысан мен тауарды таңдауға ерікті бола тұра, берік валютаны таңдағандар қай жағынан да ұтады, өйткені ақша ағыны аз болуының арқасында уақыт өтінде олар аз құнсызданады. Жұмсақ, осал валютаны кәделегендер, сайып келгенде, оның қоры тез өсуінің, соның салдарынан нарықтық бағасы құлдылауынан орасан зардап шегеді. Біреуге алды-артын ойлайтын ақылдылығы, біреуге өмір түйген тәжірибесі көмектесетін шығар, әйтеуір, жиған-тергенін тұрлаулы әрі өтімді валютамен сақтағандарға береке үйіріліп, бақ қонатыны белгілі. Дегенмен монетарлық сенімділік дегеннің өзі тұрақты сипат емес. Әрқилы дәуірлерде, қоғамның технологиялық мүмкіндіктері өзгеріп отыруына қарай, әртүрлі валюталардың мүмкіндіктері, демек, олардың нарықтық тартымдылығы да өзгеріп отырды. Қолайлы төлем қаражатын таңдау нарықтық үдерістерге де із қалдыратын технологиялық болмыс ерекшеліктеріне байланысты болады. Сондықтан аустриялық экономика мектебінің мамандары шектен шыққан объективизмнен іргені аулақ салуға тырысып, сенімді валютаны нақты тауар немесе өнім түрінде емес, нарықта өкіметтің міндеттеуімен емес, қатысушылардың еркін таңдауына байланысты пайда болған қолайлы төлем құралы, әлде құндылығы «жоғарыдан» түскен бұйрықпен емес, базаргөй қарым-қатынастар барысында белгіленген қаражат ретінде ыспаттайды<sup>8</sup>. Монетарлық бірліктердің нарықтағы еркін бәсекесі – берік валюта табудың аяушылықты білмейтін алғыр тетігі, өйткені ол «дұрыс» төлем құралын таңдағандардың ғана әжептәуір активтер жинақтауына мүмкіндік береді. Үкіметке өзінің берік айырбас қаражатын азаматтарға әкеп танудың қажеті шамалы, қоғам өзіне қолайлы валютаны үкімет жасағанға дейін таңдап қойған болатын. Жоғарыдан араласудың кез келгені монетарлық бәсекелестікті күрделендіре түседі, яғни пайдасынан зияны көп.

Берік және осал валюталарды таңдаудың жеке немесе әлеуметтік салдары жай қаржылық шығындардан немесе пайдадан гөрі әлдеқайда қиын әрі ауыр соғады. Оларды біз *6, 7 және 8-тарауларда* талдаймыз. Қорланымына қатер төніп тұрғандарға қарағанда, жинақтаған қаржысын берік валютамен сақтайтындардың жоспарлау көкжиегі анағұрлым кеңдеу келеді. Азаматтардың осы шақ пен болашаққа қарым-қатынасы немесе осы кітаптағы негізгі ұғым – олардың *уақытша артықшылығы*, ең алдымен, монетарлық қаражаттың сенімділігіне (яғни құнын ұзақ уақыт бойы сақтау қабілетіне) байланысты.

Резерві мен түсіміне қоса, монетарлық қаражаттың өтімділігі тағы маңызды критериймен – танымалдығымен айқындалады. Төлем қаражатын адамдар неғұрлым көбірек кәделеген сайын оның айтарлықтай шығынсыз сатып алу немесе сату мүмкіндігі де соғұрлым жоғарылай түседі. Тең дәрежелі операциялар көп кездесетін әлеуметтік кеңістікте, есептеу хаттамасы көрсеткендей, айырбастың үстемдік құрушы стандарттары жиі бой көрсетеді, өйткені желіге қосылудан түсетін пайда желінің кеңеюіне орай үдемелі қарқынмен өседі. Бастапқы кезде тап осыларға ұқсас жүздеген жоба жасалып, енгізілгенімен, нарықта «Facebook» және тағы екі-үш желі үстем шығып келеді. Осы тақілеттес кез келген электронды пошта жіберетін кез келген қондырғы хабарламалар қабылдау үшін IMAP/POP3 хаттамасын және оларды жолдау үшін SMTP хаттамасын пайдалануға тиіс. Тап осындай өте қолайлы балама хаттамалар толып жатыр, бірақ оларды практикада ешкім қолданбайды

десе де болады, өйткені оларды қолдана қалған ретте ІМАР/РОРЗ және SMTP негізінде жұмыс істейтін қолданушылар пошта серверлерінің көпшілігінен ажырап қалады. Валютаға қатысты да тап сондай жағдай бас көтереді: бір немесе бірнеше төлем қаражаттары міндетті түрде бәрінен көп таралады, себебі тез айырбасталып, жаппай мойындалады.

Бұған қоса, төлем қаражаты өзінің кең танымалдығы арқасында кез келген құнды көрсетуге мүмкіндік беріп, соның нәтижесінде ақшаның үшінші міндетін – есептеу бірлігі қызметін атқарады. Жалпы мойындаған айырбас қаражаты жоқ экономикада әр тауардың бағасын басқа тауардың бірлігімен көрсетуге тура келеді. Әртүрлі нұсқалар қаптап кетіп, есептеу ісін тым күрделендіріп жіберер еді. Әмбебап төлем қаражаты бар экономикада кез келген тауардың құны бәріне бірдей бірліктермен көрсетіледі. Ақша құндылықтар айырбасын реттеуге мүмкіндік беретін нақты өлшем жүйесінің қызметін атқарады. Өндірушілер басқаларға беретін әлдебір құнды нәрсесінің мөлшерінде сыйақы алады. Тұтынушылар қалаған нәрсесін алу үшін қанша төлеуге тиіс екенін түсінеді. Тек әмбебап айырбас құралының болуы ғана күрделі экономикалық есептеулерді, сонымен бірге қаржы саласындағы еңбек бөлінісін жасауға, капитал қорландырып, нарықты кеңейтуге мүмкіндік береді. Нарықтық экономиканың қызмет атқаруы бағаларға байланысты, ал бағалар, тұрасын айтқанда, әртүрлі тауарларға сұранысты көрсететін бірегей айырбас құралына байланысты болады. Осал, тұрлаусыз валюта жағдайында оның босалқы қорын ұдайы ұлғайта беру мүмкіндігі бағалар мен шығындарды дұрыс, айқын көрсетуіне кедергі келтіреді. Жалпы көлеміндегі күтпеген өзгерістердің қай-қайсысы да оның экономикалық үдерістер индикаторы әрі құндылықтар өлшеуіші ретіндегі дәлдігін төмендетеді.

Бірегей айырбас қаражатының болуы нарықтың өсімін жандандырып, осы қаражатты пайдалануға бейілділердің бәрін түгел қамтуға мүмкін береді. Қамту неғұрлым кең болған сайын, айырбас пен маманданудан түсетін пайда да соғұрлым мол болады, ең бастысы, өндірістің құрылымы күрделене түседі. Өндірушілер күрделі тауарларды шығаруға мамандана алады, олар әлдебір уақыттан кейін ғана түпкі тұтыным тауарларының пайда болуына алып келіп, тиімділікті арттыруға және сапаны жақсартуға ықпал етеді. Алғашқы қауымдастықтар экономикасында, мәселен, балық өндірісі тайпа еркектерінің жағалауға барып, балықты жалаң қолмен ұстауына сайды. Бүкіл іс-әрекет басынан аяғына шейін бірнеше сағатқа созылды. Экономиканың өсуіне орай бұрынғыдан күрделірек құралдар қолданысқа еніп, күрделі тауарларға қажеттілік пайда болды, нәтижесі жоғары бола тұра, оларды жасап шығару барысы біршама созылып кетті. Қазіргі әлемде балық аулау үшін арнайы жабдықталған кемелер пайдаланылады, оларды жасап шығаруға бірнеше жыл кетеді, ал пайдалану мерзімі ондаған жылдарға созылады. Мұндай кемелер балық аулайтын қайықтардан әлдеқайда алысқа жүзеді, сондықтан біз ата-бабаларымыздың ас мәзірінде болмаған балық түрлерінің дәмін тата аламыз. Траулерлерге шын мәнінде қолайсыз ауа райы қорқынышты емес; олар қарабайыр қайықтар портқа оралуға мәжбүр болатын аса қиын ауа райының аласапыранында да балық аулауды жалғастыра береді. Күрделі қаржы жұмсау өндірістік үдерісті ұзартты, сонымен бірге еңбек өнімділігін де едәуір арттырды. Соның нәтижесінде

құралдары қарапайым әрі тауарлары жұтаң қарабайыр экономика жағдайында біз көзге елестете алмайтындай жоғары сапалы өнімдерді қолға ұстаймыз. Бірақ бұл ақшасыз айырбастау құралы (еңбек бөлінісін қамтамасыз ететін), құндылық жинақтаушысы (болашаққа бағытталған әрі тұтыну орнына инвестиция салуды ынталандыратын) және есептеу бірлігі (пайда мен шығындарды есептеуге мүмкіндік беретін) сияқты нәрселердің ешқайсысы болмас еді.

Адамзат тарихында көптеген заттар мен тауарлар ақша рөлін атқарды, сондай-ақ олардың беріктік/осалдық деңгейі әр дәуірдің технологиялық мүмкіндіктеріне байланысты болды. Бақалшықтардан, тұздан, мал түліктерінен, күміс пен алтыннан, қазынашылық билеттерінен бастап қазіргі мемлекеттік төлем құралдарына дейінгі технологиялық прогрестің әрбір жаңа кезеңі бізге валютаның жаңа түрін өз артықшылықтарымен және, әрине, аяқтан астыртын шалар кедергілерімен алдымызға тартып, кәдеге жаратуымызға мүмкіндік берді. Әрқилы кезеңде ақша ретінде пайдаланылған құралдар мен материалдардың тарихын зерттей отырып, біз айырбас қаражатын сәтті немесе сәтсіз ететін сипаттамаларды бөліп көрсете аламыз. Бұл білімді игермейінше, биткоиннің қалай қызмет атқаратынын және монетарлық құрал ретінде қандай рөл атқаратынын түсіну мүмкін емес.

Келесі тарауда біз алғашқы қауымдық құрылыста ақша ретінде пайдаланылған материалдар мен артефактілер — Яп аралдарының тастары мен америка үндістерінің бақалшықтарынан бастап африкалықтардың шыны моншақтарына және ірі қара мал мен тұзға дейінгі құралдар жөнінде әңгімелейміз. Осы айырбас қаражаттарының әрқайсысы резерві мен түсімінің оңтайлы балансы сақталғанға дейін ақша функциясын атқарды да, арақатынас өзгерген шақта құндылығын жоғалтып алды. Бұл өзгерістердің себептері мен тетіктері ақшаның одан арғы эволюциясын түсініп, биткоиннің қандай рөл атқаратынын болжауға көмектеседі. *3-тарауда* біз бағалы металдарды талқылап, алтын стандарты пайда болған кезде, XIX ғасырдың соңына таман алтынның қалай және неліктен негізгі монетарлық металға айналғанын зерделейміз. *4-тарау* ұлттық валюталарға және олардың тарихын баяндауға арналған, содан кейін біз биткоинді ойлап табу туралы және оның монетарлық сипаттамаларын қарастырамыз.





## 2 - тарау

### АЛҒАШҚЫ ҚАУЫМДАРДЫҢ АҚШАЛАРЫ

Мен білетін ежелгі ақшаның алуан түрлерінің ішінде «пейіш сыйы» – Яп аралдарының (қазіргі Микронезия) дөңгелек тастары ерекше назар аударуға тұрарлық. Осы жүйе функциялық сипаттамалары жағынан биткойнге ең жақыны. Әктастан тілінген осынау ірі тегеріктер төлем қаражаты міндетін қалай атқарғанын зерделеу криптовалюта құрылғысын түсінуге көмектеседі. Ал ақша бірлігінің статусы үшін шығынға бату туралы өте тағлымды хикая берік, тұрлаулы валюта тұрлаусыз ақшаға айналған шақта не болатынын айқын көрсетеді.

«Пейіш тастары» – Яп аралдарының ақшасы – ортасында тесігі бар үлкен дөңгелек тегеріктер. Мұндай тастың салмағы төрт тоннаға жетуі мүмкін. Жергілікті жыныстардың арасында әктас ұшыраспайды, сондықтан барлық пейіштас көрші Палау немесе Гуам архипелагының аралдарынан тасылды. Сирек кездесетін сұлулығы бұл тастарды молшылықтың нышанына, байлықтың белгісіне айналдырды, бірақ оларға қол жеткізу әсте оңай емес еді. Өндіру ісі тас қашап, тұтас тегеріктерді салмен және каноэмен тасудан тұратын ауыр да азапты еңбекті талап етті. Кейде тасымалдауға жүздеген жұмысшы қажет болды. Япқа алып келген әр тасты ең көрнекі жерге шығарып қойды. Тастың иесі тіпті орнын ауыстырмастан, оны төлем құралы ретінде пайдалана берді. Тайпаның барлық мүшесіне тастың енді жаңа қожайыны барын хабарласа жеткілікті еді. Осыдан кейін алушының өзі де қалаған кезде таспен есеп айырыса беретін болды. Тасты ұрлап кету мүмкін емес-тұғын, өйткені оның кімге тиесілі екенін аралдағылардың бәрі біледі.

Осы монетарлық жүйе ғасырлар, бәлкім, мыңдаған жыл бойы мінсіз қызмет атқарып келді. Жылжымайтын қалпын сақтай тұра, бүкіл арал аумағында төлемге қабылданғандықтан, пейіштас қашықтан айырбастау мәселесін шеше білді. Тастар көлемінің әртүрлі болуы масштаб мәселесін де оңтайлы шешуге септесті. Бұған қоса, тастың бір бөлігімен есептесуге мүмкіндік болды. Құндылықты сақтау мәселесіне келетін болсақ, оны жаңадан тас өндірудің қиындығы мен қымбаттығы шешіп берді, өйткені Палау аралдарынан оларды алып өте қиын екенін айттық. Сондықтан тастың резерві әрқашан да таяу келешекте келуі мүмкін мөлшерінен

артық шығып тұрды. Осының бәрі пейіштасын сенімді де танымал валютаға айналдырып қойды. Басқаша айтқанда, олардың резерві мен түсімінің арақатынасы өте жоғары болды. Арал тұрғындары тасты иеленуге қанша құмартқанымен, ірі көлемде алып келіп, сол арқылы қолда бар қорды құнсыздандыруға мүмкіндіктері болмады, әйтеуір, Дэвид Окиф атты америка капитанының кемесі Яп жағалауында қирап, жергілікті тұрғындар құтқарып алған 1871 жылға дейін жағдай солай болды<sup>9</sup>.

Окиф кокос теріп, оны кокос майын шығарушыларға сатудан пайда табуды армандаушы еді, бірақ оған жергілікті тұрғындарды көмекшілікке жалдаудың сәті түспеді; тропиканың жұмақтай тұрмысына дән риза аралдықтар жатжерлік ақшаны еш мойындамай қойды (иә, оның ешқандай мән-маңызы да жоқ еді). Бірақ Окиф алған бетінен қайтпады. Ол дереу Гонконгке аттанып, сол жақтан шағын кеме мені және жарылғыш заттарды толтыра сатып алды, содан соң Палау жағалауына жүзіп барып, жарылғыштардың және жаңа аспаптардың көмегімен бірнеше үлкен пейіш тастарын опырып алып, оларды кокос теру жұмысының төлемі ретінде тұрғындарға ұсыну үшін Япқа қайтып оралды. Алайда үміті ақталмады, тайпа жұрты оның тасын алуға асыға қоймады, ал көсем тіпті соған бола жалданып жұмыс істеуге тыйым салып, жеңіл жолмен келген Окиф тастарының ешқандай құны жоқ екенін мәлімдеді. Тек дәстүрлі тәсілмен, Яп тұрғындарының қаны мен тері сіңген пейіштас қана аралдағы айналысқа түсуге қақылы болды. Тайпаның жартысы көсемді қолдамай, ретін тауып Окифке кокостың үлкен партиясын тиеп берді. Соның салдарынан аралда жанжал оты тұтанып, уақыт өте келе пейіштастарының құны жоққа шықты. Қазіргі кезде олар мәдени және рәсіми рөл атқарады, ал негізі төлем қаражаты ретінде мемлекеттік ақшалар пайдаланылады.

Окифтің хикаясы тым шартты болғанымен, ол бәрібір Яп аралдарына индустриялық өркениет нышандарының ентелей кіруіне орай пейіштастардың міндетті түрде құнсыздануына жол бастаған еді. Аймаққа заманауи аспаптар мен өнеркәсіп жабдықтары қаптап келген шақта әлгі тастарды өндіру мен өңдеу ісі арзандап сала берді. Окифтің (жергілікті және шеттен келген) ізбасарлары көбейіп, Яп аралдарына жаңа пейіштастарды лег-легімен жеткізді. Заманауи технологиялардың аралуымен резерв пен түсімінің арақатынасы күрт төмендеді; жыл сайын аралда жаңа тастар пайда болып, бұрынғы қор құнсыздана берді. Пейіштастарды енді ұзақмерзімді салым ретінде пайдалану ақымақтық болып көрінді, соның салдарынан керемет тастар біртіндеп құнын жоғалтып тынды.

Ішкі тәсімдері, ұсақ иірімдері әрқилы болғанымен, жалпы динамикасы – түсімінің күрт артуы мен резервтің құнсыздануы – монетарлық мәртебесін жоғалтқан (көз алдымызда күйреп тынған венесуэла боливарын қоса алғанда) валюталардың барлық түріне тән еді.

Батыс Африкада сан ғасырлар бойы ақшаның орнына жүрген агри моншақтары да осы кепті киді. Моншақтардың шығу тегі беймәлім, олар метеориттерден жалған немесе мысыр мен финикия саудагерлері алып келген шығар деген жорамал бар. Әйтсе де біз шыны балқыту кәсібі қымбат тұратын немесе мүлде жоқ жерлерде мөлдір моншақтардың өте жоғары бағаланғанын жақсы білеміз. Резерв пен түсім арақатынасының жоғары болуы ұзақ уақыт бойы құндылығын жоғалтпауын қамтамасыз етті. Ықшам әрі қымбат бола тұра, тізбекке, алқаға немесе білезікке

жинақтауға болатындықтан, моншақтар масштаб мәселесінің де шешімін тапты. Дегенмен мұндай шешім мінсіз емес еді, себебі тұрғылықты халық бір стандартты «валютаның» орнына моншақтардың алуан түрін пайдаланды. Есесіне, олар адамның өзімен бірге алып жүруіне ыңғайлы болды, бұл кез келген жерде есеп айырысып, ақы төлеуге мүмкіндік берді. Еуропада шыны моншақтар арзан тұрды әрі ешқашан монетарлық статус иеленген емес, өйткені мұнда шыны балқыту өндірісі жақсы дамыды, моншақтарды ақша ретінде пайдаланатын болса, шыны балқытушылар базар сөрелерін жылтыр әйнек түйіршіктеріне толтырып жіберер еді. Басқаша айтқанда, олардың резерві мен ағындап келуінің, яғни түсімінің арақатынасы өте төмен болды.

Еуропа саяхатшылары мен саудагерлері ХҮІ ғасырда Батыс Африка топырағына табан тигізген кезде ол жақта шынының қаншалықты жоғары бағаланатынын байқап, оны көп мөлшерде Еуропадан тасуға кірісті. Уақиғаның одан әрі өрбуі Окифтің басынан өткен хикаяны еске салады, бірақ аймақтың ауқымы әжептәуір үлкен болуына байланысты мұнда іс барысы баяу әрі жасырын жүрді де, ақыр соңында айтуға ауыз бармайтын аса ауыр да қатерлі зардаптарға душар етті. Еуропалықтар біртіндеп өздеріне бақырдай құны жоқ моншақтармен африкалық ресурстардың орасан зор бөлігін сатып алудың орайын келтірді<sup>10</sup>. Еуропалықтардың Африкаға басып кіруі уақыт өте келе моншақтарды нарықтық тартымдылығынан айырып және оларды иеленушілердің сатып алу қабілетін жойып, берік валютадан осал ақшаға айналдырып жіберді. Тұрғылықты халық кедейленіп, бүкіл байлық моншақтарды кез келген мөлшерде таба алатын еуропалықтардың уысына жинақталды. Ақыр соңында африкалықтарды Америка плантацияларына сатудағы рөліне орай агріді «құлдардың моншағы» деп атады.

Төлем қаражатының бірлі-жарым күйреп тынуының қасіреті мол, бірақ қайткен күнде де басқа төнген қиындық бұлты тез сейіледі де, халық жаңа валютамен сауда істеп, қор жинақтап, есеп айырыса береді. Бірақ біртіндеп ұзақ уақытқа созылған құнсыздану үрдісі төлем қаражатын иеленушілердің активтерін оны мейлінше аз шығынмен шығаратындардың уысына салып береді. Соңғы тарауларда мемлекеттік валюталардың тұрақтылығын талдаған кезде осы сабақты еске алудың пайдасы мол.

Теңіз бақалшықтары – бір кездері дүниенің біраз бөлігінде, яғни Солтүстік Америкадан Африка мен Азияға дейінгі аймақта кеңінен танылған тағы бір айырбас қаражаты. Тарихи деректерге сүйенсек, ең өтімді валюта әдетте қолға түсіру қиын, сирек кездесетін бақалшықтар болған екен, өйткені олар кең таралғанына қарағанда құндылығын ұзақ сақтаған<sup>11</sup>. Америкалық үндістер мен алғашқы отарлаушы еуропалықтар бақалшықтардан тізген моншақтарды – вмпумды Африканың агро тұтынғанындай себептермен жиі пайдаланған: бақалшықтың бұл түрін табу қиын болған, резерві мен түсімнің арақатынасының жоғарылығы да вмпумды сол заманның ең сенімді валютасы етіп қойған еді. Сонымен қатар бақалшық пен агро моншағына ортақ кемшілік: бірегей стандарттың жоқтығы құнды біркелкі көрсетуге мүмкіндік бермей, экономиканы дамытуға және нарық салаларын бөлуге кедергі келтірді. Еуропалық қоныстанушылар 1636 жылдан бастап вмпумды ресми төлем қаражаты ретінде мойындады, бірақ Жаңа дүниеге британ алтыны

мен күміс көптеп тасыла бастауына орай, шақалар өздерінің біркелкіліктерімен бақалшықтан қолайлы көрінді. Одан әрі ұлу аулау үшін жақсы жарақтандырылған кемелерді пайдалана бастаған кезде, бақалшықтар жұрттың бәріне қолжетімді нәрсеге айналып, соның салдарынан оның құны түсіп кетті. Ал 1661 жылға таман ол ресми валюта болып есептелуден біржола қалды да, біртіндеп өзінің монетарлық статусын жоғалта берді<sup>12</sup>.

Бұл тек Солтүстік Америкада емес, металл монеталар бой көрсеткен жердің бәрінде орын алған жағдай еді. Әдеттегідей, бақалшықтан бас тартып, жаңа, біркелкі төлем құралына көшу пайдалы болып шықты. Бұған қоса, индустрия дәуірі табалдырықтан аттауына орай ұлуларды аулау оңайлап кетті де, бақалшық түбегейлі құнсызданып қалды.

Тағы бір ежелгі төлем құралы – үй жануары, ата-бабаларымыздың азықтану көзі әрі ең бағалы мүліктерінің бірі, оның үстіне, тура мағынасында өтімді тауар: қажет болған жағдайда сатушыдан сатып алушыға өз аяғымен жүріп бара алады. Ол қазіргі кезде де валютаның рөлін атқарады; көптеген қауымдастықтар оны ақы төлеу, әсіресе жасау беру үшін пайдаланады. Әйтсе де басқа жағынан онша ыңғайлы емес: жер-көкке сыймайды әрі ұсақ бөліктерге нашар бөлінеді, демек, масштаб мәселесін үнемі шеше алмайды. Сондықтан мал түлігімен басқа бір валюта – тұз қатар жүрді. Ол жақсы сақталады және кез келген мөлшерге оңай бөлінеді. Осы тарихи дерек ағылшын тілінде әлі күнге дейін ұшырасып қалады: мысалы, *salary* – «жалақы» сөзі латынның *sal*, яғни «тұз» деген сөзінен шыққан<sup>13</sup>.

Технология мен кәсіпшіліктің, әсіресе металлургияның дамуына орай, адамзат қауымы ақшалардың мейлінше жетілген түрлерін ойлап тапты, олар бұрынғы айырбас тауарларын тез ығыстырып шығарды. Металдар бақалшықтардан, моншақтардан, мал түліктері мен тұздан әлдеқайда тәуір болып шықты, өйткені олардан шап-шағын, біркелкі әрі құны жоғары айырбас бірліктерін жасап шығаруға болады, оның үстіне олар кез келген қашықтыққа оңай тасымалданады. Индустрияландыру жәдігер-ақшаларға біржола нүкте қойды: іштен жану қозғалтқышы еңбек өнімділігін, оған қоса бір кездері бағалы болған жәдігерлердің түсімін күрт арттырып жіберді. Өзінің сирек кездесетін қасиетінің арқасында құндылығын сақтап келген төлем қаражаттары ең басты қорғаныш тетігін жоғалтып алды. Заманауи техниканың көмегімен «пейіш тастары» жер қойнауынан оңай өндіріледі, шыны моншақтар кез келген мөлшерде жасалады, ал бақалшықты траулерлер тонналап аулайды. Осы валюталар беріктігін жоғалтқан бойда, оларды иеленушілердің ресурстары желге ұшқандай жұтап, қауымдастықтың бүкіл тұрмыс салты күйреп тынды. Окифтің арзан «пейіш тастарынан» бас тартқан яп тайпасының көсемдері түйсінген ақиқатты, неге екені белгісіз, қазіргі экономика мамандары ұға алмай жүр: жеңіл жасап шығаратын ақша – ақша емес, ал жұмсақ, осал валютаға көшу қоғамды байытпайды. Керісінше, азаматтар тек кедейлене түседі, өйткені олардың ауыр еңбекпен тапқан ақшасының жинағы әлдебір арзан да жеңіл қол жететін нәрсеге айырбасталып кете барады.

## МОНЕТАРЛЫҚ МЕТАЛДАР

Ежелгі қоғам қолданған технологиялардың күрделеніп, тұрмыстың әртүрлі саласына металдар мен металл бұйымдардың енуіне орай, олардың көпшілігі төлем қаражаты болуы үшін мол мөлшерде шығарылып, әжептәуір жоғары сұранысқа ие бола бастады. Мал немесе тұздан гөрі металдардың тығыздығы мен салыстырмалы түрде құнының жоғарылығы оларды оңай тасымалдауға мүмкіндік берді, демек, енді кез келген жерде олармен ақы төлеп, есеп айырысатын жағдай туды. Бастапқыда металдар өндірісі күрделі әрі көп еңбек сіңіруді қажет етіп, қолда бар қорды ұлғайтуға жол бермеді, әрі сонысымен оған ұзақмерзімді құндылық дарытты.

Физикалық қасиеттері мен төзімділігіне, сондай-ақ кенішінің бар-жоғына байланысты кейбір металл басқасынан жоғары бағаланды. Темір мен мыс тотығуға бейім, оның үстіне олардың кенін табу оңай болды. Бұл металдар көп мөлшерде өндірілгендіктен, қолда бар қоры ұлғайып кетті де, олардың құны жоғалды. Сондықтан темір мен жездің нарықтық бағасы салыстырмалы түрде жоғары болған жоқ және төлем қаражаты ретінде олар ұсақ-түйек мәмілелерге пайдаланылды. Сиректеу кездесетін металдар – алтын мен күміс әлдеқайда төзімді әрі бүліншілікке ұшырап, тотықпайды, сол себептен ұзақмерзімді қор салымдарына дөп келеді. Мысалы, алтынның ұзаққа жететін төзімділігі ата-бабаларымыздың жиған байлығын ұрпақтан-ұрпаққа қалдыруға, сол арқылы жоспарлаудың жаңа көкжиегін айқындауға жол ашты.

Бастапқы кезде металдар құйма түрінде, таразыға тартылып сатып алынды және сатылды<sup>14</sup>. Бірақ уақыт өте келе адамдар бірегей монеталарды соғып, оларға салмағын шекуді үйренді, бұл оларды әр мәміле сайын таразыға тартып, бағалау әуресінен құтқарды әрі айырбастау ісін едәуір жеңілдетті. Монеталар жасау үшін көбінесе алтын, күміс пен мыс пайдаланылды. Монеталар адамзат баласына шамамен екі мың жарым жылдай, яғни тұңғыш рет тиын шекіген лидия патшасы Крәз заманынан XX ғасыр басына дейін ақшаның негізгі түрі ретінде қызмет етті. Алтын монеталар қор жинақтау қамына тамаша үйлесе кетті: олар тотықпады, сынып қалмады әрі ешқашан құнын жоғалтпады. Бұған қоса, олардың салмағы

аз кезде де құндылығы зор, тасымалдау өте ыңғайлы еді. Күміс монеталар ауқым (масштаб) мәселесін басқаларынан жақсырақ шешті: олар алтынмен салыстырғанда арзандау, ұсақ-түйек мәмілелерге үйлесе кететін. Ең арзан бағаға сатып алған нәрселердің ақысы қола немесе мыс монеталармен төленді. Монеталардың арқасында адамзат қауымында құндылықты өлшеудің стандартты, жеңіл айырбасталатын бірліктері пайда болып, ірі нарықтардың орнығуына, еңбек бөлінісінің одан әрі жетіліп, сауда-саттық аясының кеңеюіне алып келді. Технологиялық көзқарас тұрғысынан, тегінде, төлем құралдарының ішіндегі ең сәттісі бола тұра, монеталардың екі ірі кемшілігі болды. Біріншісі сұраныс пен ұсыныс динамикасына байланысты бағалары құбылып тұратындықтан, екі немесе үш металды қатар қолдану көп қиындық туындатты. Монеталардың, әсіресе күміс тиындардың иелері металл өндірісі ұлғайып, ал оған сұраныс түсіп кеткен кезде талай мәрте инфляцияның құрбандығына шалынды. Екінші ең елеулі кемшілігі билік басындағылар мен жалған ақша жасаушылардың шақа құрамындағы бағалы металдың үлесін әдейі кемітуіне және сатып алу қабілетінің бір бөлігін өкіметтің немесе алаяқтардың қолына аудара отырып, оларды қолдан құнсыздандыруына байланысты еді. Арзан қоспалардың пайда болуы валютаны беріктігі мен сенімділігінен айырды.

Алайда XIX ғасырда банк ісін дамытып, коммуникация арналарын жақсартудың арқасында қазынашылық пен банктердің алтын қорымен қамтамасыз етілген қағаз ақшалардың және чектердің көмегімен мәміле жасау мүмкіндігі пайда болды. Осылайша, алтын кез келген масштабтағы транзакциялар жасау барысында кәдеге жарады да, басқа төлем қаражаттарының – мыс пен күмістің іс жүзінде қажеті болмай қалды. Алтын стандарты өн бойына негізгі монетарлық қасиеттер мен мүмкіндіктердің бәрін жинақтады. Оны енгізген бойда әлемдік капиталдың ауқымы жөнінен бұрын-соңды болып көрмеген қоры жинақталып, сауда-саттық шарықтай дамыды, өйткені әлем экономикаларының түгелге жуығын жалпыға ортақ, нарықтың өз ырқымен таңдалған есеп айырысу қаражаты біріктіріп тұрған еді.

Дегенмен мұнда да кедергілер кездеспей қалған жоқ: банктердің, кейінірек мемлекеттердің орталық банктерінің сейфіндегі алтынның орталықтандырылған жиынтық қоры қаржылық және үкіметтік құрылымдардың алтын қорынан асып түсетін мөлшерде банкноттар шығаруға ерік беріп қойды. Соның салдарынан ақшалар арзандап, құндылығының бірсыпыра бөлігі заңды иегерлерінен үкімет пен банктердің иелігіне өтіп кетті.

## НЕЛІКТЕН АЛТЫН?

Тауарлық ақшалардың қалай пайда болатынын түсіну үшін біз *1-тарауда* айта бастаған осал («жұмсақ») валюта проблемасын егжей-тегжейлі қарастырғанымыз жөн. Ең алдымен, тауарға *нарықтық сұраныс* (яғни соның өзі үшін тауарды сатып алуға немесе тұтынуға) пен *монетарлық сұраныстың* (құндылықты айырбастау мен жинақтау құралы ретіндегі тауарды қажетсіну) аражігін ашып алуымыз қажет.

Ұзақмерзімді инвестиция ретінде әлдебір тауарды таңдаған сайын, біз осы қылығымыз арқылы оған сұранысты кәдуілгі нарықтық қалыптың шегінен шығарып жібереміз де, бағаның көтерілуіне әсер етеміз. Мысалы, өнеркәсіптік мақсатта қолданылатын саласының бәрін есепке алғандағы мыстың нарықтық сұранысы әр тоннасын 5 000 доллардан бағалағанда жылына шамамен 20 миллион тоннаны құрайды; демек, нарық жыл сайын 100 миллиард долларға бағаланады екен; енді әлдебір миллиарддердің 10 миллиард қаражатын мыспен сақтауға ұйғарғанын елестетіп көрейікші. Оның агенттері мыстың әлемдік нарығының 10 пайызын сатып алуға ентелей ұмтылған кезде міндетті түрде дүрлікпе басталып, мыстың бағасы өседі. Бір қарағанда, әлгі миллиарддердің стратегиясы әбден орынды, ақылға қонымды сияқты: ол бауырына басуды ұйғарған актив сатып алып біткенше қымбаттап үлгереді. Басқалар да капиталын көбейте түсу үшін мыспен қор жинақтауға кіріседі, демек, оның бағасы әлі де өседі деп ойлау қисынды көрінеді. Әйтсе де мысты сатып алушылар табылғанның өзінде көп ұзамай әлгі миллиарддер қиындыққа кезігеді. Бағаның шарықтай өсуі бүкіл әлемнің өндірушілері мен кәсіпкерлері үшін мыс өндіру мен балқытуды аса пайдалы бизнеске айналдырады. Мыс рудасының әлемдік қорын тауыспақ түгілі, тіпті бағалаудың өзі қиын. Тегінде, өндіру мен балқыту көлемі оған жұмсалған еңбек пен қаражаттың мөлшерімен шектелген. Шығынды арттыра отырып, бағалы мыстың қосымша мөлшерін шығаруға болады. Осылайша, баға да, өндіріс көлемі де монетарлық инвесторлардың сұранысын қанағаттандырығанға шейін өсе береді. Мәселен, бұл әр тоннасын 10 мың долларға бағалап, өндіру мен балқыту көлемін жылына 10 миллион тоннаға ұлғайтқаннан кейін болған жайт дейік. Әлдебір мезетте монетарлық сұраныс кемуге бет алады да, кейбір мыс ұстанушылар басқа тауарлар сатып алу мақсатымен босалқы қорының біраз бөлігінен құтылуды қалайды, өйткені олардың капитал жинақтауының мән-мағынасы да осында жатыр ғой.

Монетарлық сұраныс төмендеген кезде не болады? Бір қарағанда, мыс нарығы бұрынғы көрсеткішіне – әр тоннаның бағасын 5 000 доллардан белгілеп, жылына 20 миллион тонна өндіру межесіне қайтып оралатын сияқты. Бірақ ұстаушылар жинақтаған қорларын жаппай сата бастағанда баға бұл деңгейден біршама төмен түсіп кетеді. Бағаның өсуіне себепші болып, босалқы қордың біраз бөлігін өзі тоннасына 5 000 доллардан төлеп, қымбатқа сатып алған әлгі миллиарддер зиян шегеді. «Мыс дүрлікпесіне» кешірек қосылып, мысты одан да қымбат бағаға сатып алғандар, ендеше, миллиарддерден де көбірек шығынға ұшырайды.

Бұл тәсімді мыс, мырыш, никель, қалайы немесе мұнай сияқты, ең алдымен, қор жинақтауға емес, тұтыну мен өндеуге арналған шығынды материалдардың бәріне қолдануға болады. Осы тауарлардың әлемдік қоры кез келген сәтте оларды өндіру шамасына тең келеді. Жаңа легі үздіксіз келе береді, сондай-ақ дереу жұмсалып жатады. Егер әлдебіреу жинақтаған қаржысын осы тауарлардың бірімен сақтағысы келсе, әлемдік қордың аздаған бөлігін әдеттегі баға бойынша сатып алады, ал содан соң күрт қымбаттау басталады да, оның инвестициясының бәрін жұтып қояды, өйткені сатып алушыға осы тауарды өз саласында пайдаланатындармен бәсекеге түсуге тура келеді. Тауар өндірушілердің табысы өсіп, олар өнімнің көлемін арттыруға қаражат сала бастайды, ақырында, бұл сормандай сатып алушының

жинақтаған қорының құнсыздануына алып келеді. Соның салдарынан оның капиталы өзі сатып алған тауарды өндірушілердің қолына көшеді.

Нарықтық желкөбік, құрқиял тірліктің кез келгені осының аяғын құшады: сұраныстың артуы бағаны күрт өсіреді, ол сұранысты бұрынғыдан бетер қамшылап, бағаны тағы көтереді, соның нәтижесінде ұсыныс сұраныстан асып түсіп, тауарды нарықтық бағадан асыра сатып алғандардың сазайын тартқызады. Инвесторлар дымсыз қалады, ал тауарды өндірушілер мен сатушылар байиды. Адамзат баласының ұзақ сонар тарихында мысқа және басқа да тауар түрлеріне қатысты нақ осындай жағдаят өтті. Ұзақмерзімді салым ретінде тауарды таңдағандар оңбай ұтылды: босалқы қорлар құнсызданып, жинақтаған қор ақыр соңында күйіп кетті. Содан соң тауар нарықтағы үйреншікті рөліне қайтып оралып, айырбастау қаражаты ретіндегі қызметін доғарды.

Құндылықтың сенімді сақтаушысы болу үшін тауар немесе нысан екі талаптың үдесінен шығуға, яғни сұраныс артқанда оның бағасы өсуге тиіс, бірақ бұл кезде бағаны күрт құлдыратып жібермес үшін оны өндірушілердің ұсынысты арттыру әрекетін тежей білген жөн. Мұндай актив өзін қор жинақтау үшін таңдап алғандардың кез келгенін жарылқап, міндетті түрде қаражат сақтаудың негізгі құралына айналып, ұзақмерзімді пайдаға кенелтеді, өйткені басқа жолды таңдап алғандар не одан бас тартып, ақылы молдау ағайындардың үлгісін өнеге тұтады, не қаралай қаусап, жұтап қалады.

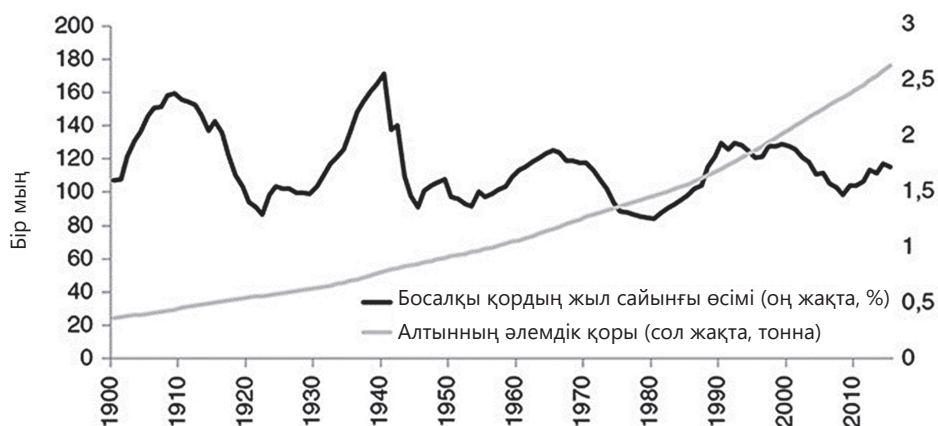
Бағзы заманалардан бері активтер сайысының айқын жеңімпазы алтын болды, ол екі теңдессіз физикалық қасиетінің арқасында өзінің монетарлық статусын сақтап, басқа материалдардан ерекшеленіп келеді. Біріншіден, оның химиялық жағынан тұрақтылығы соншалық – іс жүзінде оны жойып жіберу мүмкін емес. Екіншіден (алхимиктер не айтса да), алтынды басқа материалдардан синтездеп шығару әсте мүмкін емес, оны жер жүзінде өте сирек кездесетін рудадан бөліп алуға ғана болады.

Бұл металдың химиялық тұрақтылығы шынында да жер қойнауынан әлдебір кездері шығарылған алтынның әлі күнге шейін айналыста жүргенін немесе толып жатқан қор-қоймаларда сақтаулы тұрғанын білдіреді. Сан ғасырлар ағымында адамзат баласы алтынның сақтық қорын зергерлік бұйымдар, шақалар мен құймалар түрінде сақтап келді; ол шығындалмайды, тотығып, бүлінбейді әрі кемімейді. Өзге заттектерден синтездеп, қоспалап алу әсте мүмкін емес дегенде біз оның қорын ұлғайтудың жалғыз, бірден-бір тәсілі – жер қойнауынан өндіріп шығару екенін айтқымыз келген, ал бұл – қымбатқа түсетін, уытты әрі өнемейін сәті түсе бермейтін шаруа. Адамзат қауымы мыңдаған жылдар бойы алтын дүрлікпесімен әуейленіп келе жатыр, бірақ оны өндіруді бұрынғыдан азайтқан үстіне азайтуда. Демек, қазіргі әлемдік алтын қоры дегеніміз – жыл сайынғы түсімнен әлдеқайда асып түсетін мың жылдық өндірістің нәтижесі екен. Статистика мәліметтеріне сүйенсек, соңғы 70 жыл ішінде алтын қорының жылдық өсімі тұрақты түрде бір жарым пайызды құраған және ешқашан екі пайыздан аспаған.

Алтынның кез келген тұтыным тауарынан айырмашылығын жақсы түсіну үшін, көнеки, баға мен жылдық өнімнің еселенуіне жетелейтін сұраныстың күрт көтерілу жайы қалай әсер ететінін елестетіп көрелік. Тұтыным тауарларының жағдайында



## МОНЕТАРЛЫҚ МЕТАЛДАР



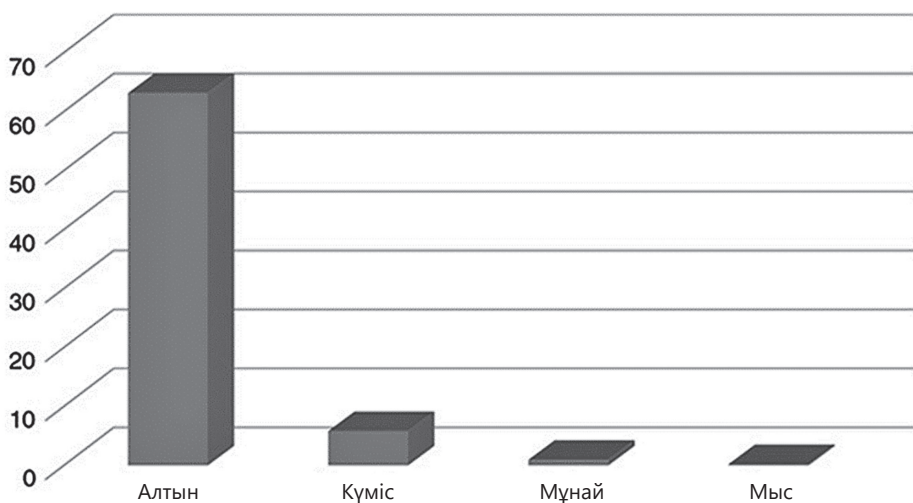
1-сурет. Әлемдік алтын қоры және жыл сайынғы өсім қоры<sup>15</sup>

екі еселенген түсім қолда бар босалқы қордың көлемін тез басып озады да, соның салдарынан бағалар құлдылап кетеді, ал сақтық қорды, резервті ұстаушылар өздерінің қаржылай салымдарын жоғалтады. Ал енді алтынға келетін болсақ, жылдық өндірістің еселенуі салдарынан бағалардың өзгеруі елеусіз, яғни 1,5 пайыздан 3 пайызға дейінгі аралықта болады. Өндірістің жаңа көлемі сақталған кезде босалқы қорлар тез өсіп, бағаның одан әрі өсуін байқатпай жібереді. Бірақ мұндай амал алтын өндіру ісіне қолдануға жарамайды, оның қарқыны мен көлемі әлі күнге шейін нарыққа айтарлықтай әсер етуге мүмкіндік бермей келеді.

Осындай параметрлер бойынша тек 5–10 пайыз шамасында тарихи өсу қарқыны және қазіргі 20 пайыз шамасында жыл сайын өсу деңгейі бар күміс ғана алтынға жуықтайды. Осы өсу деңгейінің көрсеткіші алтындікінен екі себеп бойынша жоғары тұрады. Біріншіден, күміс қайткенде де тотығып, жеміріліп, өнеркәсіптік мақсаттарға пайдаланылуы мүмкін, ендеше, оның босалқы қоры жыл сайын өсіп келе жатқанына қарамастан, алтынның қорынан соншалықты көп бола қоймайтыны түсінікті. Екіншіден, күміс жер қойнауында жиі ұшырасады, әрі оны балқыту да оңай. Резерві мен түсімінің жоғарылығы жөнінен екінші орын алатынына, сондай-ақ алтынға қарағанда салмақ өлшемінің әлдеқайда арзандығына байланысты күміс мыңдаған жыл бойы салыстырмалы түрде ұсақ мәмілелерде есеп айырысу үшін пайдаланылып, функциясы жағынан құнының жоғарылығына бола ұсақ бірліктерге бөлуге келмейтін алтынды толықтырды. Алтын қорымен қамтамасыз етілген кез келген атаулы құндағы қағаз ақшаның көмегімен есептесуге мүмкіндік беретін халықаралық алтын стандартының енгізілуі күмістің монетарлық рөлін жойып жіберді. Уақыт өте келе ол өнеркәсіптік металға айналып, алтынға қатысты бағасы да түсіп кетті. Әрине, спортта екінші орын алғандарға әлі күнге шейін күміс медаль береді, ал валюталардың жарысында күміс жай ғана «екінші келген» жоқ, XIX ғасыр технологиясы төлем қаражатының өзін қатыстырмай-ақ, төлем жасауға мұрсат берген кезде ол алтыннан біржола ұтылып қалды.

Міне, күмістің «күмпиген көлеңкесінің» неліктен бірнеше мәрте жарылғанының, тағы үрлесе, қайта жарылатынының сыры осы: күміске едәуір қаражат салған бойда өндірушілер ұсынысты қиналмай ұлғайта салады да, сол арқылы бағаның қалыбын бұзып, инвесторларды капиталынан айырады.

Заманауи тарихтағы «жұмсақ валюта тұзағының» ең әйгілі мысалы нақ осы күміске байланысты. 1970 жылдардың соңына таман ағайынды миллиардерлер Уильям және Нельсон Хант күмісті қайта монеттендіруге ұйғарып, бағасының күрт өсуіне түрткі салып, оны сатып ала бастады. Металдың қымбаттауына орай оны сатып алғысы келетіндер қатары көбейеді де, соның нәтижесінде күміс қайтадан төлем қаражаты ретінде кеңінен танымал болады деп ойлады олар. Алайда ағайынды Ханттар өздерінің ермектеріне қаншама ақша салғанымен, бағаның шарықтай өсіп, шалықтай көтерілуіне бәрібір жете алмады: күмісті өндірушілер мен ұстаушылар, тура мағынасында, металмен нарықты көміп тастады. Ақыр соңында баға күйреп, ағайындылар миллиардтаған долларын жоғалтты, зады, адамзат тарихындағы ең ірі, қомақты қаржыны қарапайым бір ақиқатты, яғни жылтырағанның бәрі алтын емес, ал сақтық қор мен түсімнің арақатынасы – төлем қаражаты үшін маңызды көрсеткіш екенін түсінуге сарп етуге тура келді<sup>16</sup>.



**2-сурет.** Өндірістің жылдық көлеміне қатысты әлемдік босалқы қор<sup>17</sup>

Бүкіл адамзат тарихының ұзын-ырғасында нақ осы тұрақты түрде келетін төмен түсім есебінен әрі орталық банктер қағаз ақшаларды қамтамасыз ету үшін оның елеулі қорын сақтап отырғандықтан, алтын қазір де монетарлық статусын сақтап қала алды. Орталық банктердің ресми сақтық қорлары 33 мың тоннаны немесе әлемде өндірілген бүкіл алтынның жалпы көлемінің бірден алты бөлігін құрайды. Резерв пен түсім арақатынасының жоғарылығы алтынды *баға бойынша ұсыныстың ең төмен икемділігі* дарыған, яғни бағаның өзгеруі нәтижесінде

ұсыныстың пайыздық өзгеру көрсеткішіне ие тауар етіп қояды. Алтынның қазіргі резерві – бірнеше ғасырларға созылған өндірістің нәтижесі екеніне байланысты бағаны  $x$  пайызға көтеру өндірісті сәл арттыруы мүмкін, ол бұрыннан жинақталған босалқы қормен салыстырғанда мардымсыз болады. Мысалы, 2006 жылы споттық (биржадағы) бағасы 36 пайызға көтерілді. Кез келген басқа ресурсқа қатысты болған жағдайда бұл міндетті түрде өндіру көлемінің өсуіне, нарықты толтырып, бағаның құлдिलाуына себепші болар еді. Алайда 2006 жылы алтын өндіру 2 370 тоннаны құрап, 2005 жылғыдан 100 тонна кем болды, 2007 жылы бұдан тағы 10 тоннаға кеміді. Жаңа ұсыныс 2005 жылы қолда бар босалқы қордың – 1,67, 2006 жылы – 1,58, 2007 жылы небәрі 1,54 пайызын құрады. Тіпті бағаның 35 пайызға көтерілуі де алтын өндіруді ұлғайтып, нарықтағы ұсынысты арттыра алмайды екен. АҚШ Геологиялық қызметінің деректері бойынша, алтын өндірісінің ең елеулі жылдық өсімі 1923 жылы тіркеліп, шамамен 15 пайызды құраған. Бұл кезде алтынның жалпы әлемдік қоры небәрі 1,5 пайызға ғана ұлғайған екен. Тіпті өндіріс еселене өскеннің өзінде де босалқы қордың ықтимал өсімі 3–4 пайыздан аспас еді. Босалқы қордың шапшаң ұлғаюы 1940 жылы болып, 2,6 пайызға жетті. Қордың жылдық өсімі ешқашан осы саннан асқан емес, 1942 жылдан бері ол бірде-бір рет 2 пайызға жетпеді.

Металл өндірісінің дамуына орай ежелгі Қытай, Үндістан мен Мысыр өркениеттері мысты, содан соң күмісті төлем қаражаты ретінде пайдаланды, өйткені екі металды да сол кезеңдерде өндіріп, балқыту ісі біршама қиынға соқты, бірақ, сөйте тұра, өзінің құндылығын ұзақ сақтайтын шақа және құйма түрінде тасымалдау жеңіл болды. Алтын бұл елдерде жоғары бағаланды, бірақ сирек ұшырасатынына бола жалпы мойындаған айырбас қаражаты бола алмады. Алғашқы алтын шақалар (монеталар) батыс өркениетінің бесігі – Грекияда Крөз патша басқарған тұста соғылды. Бұл әлемдік сауда-саттықты жандандырып, алтын кеңінен танымал болғандықтан, жаңа монеталар тез кірігіп, кең таралып кетті. Содан бері біздің тарихымыздағы талай уақиға осы валютаның сенімділігімен өзектесіп жатыр. Адамзат қоғамы әрқашан берік, тұрлаулы валюталар пайдаланылған жерде өркендеп, дамыды, ал енді ақша бірліктері сәтсіз таңдалған шақ көбінесе өркениеттің құлдырап, қоғамдардың күйреуіне тұстас келіп отырды.

## РИМ: АЛТЫН ҒАСЫР ЖӘНЕ ҚҰЛДЫРАУ

Рим республикасында айналыста салмағы 3,9 грамм тартатын күміс монета – денарий жүрді, бірақ уақыт өте келе өркениетті әлемнің ең бағалы төлем қаражаты ретінде алтын мойындалып, алтын шақалар кең таралды. Рим республикасының соңғы диктаторы Юлий Цезарь айналысқа салмағы 8 грамм алтын монета – ауреусті енгізді. Ауреустер Жерорта теңізі жағалауындағы елдерде төлемге қабылданып, Ескі дүниеде қолөнер кәсібі мен сауда-саттықтың дамуына ықпал етті. Тіпті Цезарьдың өлтірілуіне байланысты ушыққан саяси аласапыранға және республиканы оның ізбасары Октавиан Августің құзырындағы империяға айналдырғанына қарамастан, Рим экономикалық тұрақтылығын 75 жыл сақтады. Өркендеу дәуірі таққа ақымақтығымен аты шыққан император Нерон отырғанға

дейін жалғасты, ол тұрғындардан тартып алған ақшаны балқытып, құрамында алтын мен күмістің үлесі аз болатын шақалар құйып, «монетаны қырқып тастауды» тәжірибеге енгізді.

Әзірше Римге жаңа жерлерді жаулап алудың сәті түсіп тұрған кезде легинерлер мен ел билеушілер олжаларын рахаттана шашып-төкті, бірақ императорлар астықтың бағасын жасанды түрде төмендете, тіпті кейде тегін тарата отырып, халықтың сүйіспеншілігіне бөленді. Егіс танабында жұмыс істеудің орнына, шаруалардың көбі шаруашылықтарын тастап, әлденеден құр қалғандай Римге ағылды. Уақыт өте келе Италияның төңірегінде бақуатты жерлер қалмады, ал молшылыққа кенеліп, орасан зор армияға мелдектете шығын жұмсау әдеті қазынаны толықтырудың жаңа көздерін талап етті, оның үстіне құр сенделіп, императордың мырзақолдығына иек артқан тұрғындардың қатары молая берді. Біздің заманымыздың 54–68-жылдары Римді басқарған Нерон бір амал ойлап тапты, онысы Бірінші Дүниежүзілік соғыстан кейін Ұлыбритания мен АҚШ-тың шаруасын оңға бастырған Джон Мейнард Кейнс тәсіліне айна-қатесіз сәйкес келетін. Валютаның құнсыздануы бір мезетте еңбекке төленетін нақты ақы көлемін төмендетіп, сонымен қатар мемлекет иығына түсетін азық-түліктік субсидия ауыртпалығын жеңілдетуге және қазынаның басқа да шығыстарын қаржыландыру үшін қаржы табуға мүмкіндік берер еді.

Ауреустің салмағы 8-ден 7,2 грамға азайтылып, ал денарийдегі күмістің үлесі 3,9-дан 3,41 грамға кемітілді. Бұл шаралар жай-күйді уақытша жеңілдеткенімен, ең қауіпті әрі жолындағының бәрін жайпап өтетін тізбекке түрткі болды: халықтың ашу-ызасы – бағаға бақылау орнату – монеталардың құнсыздануы – бағаның шарықтай өсуі. Оның сатылы кезеңдері жыл маусымдарында болжалды тұрақтылықпен бірін-бірі ауыстырып отырды<sup>18</sup>.

Император Каракалла (211–217) басқарған уақытта ауреустегі алтынның мөлшері тағы да, 6,5 грамға дейін, ал Диоклетиан тұсында – 5,5 грамға дейін кемітілді, содан соң ол салмағы небәрі 4,5 грамм тартатын *солид* (латынша: «берік», «қатқыл», «мықты») деген жаңа монетаны енгізді. Диоклетиан басқарған кезде денарий қоладан құйылды; тек бетін күміс қабатымен көмкерді, ол қолдан-қолға өтіп жүргенде тез сүртіліп кетті. III–IV ғасырларда инфляция бет қаратпай өрши түсті, ал римдік императорлар күнделікті тұтыным тауарларының бағасын шектей отырып, оны барынша халықтан жасырып бақты. Нарықтың күш-құрылымдары монеталардың құнсыздануына қарымта ретінде бағаны реттеуге тырысты, бірақ жасанды кедергілер бұған ырық бермеді; соның салдарынан өндіріс тиімсіз болып шықты. Экономиканың нақты секторы императордың бағаны босататын кезекті жарлығына дейін қатып-семіп тұрды.

Төлем құралдарының мұндай құнсыздануы барысында Рим империясының созылмалы жанталасы қайталанбалы сипат иеленді, бұл қазіргі оқырмандарға жақсы таныс құбылыс болып көрінуі мүмкін. Монетаны кесу ауреустің шынайы, нақты құнын төмендетіп, ақшалай жиынын ұлғайтып жіберді де, императорлардың жойдасыз шашпашылықты жалғастыра беруіне жол ашып қойды, бұл айналып келгенде инфляция мен экономикалық дағдарысқа әкеліп тіреді, императорлар одан монеталарды одан әрі кесу арқылы шығуға тырмысып, құр әуре-сарсаңға түсті.

Фердинад Липс осы тарихи сабақтың ғибратын қазіргі ұрпақ буынының алдына тартады:

«Кейншілдер мектебінің экономика мамандары мен инвесторлардың бүгінгі буынына атап айтқан жөн болар: рим императорлары экономиканы «басқаруға» өршелене тырысқанына қарамастан, тек дағдарысты өршіте түсті. Олар бағаны, жалақыны, ақша бірліктерінің құнын заң жүзінде реттеді, бірақ бұл су жырып кеткен бөгеттің тесігін саусақ тығып бітеуге тыраштану әрекетін еске салатын еді. Империя жемқорлық, заңсыздық, алаяқтық былығына белшесінен батты; алыпсатарлық пен құмар ойындарға әуейілік ел ішін індеттей жайлады. Ақшаның тұрлаусыздығы мен арзандығының кесірінен тауарды өндіргеннен гөрі алып-сатқан әлдеқайда пайдалы болды<sup>19</sup>».

Монетарлық дағдарыстың ұзаққа созылған зардаптары Рим империясы үшін кесепатты болып шықты. Біздің заманымыздың II ғасырына дейінгі Римді еркін нарықтық қарым-қатынастары қалыптасқан толыққанды капиталистік экономика ретінде сипаттау (экономикалық қызметтің көптеген түріне үкімет бақылау орнатуына байланысты) қиын бола тұрса да, ауреустің арқасында римдіктер мейлінше жемісті еңбек бөлінісі бар адамзат тарихындағы ең ірі нарықты құра білді<sup>20</sup>. Римнің және басқа да іргелі шаһарлардың тұрғындары империяның ең шалғай түпкірлерімен сауда жасау арқылы негізгі қажеттіліктерін қамтамасыз ете білді, мамыражай кезеңдерде Римнің құдіреті артып, гүлдене өркендеуі де, жүйе күйрегеннен кейін империяның тас-талқаны шығып, дағдарыс тақыршағына діңкелей отыруы да осы себепке байланысты еді. Салықтардың көкке шапшып, инфляция дауылының өкпектей соғуы бағаға бақылау жасауға еш мүрсат бермеді. Соның салдарынан қала тұрғындары, ең болмағанда, табиғи шаруашылық есебінен күнелтіп, табыс жоқтығына байланысты салық төлемеу мүмкіндігі бар бос жер телімдерін басып ала бастады. Ақырында Рим империясының тұрқы шым-шытырық, күрделі ғимараты құлап түсті де, Еуропа мен Жерорта теңізі жағалауындағы еңбек бөлінісі жүйесін қирандыларының астына жерлеп тастады, ал римдіктердің кейінгі ұрпақтары табиғи шаруашылық жүргізудің ежелгі түрлеріне қайта оралып, уақыт өте келе феодалдық жер танаптарындағы басыбайлы шаруаларға айналды.

## ВИЗАНТИЯ ЖӘНЕ БЕЗАНТ

Император Диоклетианның аты қазыналық және монетарлық қитұрқы әрекеттермен, сондай-ақ Рим империясының құлауымен тікелей байланысып жатыр. Алайда ол тақтан бас тартқаннан кейін, бір жыл өткен соң, билік басына данагөй билеуші – Ұлы Константин келіп, ұсынықты экономикалық саясаттың және уақытылы қолға алған реформалардың көмегімен жай-ахуалды жақсартта білді. Римнің тұңғыш христиан императоры Константин бұдан былай монетаны кесіп-пішуге және құнсыздандыруға тыйым салып, алтын солидтің салмағы енді 4,5 грамды құрауға тиіс деген қаулы қабылдады, ал 312 жылы оны жаппай шекімелеу

жұмысы басталды. Көп кешікпей император өзінің резиденциясын шығысқа көшіріп, Еуропа мен Азияның шекарасына Константинополь қаласының іргетасын қалады. Солидті негізгі төлем құралы ретінде таңдап алған Шығыс Рим империясы осылай дүниеге келді. Рим 476 жылға, варварлардың тегеурінімен құлап тынғанға дейін кері кетіп, құлдирай берді. Византия 1 123 жыл өмір сүрді, ал алтын солид әлі күнге шейін адамзат тарихындағы ең ұзақ өмір сүретін берік, тұрлаулы валюта статусын сақтап келеді.

Константин мен оның ізбасарларының арқасында солид тұрақтанып, *безант* деген атпен әлемдегі ең танымал әрі көп таралған ақша бірлігіне айналды. Әзірше Рим өзінің жеке армиясын асырауға шамасы жетпейтін азып-тозған императорлардың қол астында қалжырап жатқан шақта Константинополь ақылға сыйымды алым-салықтар мен тұрлаулы монетарлық жүйенің жебеуімен өркендеп, дами берді. Рим көшелерінде вандалдар мен вестготтар ойран салып жүрген шақта Константинополь ғасырлар бойы баса-көктеп кіруге бой бермейтін қалпында қала берді. Тура Римде болған жағдай сияқты, билеушілері валютаны құнсыздандыруға ұйғарым жасаған кезде Византияның құлдырауы басталды, тарихшылардың пікірінше, бұл үдеріс IX Константин Монамахтың (1042–1055) тұсында белең алды<sup>21</sup>. Валютаның арзандауы әкімшілік, саяси, мәдени және рухани құлдырау үрдісімен тұстас келіп, ақырында, әбден әлсіреген Византия империясы осман түріктерінің қысымымен құлап тынды.

Тіпті Византия империясы құлап, оның ақшасы түбегейлі құнсызданғаннан кейін де безант тіршілігін тоқтатқан жоқ. Оның үлгісі бойынша және содан түрі аумағын ислам динары жасалды, әлемнің ешбір елінде ресми валюта болып саналмаса да, әлі күнге шейін айналыста жүр. Ислам Византияның гүлденген шағында дүниеге келіп, безант, денарий және салмағы мен құндылығы шамалас басқа да монеталар жаңа дін ағымы таралған аймақтарда кеңінен пайдаланылды. 697 жылы Ұмайя (Омейя) халифатының билеушісі Абдул-Мәлік ибн Маруан безантты негізге ала отырып, алтын динардың салмағы мен құнын белгілеп, ислам дінінің рәмізі – *шахадуды* монетаға шекімелеуге әмір етті. Ұмайя әулеті құлап, көптеген халифаттар тіршілігін тоқтатқанымен, динар бұрынғысынша мұсылман елдерде бағаланады, яғни жасау мен сый-сияпаттың құрамына кіргізіліп, діни және зайырлы рәсімдерде пайдаланылады. Бір ғажабы, динар византиялық безанттың параметрлеріне ұқсайтын салмағы мен көлемін сақтап қалды.

Рим мен Византиядан айырмашылығы араб халифаттарының құлауы ақшаның құнсыздануына байланысты болған жоқ, олар, керісінше, өз валюталарының беріктігін қызғыштай қорып бақты. 301 жылы Диоклетиан тұңғыш шекімелеп шығарған, содан безантқа, одан әрі ислам динарына түрін өзгерткен солид әлі күнге шейін тіршілігін тоқтатқан жоқ. Ол он жеті ғасыр бойы айырбастау қаражаты ретінде кәделеніп, сол арқылы алтынның уақыт шегінен мүлде тысқары тұратын қасиетін дәлелдеп келеді.

## ҚАЙТА ӨРЛЕУ ДӘУІРІ

Рим империясының әскери және экономикалық жеңілісінен кейін Еуропадағы негізгі қоғамдық құрылыс феодализм болды. Төлем құралдарының жаппай құнсыздануы Римнің бұрынғы азаматтарын жергілікті феодалдарға бағынышты, басыбайлы шаруаға айналдыруда шешуші рөл атқарды. Алтынның босалқы қоры шонжарлардың уысына шоғырланып, қара халықтың қолы мыс және қола бақырларға ғана жетті, өйткені металлургияның дамуына орай әлгі металдардың да өндірісі ұлғайған еді. Демек, мұндай ақшалар инфляцияға ұшырағыш, құндылықтардың қорлануына келіңкіремейді. Күміс шақаларды да қолдан оп-оңай жасауға немесе құнсыздандыруға болады, бұға қоса, орта ғасырларда Еуропада бірегей монетарлық стандарт қалыптасқан жоқ, бұл жекелеген аймақтар арасындағы сауда-саттықты қиындатты.

Алым-салықтар мен инфляция ортағасырлық еуропалықтардың көпшілігінің активі мен жинақ ақшаларын жойып жіберді. Жаңа ұрпақ буыны, шын мәнінде, ата-бабасынан ештеңе мирас тұта алмады. Төлем бірліктерінің ұғынықты, жалпы мойындаған жүйесінің болмауы нарықтың дамуын тежеп, бір кездері өрлей дамыған, өркениетті болған, енді басыбайлылықтың, надандықтың және діни фанатизмнің түнегінде тұншыққан қоғамның бытырауын тездете түсті.

Кейбір тарихшылар қала-мемлекеттердің дамуы Еуропаның арқасынан орта ғасырлардың зілбатпан жүгін сілкіп түсіріп, Қайта өрлеу дәуіріне қарыштай қадам басуына көмектесті деп пайымдағанымен, осынау өтпелі кезеңдегі берік валютаның атқарған рөліне жете мән бермей жүр. Сол уақытта нақ осы қала-мемлекеттердің тұрғындары көп ретте қолайлы ақша стандартын жасап шығарудың арқасында ғана еркін жұмыс істеп, сауда-саттықпен айналысып, кәсіби дағдыларын дамытып, жеке капитал жинақтады. Тұңғыш рет бұл Флоренцияда 1252 жылы, ауреустен бергі заманындағы Еуропаның алғашқы берік валютасы – флоринді қала өкіметі шекімдей бастаған кезде болды. Қарыштай дамыған Флоренция Еуропаның коммерциялық орталығына айналды, ал оның флорині құрлықтағы нөмірі бірінші төлем қаражаты статусын иеленіп, флоренциялық банктердің бүкіл құрлық бойынша өркен жаюына жол ашты. Венеция алғашқылардың бірі болып Флоренциядан үлгі алып, 1270 жылы салмағы мен құны жағынан флоринмен бірдей монетаны – дукатты шекімдеуге кірісті. XVI ғасырдың соңына таман 150-ден аса Еуропа қаласы мен елі флорин сияқты шақалар (монеталар) шекімдеді, бұл халықтың капиталды емін қор жинақтауына және уақыт пен кеңістік проблемасын оңтайлы шешетін, кез келген ауқымда төлем жасауға мүмкіндік бере отырып, түрлі ұсақ шақаларға айырбастала беретін сенімді айырбас құралының көмегімен сауда жасауына жол ашты. Еуропа шаруаларын экономикалық тұрғыдан азат етудің соңына италиялық қала-мемлекеттердің саяси, ғылыми, интеллектілік және мәдени өрлеу үрдісі ілесе келіп, көп кешікпей бүкіл құрлықты қамтыды. Тиісті ақша стандартының айналыста жүруі, мейлі, ол Римде, Константинопольде, Флоренцияда әлде Венецияда болсын, адами өркендеудің қажетті шарты; әйтпесе қоғам өздігінен бүлініп, тоқыраудың шегіне тез жетіп барады.

Флорин пайда болғаннан кейін төлем қаражаттарының тұрақтылығы артқанына қарамастан, еуропалықтардың көпшілігі сауда-саттық айырбасы үшін алтын

мен күмісті пайдалана бастады, ал Ескі дүниенің нарығы едәуір кеңейіп, жай-ахуал шатқаяқтап тұрды. Әрқилы елдердің билеушілері бұрынғысынша әскери науқандарды немесе саяси авантюраларды қаржыландыру үшін қоластындағы халықтың жинақтаған қорын құнсыздандыра алатын болды. Алтын мен күміс тікелей монеталар әзірлеуге пайдаланатынына байланысты екеуі бірін-бірі толықтырып тұрды. Резерві мен түсімінің арақатынасы жоғарылығының арқасында алтын құндылықты жинақтау және қомақты төлемдер жасауға дөп келді. Күмістің салмақ бірлігінің әлдеқайда арзандығы оны ұсақ есептесулер үшін бірнеше бөлікке бөлуге, сондай-ақ қысқамерзімді салымдар мен жинақтаулар үшін пайдалануға мүмкіндік берді. Мұндай жүйенің көптеген жетістіктерімен қатар, мынадай бір үлкен кемшілігі бар еді: алтын мен күміс арасындағы айырбас бағамының тұрақсыздығы операциялар мен есеп айырысуларды қиындатты. Екі металдың кросс-бағамын бекітуге тырысқан әрекеттің бәрі сәтсіздікке ұшырады, бірақ, ақыр соңында, алтынның монетарлық қасиеті оны жеңіске жеткізді.

Ел билеушілер алтын-күміс жұбының айырбас бағамын белгілеп, сол арқылы осы екі металды ұстаушылардың жоспарларын өзгертіп жіберді. Кейде бұл біреуін жанталаса сатып, екіншісін сатып алуға итермеледі. Онша ыңғайлы емес биметаллизм жүйесі бүкіл әлемде ғасырлар бойы сақталды, бірақ қорытындысында тежеусіз техникалық прогресс проблемаларды шешудің (кезінде ақшалай тауарлардан бағалы металдарға көшуге себепші болғаны сияқты) жолын көрсетіп, жөн сілтеді. Монеталардың негізгі төлем қаражаты ретінде жойылып, күмістің монетарлық рөлінің біртіндеп жоққа шығуы екі жаңа нәрсені – 1837 жылы коммерциялық мақсатта тұңғыш рет пайдаланылған телеграфты және Еуропаның қалалары мен елдері арасындағы қатынасты жеделдеткен темір жолды ойлап табу шешуші рөл атқарды. Осы екі инновация банктерге тікелей байланыс орнатып, қажетті төлемдерді ойдағыдай жолдап отыруға және ақша сомасын қолдан-қолға берудің орнына, есепшоттарға салып отыруға мүмкіндік берді. Айырбас операцияларын жасауға арналған алтын және күміс шақаларды көбінесе банкноттар, вексельдер, қағаз түбіртектер мен чектер алмастыратын болды.

Еуропа елдері банк қоймаларындағы немесе қазынашылықтағы бағалы металдармен толықтай қамтамасыз етілген және қажет болған жағдайда осы металдарға айырбасталатын қағаз ақшалар мен басқа да есептесу қаражаттарына біртіндеп көше бастады. Кей мемлекеттер – алтынды, басқалары күмісті таңдады; сондай-ақ бұл төтенше маңызды нәтижелері бар батыл шешім болды. Британия 1717 жылы Корольдік ақша сарайының бақылаушысы болған атақты физика маманы Исаак Ньютонның нұсқауы бойынша қазіргі алтын стандартын бірінші болып қабылдады. Алтын стандарты бүкіл Британ империясының аумағында сауда-саттықты дамытуда шешуші рөл атқарды, наполеондық соғыстар кезеңінде (1797–1821 жылдар аралығында) уақытша алынып тасталғаны болмаса, ағылшындар оған 1914 жылға дейін адалдық танытып келді.

Британияның экономикалық қуаты алдыңғы қатарлы ақша стандарттарымен етене байланысты еді, өзге еуропа елдері де көп ұзамай одан үлгі алды. Наполеонды талқандау, жанама да, тура мағынасында да, Еуропада алтын ғасырдың басталғанын паш етті: еуропалық жетекші державалар алтын стандартын қабылдады. Оған



елдер ресми түрде неғұрлым көбірек көшкен сайын, нарық кеңістігіндегі алтынның қасиеті соғұрлым жоғары бағаланып, табысты тәжірибені өзге елдердің қабыл алуына құштарлығы күшейе түсті.

Бұған қоса, азаматтарға енді ірі және ұсақ есеп айырысулар үшін алтын мен күмісті өздерімен бірге алып жүрудің керегі болмай қалды. Енді олар активтерін банкте сақтап, банкноттардың, чектер мен вексельдердің көмегімен төлем жасайтын болды. Вексельдер мен басқа да төлем міндеттемелерінің иегерлері оларды төлем үшін өз бетінше пайдалана берді. Чектерді оның кітапшасын шығаратын банктерге көрсетіп, қолма-қол ақшаға айналдырудың мүмкіндігі туды. Осы құралдардың бәрі масштаб мәселесін оңтайлы шешіп (азаматтардың алтынын сақтаушы банктер төлемге қабылданатын қағаздар санын көбейтіп жібермеген жағдайда), алтынды тамаша төлем құралы етті.

Енді кез келген көлемдегі төлемдерді жасауға мүмкіндік бере отырып, банктер мен қазынашылық тағы алтынның нақты резерві жаңа төлем қаражаттарын қамтамасыз етіп тұрған шақта ұсақ-түйек есеп айырысулар үшін күмістің іс жүзінде қажеттігі болмай қалды. Күмістің монетарлық рөліне франктер мен прустер соғысы нүкте қойды, соның қорытындысы бойынша, Германия Франциядан 200 миллион фунт контрибуция (соғыс шығынын) алып, оны алтын стандартына көшу үшін пайдаланды. Британия, Франция, Голландия, Швейцария, Бельгия және басқа алтын стандарты елдеріне Германия қосылғаннан кейін алтын ақша қалыбы ретінде түбегейлі нығайды. Нәтижесінде жинақ ақшаларын күміс түрінде сақтауды қолай көрген жекелеген азаматтар мен тұтас елдердің сатып алу қабілеті тоқтамастан төмендей бастады, бұл активтерді алтынға аударуға құштарлықты қоздатты. Үндістан 1898 жылы күмістен алтынға біржола көшіп алды, ал Қытай мен Гонконг мұны 1935 жылы қолға алды.

Алтын мен күміс әзірше төлем үшін тікелей пайдаланылып тұрған шақта қос металл монетарлық рөл ойнап, олардың кросс-бағамы ғасырлар бойы, шын мәнінде, тұрақты күйінде, яғни 1 унция алтын 12–15 унция күміс тұратын шекте қалды, бұл олардың жер қойнауында салыстырмалы түрде сирек кездесетінін әрі оларды өндірудің біршама қиындығы мен қымбаттығын көрсетеді.

Алайда осы металдармен қамтамасыз етулі қағаздан жасалған қаржы құралдары танымалдыққа ие болуына орай күмістің монетарлық рөлінің мәні қалмады. Әлем елдерінің көпшілігінің алтын стандартына көшуі күміс бағасының күрт әрі қалпына келместей құлдырап кетуіне алып келді. XX ғасыр бойына күмістің алтынға қатысты бағамы 47:1, ал 2017 жылы 75:1 үлесті құрады. Алтын әлі күнге шейін, орталық банктердің алтын резервтері дәлелдеп отырғанындай, монетарлық функцияны атқарып келе жатқанымен, күміс іс жүзінде өзінің монетарлық статусын жоғалтып алды.

Күмістің монеталық қызметін атқарудан қалуы оны ақша стандарты ретінде пайдаланған елдердің экономикасына кері әсері етті. Үндістан рупийі алтынмен қамтамасыз етілген еуропалық валюталарға қарағанда, созылмалы құлдырау ырқында кетті, соның нәтижесінде Британияның отарлаушы үкіметі өзінің іс-әрекетін қаржыландыру қамымен алым-салықты өсіруге кірісті, бұл елдің тұрғылықты халқы арасында британ билігіне наразылықтың өршуіне себепші болды.

1898 жыл қарсаңында Үндістан рупий бағамын ақыры алтын қамтамасыз етілген фунт стерлингге теліген шақта күміс рупий франк-прус соғысынан кейінгі 27 жыл ішінде болмаған жайт – 56 пайызға құнсызданып кетті. Ал енді 1935 жылға дейін күміс стандартын ұстанған Қытайға келетін болсақ, оның (әртүрлі атауы мен белгіленген құны бар) күміс ақшалары тап осы кезеңде 78 пайызға құнсызданды. Өзімнің бұлжымастай көзқарасым бойынша, Үндістан мен Қытайдың жаңаша тарихы, әсіресе ХХ ғасыр бойы Батыс елдеріне ілесе алмай, артта қалуының себебі – екі ел негізгі төлем қаражаты ретінде пайдаланған металды монеталық функциясынан айыруға себепші болған капиталды жаппай қысқартумен сабақтасып жатыр. Шын мәнінде, күмістің монеталық міндетінен айырылуы Үндістан мен Қытайды *agri* моншақтарын пайдаланған Батыс Африка елдері бастан өткерген жағдаятқа ұқсас қиындыққа киліктірді. Олардың бір кездегі берік, тұрлаулы ішкі валютасы жатжерліктер үшін осал, тұрлаусыз болып шықты да, шетелдің діңі қатты, тегеуріні мықты валютасы оны біртіндеп ығыстырып шығарды, содан соң Үндістан мен Қытай капиталының қомақты бөлігі сыртқы басқару дәрегейіне өтті. Бұл биткоиннен бас тарту оның бар екенін жай әншейін елемей жүре беруге мүмкіндік береді деп ойлайтындарға сабақ болуға тиіс. Егер басқалар әлдеқайда берік валютаны таңдаса, оның ықтимал салдарынан өзінді қорғап қалу қолдан келмейтінін тарих көрсетіп отыр.



3-сурет. 1627–2012 жылдардағы алтынның күміс унциясына шаққандағы бағасы<sup>22</sup>

Орталық банктердің қоймаларында бұрынғыдан бетер қордалана келе, алтын құндылықты айырбастаудың әрі сақтаудың қаражаты ретінде жаппай мойындалды, әйтсе де қолма-қол ақша ретінде пайдаланылудан қалды. Енді төлемдердің кез

келгенін банкноттар басып шығару, чектерді қолма-қол ақшаға айналдыру және алтын қорын толықтыру құқығын иеленіп алған қаржылық және саяси инстанциялар реттеп отыратын болды. Өкінішке қарай, алтын масштаб пен кеңістіктің, сондай-ақ құндылықты ұзақ сақтаудың мәселелерін шешіп отыру үшін оны орталықтандыруға тура келді. Сөйтіп, басқа берік валюталар сияқты, ол да шиеленістің, яғни индивидтің жеке активтеріне емін-еркін билік жүргізіп, иелік етуге талпынысы мен биліктің оларға орталықтандырылған бақылау орнатуға ұмтылысының шырмауында қалды, ол жөнінде XX ғасырдың экономика мамандары талай жазды. Сондықтан XIX ғасырдың экономистері (мысалы, Карл Менгер) валюта сенімділігін бірінші кезекте оның нарық тауары ретіндегі құндылығымен өлшегенін, ал XX ғасыр аналитиктері (Людвиг фон Мизес, Фридрих фон Хайек, Мюррей Ротбард, Джозеф Салерно) төлем қаражаттарын олардың жоғарыдан бақылауға қаншалықты қарсыласа алатынымен бағалағанын түсіну әсте қиын емес. XX ғасыр ақшаларының ең қималы тұсы – олардың билік уысына шоғырлануы. Одан әрі біз XXI ғасырда ойлап табылған төлем құралы – биткойннің, ең алдымен, орталықтандырылған басқарудан қашу қамымен жасалғанын көреміз.

## КЕРЕМЕТ КЕЗЕҢ

Франк-прусс соғысы аяқталып, еуропалық елдердің бірталайы ортақ ақша стандартына өткеннен кейін Еуропада даму мен өркендеу кезеңі басталды, ол енді бүгінгі күннің биігінен қарағанда, нағыз ғаламат құбылыс болып көрінеді. XIX ғасыр, әсіресе оның екінші жартысы бүкіл адамзат тарихындағы инновациялардың, техникалық прогресс пен экономикалық гүлденудің қайталанбас кезеңі болды деп қиналмай айтуға болады. Алтынның монетарлық рөлі де бұған аз ықпал еткен жоқ. Күмістің және басқа да төлем қаражаттарының монетарлық міндетінен айырылуына орай планета тұрғындарының басым бөлігі бірегей алтын стандартына көшті, соның арқасында телекоммуникациялар мен көлік қатынасы желілерінің дамуы сауда-саттықтың бұрын-соңды болмаған қарқынмен дамуына түрткі салып, әлемдік капиталдың қорлануына ықпал етті.

Сол кезеңнің ұлттық валюталары алтынның әлдебір стандартталған мөлшерін білдірді, ал олардың арасындағы айырбас бағамы дюмді сантиметрге ауыстырғаннан да қарапайым әрқилы салмақ бірліктерін жай ғана айырбастау амалы сияқты көрінді. Британия фунты – 7,3, француз франкі – 0,29, неміс маркасы 0,36 грамм алтын ретінде белгіленді. Демек, олардың тиянақталған айырбастау бағамы болды: бір британ фунтына 26,28 француз франкі немесе 24,02 неміс маркасы берілді. Тап осылай метрлік және бейметрлік өлшемдер ұзындықты өлшеуге қызмет еткені сияқты, ұлттық валюталар қазынаның әмбебап тұғыры – алтынның бойына жинақталған экономикалық құндылықты өлшеуге қызмет еткен еді. Тек алтын болғандықтан ғана бір елдің алтын шақасы басқа елдерде қабылдана берді. Елдің ақшалай жиынтығы үкіметтердің алқалы жиындарында экономика ғылымының докторлары құлағынан тартып шығаратын абстрактілі, желбуаз цифрлар емес, нарықтық жүйе жұмысының табиғи жемісі еді. Азаматтар қолма-қол ақшаны қалағандарынша уысына қысып, өз ұйғарымдары бойынша отандық немесе

импорттық тауарларға жұмсады, ал ақшалай жиынның көлемін өлшеу іс жүзінде өте қиын болды.

Ақша жүйесінің тұрақтылығы бүкіл әлем бойынша еркін сауда-саттыққа өріс ашты. Ал одан да маңыздысы – алтын стандартының арқасында азаматтардың жинақтаған ақшаларының көлемі арта түсті. Қорланған капитал индустрияландыру, кенттендіру ісін және технологиялық прогресті қаржыландыруға мүмкіндік беріп, заманауи тұрмыс салтының негізін қалады.

**1-кесте.** Еуропаның негізгі экономикаларының алтын стандартын пайдалану кезеңдері<sup>23</sup>

ВАЛЮТА	АЛТЫН СТАНДАРТЫН ПАЙДАЛАНУ КЕЗЕҢІ	ЖЫЛ МӨЛШЕРІ
Француз франкі	1814–1914	100 жыл
Голланд гулдені	1816–1914	98 жыл
Фунт стрелинг	1821–1914	93 жыл
Швейцария франкі	1850–1936	86 жыл
Бельгия франкі	1832–1914	82 жыл
Швед кронасы	1873–1931	58 жыл
Неміс маркасы	1875–1914	39 жыл
Италия лирасы	1883–1914	31 жыл

1990 жылға таман алтын стандарты, индустриялық державаларды қоса алғанда, 50-ге жуық елде ресми түрде қабылданды. Тіпті алтын стандартына ресми түрде өтпеген мемлекеттер негізгі төлем қаражаты ретінде алтын шақаларды пайдаланды. Адамзат қауымының техника, медицина, экономика мен мәдениет салаларындағы маңызды жаңалықтарының бәрі осы кезеңде ашылды, осының өзі-ақ XIX ғасырдың соңғы ширегін неліктен *l'âge d'or* – «Еуропаның керемет кезеңі» деп атайтынын түсінуге көмектеседі. Байтақ әлемге қанатын жайған әрі ауқымды әскери қақтығыстарға қатыспаған Британ империясының өркендеп, гүлденуі нақ осы кезеңге тұстас келеді. 1899 жылы америка жазушысы Нелли Блай 72 күн ішінде Жер шарын айналып шығып, рекорд жаңартуға бел буған шақта Англия банкі шығарған алтын монеталар мен купюраларды жолға ала шыққан. Нелли әлемнің қай түкпіріне барса да, осы екі түрлі ақшаның әйтеуір біреуін төлемге қабылдаған екен<sup>24</sup>.

Құрама Штаттарда осынау тарихи кезеңді «алтын жалатқан ғасыр» деп атайды. Азамат соғысы аяқталып, 1879 жылы алтын стандартына ресми түрде қайтып оралғаннан кейін елдің экономикасы рекордтық, бұрын-соңды ұшыраспаған қарқынмен өсті. Өсу қарқыны тек бір рет, АҚШ қазынашылығы күміске қайтадан ақша міндетін жүктеп, ресми төлем қаражатына айналдыруға тырысқан (бұл уақиғаны *8-тарауда* егжей-тегжейлі қарастырамыз) саяси-экономикалық қожырау сәтінде

үзіліп қалды. Бұл ақшалай жиынды күрт өсіріп, халық арасында үрей туындатты, жұрт қазынашылық билеттері мен күмістерін жаппай сатып, алтын сатып алуға жанталасты. Соның қорытындысы 1893 жылғы құлдырау болды, содан соң экономикалық өсім қалпына келіп, қайта жанданды.

Әлем елдерінің көпшілігі бірегей әрі аса тұрақты төлем қаражаттарын қабылдаған кезде бүкіл дүниежүзі бойынша халықаралық сауда-саттық қарыштай дамыған, капитал қорланып, тұрмыс деңгейі шарықтай көтерілген кезең басталды. Экономика биліктің қысымынан соншалықты азат болған мұндай мамыражай кезең арғы-бергі тарихта болған емес. Айтқандай, байтақ дербестікті Батыс елдерінің экономикасы ғана пайдаланған жоқ – қоғамның өзі әлдеқайда еркінрек тыныстады. Үкіметтердің бюрократиялық аппараты сол кезде әлі адам өмірінің кез келген саласына араласа қоймаған еді. Людвиг фон Мизес осы хақында:

«Алтын стандарты капитализм дәуірінің саяси жағынан да, экономикалық тұрғыдан да әл-ауқатты, бостандық пен демократияны арттыруға ықпал еткен әлемдік стандарты болды. Кәсіпкерлер үшін оның ең басты артықшылығы халықаралық сауда-саттыққа ауадай қажет әмбебаптығы, активтер мен капитал нарығының еркін қозғалысы болды. Осы айырбас қаражаты арқылы Батыс өнеркәсібі мен капиталы ежелгі ырымдар мен нанымдардың бұғауын бұза, жаңа тұрмыстың дәнін себе, ақыл-ой мен сана-сезімді азат ете және бұрын естіп-білмеген молшылықты жасай отырып, әлемнің ең шалғай түкпірлеріне Батыс өркениетін алып барды. Алтын стандарты әлем халықтарының барлығын бостан, бейбіт түрде ынтымақтасқан ұлттардың қауымдастығына біріктіруге бейілді батыс либерализмінің салтанатты шеруіне дем берді. Неліктен адамдар алтын стандартын адамзат тарихындағы ең ұлы да игі бетбұрыстың нышаны ретінде қарастыратынын түсіну енді қиын емес», – деп жазды<sup>25</sup>.

Өкінішке қарай, осындай қой үстіне бозторғай жұмыртқалаған дүние 1914 жылы Бірінші Дүниежүзілік соғыс басталған, ал әлемнің алпауыт экономикалары сенімсіз мемлекеттік (дұрысы, енді үкіметтік) валюталардың қамына бола алтын стандартынан бас тартқан кезде шаңырағы ортасына түсіп, күйреп қалды. Соғыс кезінде бейтараптық саясат ұстанған Швейцария мен Швеция ғана алтын стандартын 1930 жылдарға дейін сақтады. Көп кешікпей бүкіл әлем үшін ақша белгілеріне үкіметтік бақылау орнату кезеңі басталып, орны толмас оқшылықтар мен кесепатты зардаптарға ұшыратты.

XIX ғасырдың алтын стандарты адамзат баласының қолына ең сенімді деуге болатындай монетарлық қаражатты қолға ұстатқанына қарамастан, оның да кемшін тұстары жетерлік еді. Біріншіден, банктер мен үкіметтер өздерінің алтын қорларынан асып түсетін мөлшерде қаржы құралдарын шығара берді. Екіншіден, біраз ел сақтық қор, яғни резерв ретінде тек алтынды ғана емес, сондай-ақ басқа мемлекеттердің валюталарын да пайдаланды. Сол кезеңнің әлемдік деңгейдегі асқын державасы ретінде өзінің ақшасын өзге мемлекеттердің резервтік валюта ретінде пайдалануынан көп пайда тапты. Соның нәтижесінде Британияның алтын қоры аса қомақты ақшалай жиынының орташа бір бөлігі болып шықты. Өсіп

келе жатқан жаһандық нарық бүкіл әлем бойынша ірі сомалар аударуды көбірек қажетсінді де, Англия банкінің банкноттары сол кезең адамдарының көзіне «алтыннан кем емес» болып көрінді. Алтын өзінен-өзі – өте берік, тұрлаулы валюта, яғни резервін толықтыру аса қиын бола тұра, оны банктік төлем қаражаты жасау (мейлі, жасанды және алтынмен қамтамасыз етілген болса да) әлдеқайда оңай болып шықты.

Осы екі кемшілік халықтың едәуір бөлігі қағаз ақшаны алтынға айырбастауды қажет ететін кез келген елде банк дүрбелеңі немесе үргедектігі белең алған ретте алтын стандартының қандай бір жағдайларға байланысты осалдық танытатынын білдіреді. Шын мәнінде, екі кемшіліктің де тамыры бір еді: алтынмен тікелей төлеу – ыңғайсыздау, қымбат тұратын әрі қауіпті іс, ендеше, алтынның нақты резервін арнайы бөлінген орындарда, яғни банктер мен орталық банктерде сақтауға тура келді, ал бұл үкіметтік бақылау қаупін ілестіре келді. Тікелей алтынмен жүргізілетін төлемдердің үлесі біртіндеп қысқара берді. Мұндай кезде алтын қорын ұстаушылар – банктер мен орталық банктер көбінесе алтынмен қамтамасыз етілмеген қаржы құралдарын шығарып, оларды есеп айырысу үшін пайдаланды. Банк қызметі ақша белгілерін басып шығаруды өз құзырына алған шақта, әлбетте, үкіметтер орталық банктерді құру арқылы банк секторын өз бақылауына көшіріп алды. Оңай олжаға қызығып, елігушілік ауаны өте зор болды, ал көл-көсір, шектеусіз пайда легі бұған келіспеушілерді көндіріп, бас шұлғытып қана қойған жоқ, сондай-ақ осы тәрізді реформаларды насихаттау ісін қаржыландыруға мүмкіндік берді. Алтында өкіметтің аранын тыйып, құлқынын қайтаруға жәрдемдесетін қорғаныш тетіктері жоқ болғандықтан, тек үкіметтердің саналылығы мен азаматтардың қырағылығына сенім артудан басқа амал қалмады. Егер халықтың басым бөлігі сауатты болып, валютаны «жұмсартудың» қаупін сезіне алса, үміт ақталар еді. Өкінішке қарай, іс жүзінде әрбір жаңа ұрпақ буыны көбінесе материалдық молшылықпен ілесе келетін зерде-зейіннің керенаулығын көрсетті<sup>26</sup>. Сондықтан алаяқтар мен сарай маңындағы қаржыгерлердің тәтті сөздері талай ақыл-ойды тұмандандырып тастады, ақыр соңында хал-ахуалды дәйекті бағалаған ат төбеліндей аналитиктер мен тарихшылар ғана ақша жиынымен айла-шарғы жасаудың молшылыққа жеткізбейтініне; ақша ағынын бақылауға алған мемлекет тұрмыстың бүкіл саласын қадағалап отыратынына; өркениетті өмір сүру мүмкіндігінің өзі сауда-саттық пен капитал қорландыру үшін қолайлы жағдай жасайтын төлем қаражатының тұрақтылығына байланысты екеніне көпшіліктің көзін жеткізуге тырысып, күші тең келмейтін шайқасты жалғастыра берді.

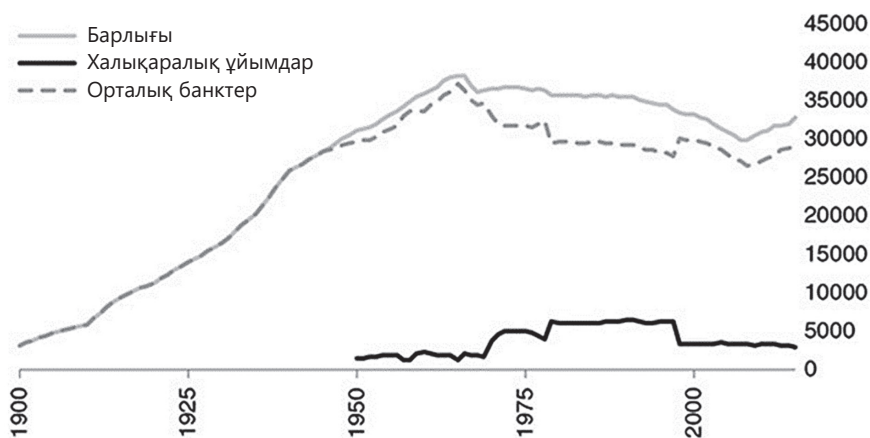
Алтынды орталықтандыру бәсекелестер үшін оның монетарлық статусын әлсіз, осал етіп қойды, ал алтын стандартының дұшпандары қай кезде де жеткілікті-тұғын, мұны фон Мизестің өзі жақсы түсініп:

«Ұлтшылдар алтын стандартына қарсы күреседі, өйткені олар өз елін әлемдік нарықтан оқшаулап, мүмкіндігінше тездетіп ұлттық автократияны орнатқылары келеді. Өздерінің баға мен жалақы деңгейіне айла-шарғы жасауына бөгет болатындықтан, үкімет басқыншылығын жақтаушылар алтын стандартын алып тастағысы келеді. Ал оның әбден қаны қарайған, бітіспес

## МОНЕТАРЛЫҚ МЕТАЛДАР

қарсыластары – несиені одан әрі ұлғайтуды бізге таңуға тырысатындар, себебі олар үшін бұл экономиканы бүкіл дертінен айықтыратын амал болып көрінеді<sup>27</sup>.

Алтын стандарты саясаткерлердің ақшалай жиынды көбейту арқылы халықтың сатып алу қабілетіне әсер етуіне жол бермейді. Алтын стандартына өту үшін мынадай шындықты – ақша эмиссиясы (басып шығару) есебінен халықты байыту мүмкін еместігін мойындау керек. Алтын стандартынан бас тарту әдетте құдіреті күшті үкімет түрлі түсті қағаздардың көмегімен ауадан байлық жасауға қабілетті деген соқыр сенімнен туындайды. [...] Үкіметтік құрылымдар пайыздық мөлшерлемелерді төмендетіп, сауда балансын «сауықтыратын» секілді көрінетін несиені ұлғайтуға қатысты қиялдан ажырағысы келмегендіктен, алтын стандартына шүйліге кетеді. [...] Ақыр соңында, халықтың өзі еркін сауда-саттықты – ұлттық автаркиямен, бейбітшілікті – соғыспен, ал азаматтық қоғамды басқарудың тоталитарлық пішімімен ауыстырғысы келген кезде алтын стандартына қарсы шығады<sup>28</sup>», – деп жазды.



**4-сурет.** Орталық банктердің ресми алтын қорлары<sup>29</sup>

XX ғасырдың бас кезінде бірқатар елдердің үкіметтері қазіргі орталық банктерді құру жолымен өз азаматтарының алтындарын тәркілеп, бақылауға алып, Бірінші Дүниежүзілік соғыс кезінде сол банктердің ақша басу станоктарын іске қосуларына мүрсат берді; соның кесірінен ақшалай жиын алтын қорынан асып түсіп, жаппай инфляцияны туындатты. Алайда орталық банктер алтынды тартып алып, қорландыруларын 1960жылдарға, әлемдік валюта стандарты есебіндегі Америка долларына өткенге дейін жалғастыра берді. 1971 жылы алтын ресми түрде ақша қызметін атқару міндетінен толықтай айырылғанымен, орталық

банктер алтын резервінің (сақтық қорының) едәуір бөлігін сақтап қалып, одан баяу ажырады, ал соңғы онжылдықта оларды қайтадан толықтыруға кірісті. Тіпті алтынның монетарлық рөлі тоқтатылғаны туралы бірнеше рет мәлімдеген орталық банктердің алтын қорынан айырылғысы келмейтіндері айтпаса да түсінікті болып тұрады. Төлем қаражаттарының бәсекелестігіне байланысты алтынның сақтық қорын сақтап қалу – өте дұрыс шешім. Басқа мемлекеттің осал, «жұмсақ» валютасын жинақтау тек оның құнсыздануына ғана алып келеді, ал құнсызданудан түсетін эмиссиялық кірісті резерв ұстаушы – мемлекеттің орталық банкі емес, резервтік валютаның эмитенті иеленеді. Бұған қоса, орталық банктер алтынның бүкіл қорын (яғни жалпы әлемдік қордың шамамен 20 пайызын) сата қалса, ол тез сатылып кететініне әрі еш арзандамайтынына, ал орталық банктер алтын резервінен тып-типыл айырылып қалатынына күмән жоқ. Осал ұлттық валюта мен берік алтынның монетарлық сайысында, әлбетте, әлдебір жеңімпаздың қара үзіп шығатыны анық. Тіпті мемлекеттік қағаз ақшалардың дәуірінде алтынның монетарлық статусын түбегейлі жоюға үкіметтердің шамасы жетпеді, мұны олардың іс-әрекеттері айғақтайды.



## 4 - тарау

# ҰЛТТЫҚ ВАЛЮТАЛАР

Бірінші Дүниежүзілік соғыс еркін нарық нарқы таңдап алатын әрі кәдеге жарататын төлем қаражаттары дәуіріне нүкте қойып, мемлекеттік валюталар кезеңіне жол ашты. Алтын әлі күнге шейін әлемнің ақша-несие (монетарлық) жүйесін қолтығынан демеп тұрғанымен, қаржы жарамдылығы бірінші кезекте жеке адамдардың еркін таңдауымен емес, үкіметтердің жарлықтарымен, шешімдерімен және монетарлық саясатымен айқындалады.

Кесімді бағасын мемлекет белгілейтін ақшаларды әдетте *Fiat* (латынша: *fiat* — декрет, нұсқау, тағайындау) валюта деп атайды. Ұлттық валюталар жайында айтпас бұрын екі маңызды мәселені ұғып алған жөн. Біріншіден, алтынмен қамтамасыз етілген және қамтамасыз етілмеген ақшалардың арасында, тіпті екеуін де ел үкіметі шығарса да, үлкен айырмашылық бар. Алтын стандарты тұсында ақшалар алтынға тең мәнде әрі бағада болады, ал үкіметке тек қалыпты монетаны шекімдеу немесе тиісті ақша белгісін басып шығару міндеті ғана қалады. Ел үкіметі оның алтын қорын бақыламайды, ал халық кез келген сәтте қағаз ақшаларды алтын монеталарға ауыстырып, сондай-ақ кез келген пішімде пайдалана алады, мысалы, алтын құймалармен немесе шетел монеталарымен төлем жасай береді. Алтын қорымен қамтамасыз етілмеген фиат валюталардың жағдайы мүлдем басқаша болады. Үкімет шығарған банкноттар ақша рөлін атқарады, сондай-ақ ол ақшалай жиынды өз қалауынша ұлғайта алады. Егер әлдебір азамат айырбастау операциялары үшін ақшаның басқа түрін пайдаланса немесе үкімет ақшаларының үлгісімен банкноттар жасауға тырысса, қатаң жазаға тартылады.

Маңызы зор бола тұра, екінші мәселені көбінесе елей бермейді. Өзінің атауына қарамастан, алғашқы фиат ақшалар айналысқа үкімет жарлығымен ғана қосылған жоқ. Бастапқы кезде олар алтынмен, күміспен немесе алтынмен әлде күміспен нығайтылған басқа валюталармен қамтамасыз етілді. Мемлекет шығарған ақша белгілері тек өтімді төлем қаражатына айырбасталғандықтан ғана мойындалды. Үкімет өзінің банкноттарын азаматтардың сауда айырбасы үшін пайдалануға тиістілігі жөнінде жарлық шығара береді, бірақ ақша белгілері әу бастан алтынмен немесе

күміспен қамтамасыз етілмесе, оларды мәжбүрлеу жолымен мойындата алмайды. Қазіргі кезде де орталық банктердің барлығы ұлттық валютаны қолдау үшін әлдебір резервті, яғни сақтық қорын ұстап отырады. Елдердің көпшілігі алтын қорын сақтайды, ал алтыннан толықтай бас тартқан елдер өз қоржынында басқа мемлекеттердің алтынмен қамтамасыз етілген валютасын ұстайды. Таза күйінде, қандай да бір қамтамасыз етілмеген фиат валюталар болмайды. Мемлекеттік теорияның мүлдем жалған (өкінішке қарай, негізгі) постулаттарына қарамастан, еш үкімет алтынды төлем қаражаты ретінде тағайындаған емес. Дұрысында, алтын қорының бар болуының арқасында ғана фиат ақшаларды халық қабыл алған еді.

Белгілі фиат ақша үлгілерінің ең көнесі *цзяоцзы* деген Сун әулеті билеген тұстағы (X ғасыр) Қытай империясының қағаз банкноты еді. Бастапқы кезде *цзяоцзы* алтынның немесе күмістің белгілі бір мөлшеріне берілген қолхатты білдірді, алайда өкімет кейін олардың шығарылымын бақылауға ала бастады, өтімділігін жойып, біржола құнсызданғанға дейін басып шығара берді. 1260 жылы Юань әулетінің императоры да *чао* деп аталатын қағаз ақша шығаруға әмір етті. Көп ұзамай ақшалай жиынтық алтын қорынан біршама асып түсті де, өте өкінішті, бірақ алдын ала болжауға болатын зардаптарға ұшыратты. Валюта лезде құнсызданып, халық қайыршыланды, кейбір шаруалар қарыздарын өтеу үшін тіпті өз балаларын құлдыққа сатты.

Осылайша, фиат ақшалар *2-тарауда* сипатталған ежелгі төлем құралдары және өзге де (алтыннан басқа) ақшалай тауарлар сияқты еді. Олардың ағынын (түсімін) тез ұлғайтуға болады, бірақ бұдан оның қадірі кетіп, иеленушілердің сатып алу қабілеті төмендеп, кедейленуіне бастайды. Осы тұрғыдан фиат ақшаның төменде айтылған табиғи қасиеттеріне байланысты резервін тез ұлғайтуға болмайтын алтыннан едәуір айырмашылығы бар. Үкіметтің өз шығындарын тап сол өзінің ақшасымен жабатыны ұлттық валютаның ғұмырын ұзартуға септеседі, ал оны тек ақша жиынының шапшаң ұлғаюын тойтару арқылы ғана тез құнсызданудан құтқара алады.

Әрқилы мемлекеттердің ақша бірліктерін салыстыру нәтижесі өтімі аздау валюталардан гөрі, ең танымал әрі тұрақты валюталардың ең төмен жылдық өсімге ие екенін көрсетеді.

## МОНЕТАРЛЫҚ ҰЛТШЫЛДЫҚ ЖӘНЕ АЗАТ ӘЛЕМНІҢ АҚЫРЫ

Осының алдындағы тарауда келтірілген үзіндіде Людвиг фон Мизес жіпке тізген берік төлем қаражаттарының жаулары адамзат тарихындағы Бірінші Дүниежүзілік соғысқа ұласқан Балқандағы жергілікті қақтығыстың арқасында алтын стандартын жеңіп шығуға тиіс еді. 1914 жылы оның соншалықты ұзаққа созылып, соншама адам өмірін жалмап кетерін ешкім болжаған жоқ. Британия газеттері, мәселен, әскерлердің қысқа да салтанатты шабуылға шығып, банктердің жұмысындағы дәстүрлі тамыз үзілісімен бірге бітуінен дәмеленіп, оны «банктер каникулының

соғысы» деп атады. Жұрттың бәріне шиеленіс ошағын сөндіру оп-оңай сияқты көрінді. Бұған қоса, бірнеше он жылдықтар бойы салыстырмалы түрде бейбіт тұрмыс кешкен еуропалықтардың жас-желең буыны соғыс жариялаудың салдарын жете түсіне қоймады. Аустрия-Венгрия империялары мен серб ұлтшылдары арасындағы жанжалдың миллиондаған адамның өмірін қиып, әлемдік шекаралардың біраз бөлігін жайпап өткен жаһандық шайқасқа ұласып кетуінің ақылға сыйымды стратегиялық немесе геосаяси себептерін тарихшылар әлі күнге шейін түсіндіре алмай келеді.

Егер өткенге үңілетін болсақ, Бірінші Дүниежүзілік соғыс пен оның алдындағы жергілікті қақтығыстың арасындағы айырмашылық геосаяси немесе стратегиялық себептен гөрі монетарлық сипат иеленетін еді. Үкіметтер алтын стандартын ұстанған кезде алтынның ірі резервтеріне бақылау жасай алды, тұрғын халық ақша белгілерін – алтынның қағаз рәміздерін пайдаланды. Алайда жанжалдың әбден қызған шағында азаматтардан алым-салықтар мен баж өтемдерін өндіріп алудың орнына, жаңа ақша белгілерін басып шығарудың жеңілдігі өз дегенін істеді де, үкіметтердің көбі осыған елігіп кетті. Соғыс жарияланғаннан кейін бірнеше апта өткенде оған қатысушылардың дені алтын стандартын біржола жойып, өз азаматтарын фиат валютаға – басқа төлем құралдарына айырбастауға жатпайтын қағаз ақшаға көшірді.

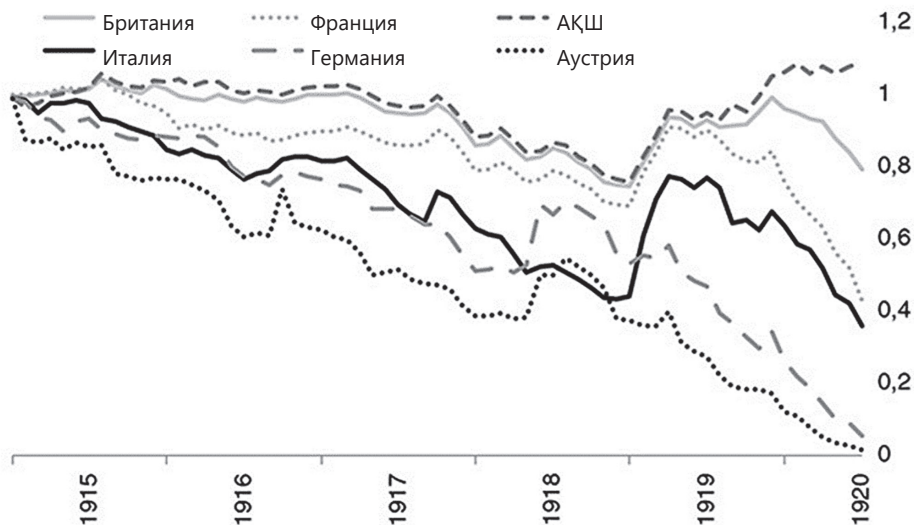
Қарапайым амалдың – алтынмен қамтамасыз етуді алып тастаудың арқасында үкіметтің соғысқа жұмсайтын шығындары қазынаның көлемімен шектелмей, енді халықтың иығына артылды. Әскери іс-қимылдарды шексіз, яғни әзірше үкіметтің ақша басып шығаруға, оны елдің ішінде және сыртында қабылдануға шамасы жеткенінше қаржыландыра беруге болатын еді. Бұрындары, ақша түріндегі алтын тұрғын халықтың уысында тұрған кезде, үкімет соғысты тек өз қазынасының және қосымша салықтарды енгізудің есебінен ғана жүргізе алды. Бұл қақтығыстардың мерзімін шектеп, XX ғасырға дейінгі адамзат тарихында бейбітшіліктің ұзаққа созылуы себепін жапсарлады.

Егер де еуропалық елдер алтын стандартын сақтап қалғанда немесе құрлық тұрғындары алтынды уыста ұстап, үкіметті инфляция туындату орнына салық жинауға мәжбүрлегенде, XX ғасыр тарихы басқаша өрбір еді. Әскери қақтығыс бірнеше айдың ішінде реттелуі әбден мүмкін, өйткені одақтас топтардың бірінің қаржысы бігер еді, ал халық билеуші топты құтқарып қалу үшін ақшасынан айырылуға ың-шыңсыз келісер еді. Бірақ алтын стандартын алып тастағаннан кейін соғысты аяқтау үшін түбі тақырланып, бос қалған қазынаның өзі жеткіліксіз болды; әуелі өкіметтер инфляция тартып алған халық байлығын ысырап етуге тиіс еді.

Еуропалық валюталардың құнсыздануы соғыстың төрт жылға созылуына жол беріп, тараптардың бәрі ешбір мақсатсыз немесе себепсіз селдете қан төкті. Өтіп жатқан оқиғалардың ақылға сыйымсыздығы соғысушы елдердің халқынан жасырылған жоқ. Бір-бірімен қандас немесе неке арқылы туысқан монархтардың шектен шыққан өркөкіректігі мен шамшылдығының кесірінен солдаттар мен офицерлердің өміріне қатер төнді. Соғыстың ешқандай мән-мағынасы жоқтығын мына бір эпизод көзге түртіп көрсетеді: 1914 жылғы рождество қарсаңындағы шоқындыру рәсімінде француз, ағылшын және неміс солдаттары бұйрықты орындамай, қаруларын лақтырып тастап, мейрамды бірге тойлау үшін майдан шебін кесіп өтті.

Неміс солдаттарының көпшілігі соғысқа дейін Англияда жұмыс істеген әрі ағылшын тілін тәуір білетін және футболды жақсы көретін еді, содан олардың арасында аяқастынан матч басталып кетті<sup>30</sup>. Осы өз бетінше татуласу көрінісі қарапайым солдаттардың бір-біріне зәредей өшпенділігі болмағанын, соғыстан ешқандай пайда таппағанын әрі оны жалғастыра беруге құлқы жоқтығын дәлелдейді. Елдер арасындағы бәсекелестік мәселесін баршаның сүйікті ойыны – футболдың көмегімен шешіп тастаған тәуір еді, онда ұлттық және кландық менмендікті бейбіт жолмен, ешқандай зорлық-зомбылықсыз шайқай төгіп, шайып жіберуге мүмкіндік бар-тұғын.

Қандай да бір тарапты айқын аңғарылар үстемдікке жеткізе қоймаған нақақтан қан төгу алапаты 1917 жылы АҚШ соғысқа кірісіп, қарсыластарының қауқары жетпейтін ағыл-тегіл ресурстарын сарп ете келе, таразы басын қарсыластардың біріне игенше жалғаса берді. Үкіметтердің барлығы әскери науқанға ағыл-тегіл ресурс салып, инфляция есебінен қолдау көрсете тұра, Германия мен Аустрия-Венгрия 1918 жылға таман өз валютасын құнсыздандырғаны соншалық – жеңілістен қашып құтыла алмайтындай халге жетті. Соғысушы елдердің әрқайсысының валюталар бағамын сол кезде алтынмен қамтамасыз етілген швейцар франкімен салыстыру соғыс жылдары осы валюталардың қалай құнсызданғаны туралы аса айқын түсінік береді (5-сурет).



5-сурет. Бірінші Дүниежүзілік соғыс жылдарындағы негізгі ұлттық валюталардың швейцар франкіне қатысты бағамы<sup>31</sup>

Соғыс аяқталғаннан кейін Еуропаның барлық ірі елдерінің валюталары құнының нақты шығыны анықталды. Жеңіліп қалған Германия мен Аустрия-Венгрияның

жағдайы бәрінен мүшкіл еді: 1918 жылдың қарашасына таман олардың валюталарының орташа құны 1913 жылғы құнынан 51 және 31 пайызға дейін төмендеді. Италия валютасы бастапқы құнынан – 77 пайызға, француздікі – 91, ағылшындікі – 93, ал Америка ақшасы 96 пайызға дейін арзандап кетті<sup>32</sup>.

Соғыс енгізген географиялық өзгерістер қантөгіс ауқымын бәрібір ақтап ала алмас еді, өйткені елдердің біразы белгілі бір шамада шағын жер аумақтарын қосып алды немесе айырылып қалды. Аустрия-Венгрия империясы бірнеше елге бөлшектеніп кетті, әйтсе де оларды жеңімпаздардың нәменгерлері емес, өз жұртының өкілдері басқарды. Зады, соғыстың басты қорытындысы бірнеше еуропа монархиясын жойып, оларды республикалық басқару пішімімен ауыстыруы болса керек. Бұл жақсылыққа бастайтын өзгеріс болды ма, әлде жоқ па – тап баса айту қиындау, әйтеуір, қайткен күнде де осы елдердің тұрғындарына келтірілген жан түршігерлік шығынмен салыстырғанда жүзі жарқын жаңалық екені анық.

**2-кесте.** Бірінші Дүниежүзілік соғыс барысында ұлттық валюталардың швейцар франкімен салыстырғандағы құнсыздану көрсеткіші<sup>33</sup>

ЕЛДЕР	БІРІНШІ ДҮНИЕЖҮЗІЛІК СОҒЫС БАРЫСЫНДА ВАЛЮТАНЫҢ ҚҰНСЫЗДАНУЫ (%)
АҚШ	3,44
Ұлыбритания	6,63
Франция	9,04
Италия	22,3
Германия	48,9
Аустрия	68,9

Алтын әзірше орталық банктерге шоғырланып, ал онымен халықаралық операциялар жасау тоқтатылып немесе қатаң шектеліп тұрған кезде Еуропа үкіметтері, баға шарықтай өсіп бара жатса да, құдды өздерінің валюталары соғысқа дейінгі деңгейде тұрғандай елеске елігіп жүрді. Соғыс аяқтала салысымен алтын стандартына арқа таңған халықаралық монетарлық жүйе қызмет атқарымын доғарды. Барлық ел алтыннан бас тартқан еді, енді олардың алдында дардай дилемма тұрды: алтын стандартына қайтып оралу керек пе, егер керек болса, өз валютасын алтынға қатысты қалай бағалаған жөн? Қолда бар валюта қорын алтынның қорына қатысты әділетті нарық тұрғысынан бағалау құнсызданудың бүкіл деңгейін ашып көрсетер еді, әрине, мұны үкіметтер қаламады. Ал айырбастаудың бұрынғы нарқына қайтып оралған кезде азаматтар енді қолдарына қобыраған қағаз ақшаны емес, алтын ұстағысы келеді ғой; бұған қоса, оның әділетті бағасын белгілеген елдерге ағылып кетуі белең алады.

Осы дилеммаға байланысты ақшалар нарық аясынан саяси-экономикалық шешімдер саласына көшті. Бұрын нарыққа қатысушылар айырбас қаражаты ретінде ең өтімді тауарды таңдаса, енді валютаның құнын, ақшалай жиын мөлшері мен пайыз мөлшерлемелерін орталықтандырылған тәсілмен мемлекет белгіледі.

Аустриялық экономист Фридрих фон Хайек бұл жүйені «монетарлық ұлтшылдық» деп атады:

«Монетарлық ұлтшылдықты мен әлемдік ақша жиынындағы жекелеген мемлекеттердің үлесі сол мемлекет ішіндегі ақшалай жиынды бөлу үшін кәделенетін қағидаттар мен тетіктер бойынша белгіленуге тиіс емес деп түсінемін. Шынайы интернационалдық монетарлық жүйе әрқилы мемлекеттерде қолданылуы барша азаматтардың бірлескен іс-әрекеттерімен айқындалатын біртекті валютаны қажетсінер еді<sup>34</sup>».

Алтынға өзінің әлемдегі жалғыз валюта статусын қайтарып алу бақыты бұйырмады, өйткені орталық банктер монополиясының орнығып, оны иеленуге шектеу қоюы азаматтарды мемлекеттік ақшаларды пайдалануға мәжбүр етті. Интернет-орта тудырған, мемлекеттік шекараларға қамалып қалмаған әрі ешбір үкіметтің бақылауына бағынбайтын төлем қаражаты – биткоиннің пайда болуы жаңадан жандық монетарлық жүйенің пайда болуына алғышарт жасады, бұл жөнінде *9-таурада* айтамыз.

## СОҒЫСТАР АРАЛЫҒЫНДАҒЫ КЕЗЕҢ

Халықаралық алтын стандарты кезеңінде ақша жиыны елдер арасында тауарларға айырбас құралы ретінде еркін айналысқа түсіп, ал әрқилы валюталардың кросс-бағамының өзі алтынның салмақ мөлшерінің қарапайым арақатынасын білдірсе, монетарлық ұлтшылдық жағдайында әр елдің ақшалай жиынтығы мен валютасының бағамын халықаралық келісімдер мен пәтуалар белгіледі. Версаль келісімшартына сәйкес қомақты репарация төлеуге тырысып, инфляциялық тетіктерді іске қосқан соң Германияда гиперинфляция басталды. Британия алтын стандартын сақтауға тырысты, бірақ фунт стерлинг бағамын жасанды түрде көтерудің, соған сәйкес бағалы металл құнын төмендетудің кесірінен алтын қоры Франция мен АҚШ-қа ағылғандықтан, біршама қиындықтарға кез келді.

Монетарлық ұлтшылдық дәуіріндегі алғашқы ірі келісімге 1922 жылғы Генуэз конференциясы барысында қол жеткізілді. Генуэз келісімінің шарттары бойынша британ фунты мен Америка доллары қатысушы-мемлекеттердің алтынмен тең тұратын резервтік валютасы болып бекітілді. Ұлыбритания басқа елдерді өзінің валютасын сатып алуға еліктіре отырып, фунт бағамын көтеруге байланысты проблемаларын шешіп алуға үміттенді. Әлемнің жетекші державалары экономикалық проблемаларды шешудің жолы ретінде инфляционизмді жақтап, алтын стандартынан бас тартуға ниеттенді. Бұл тәсілдің ақылға томпақ келер алаңғасарлығы – валюталар бағамының соғысқа дейінгі деңгейін сақтап қалу қамымен мемлекеттердің ақша басып шығаратын станоктарды іске қосуға дайын тұруы еді. Қиындықтан құтылу жолы цифрлардан көрініп тұрды: егер барлығы бірдей өз валюталарын құнсыздандырып жіберсе, капиталға тығылатын жер қалмайды. Іс жүзінде, әрине, бұл тәсім іске аспады да, алтынның Франция мен АҚШ-қа ағындап кетуі жалғаса берді.

Алтынның Британиядан жылыстап кетуі жұрттың бәрі біле бермейтін, зардабы ұзаққа созылатын құбылыс-тұғын. Оған Лиакват Ахамедтің «Қаржы билеушілері<sup>35</sup>» атты ғылыми-танымдық кітабы арналды, онда уақиғалар тізбегі өте дәлдікпен баяндалып, осы драманың кейіпкерлеріне сипаттама беріледі. Алайда Ахамед дәстүрлі кейнстік көзқарасты ұстанып, орын алған уақиға үшін жауапкершілікті алтын стандартына артып қояды. Жанкешті зерттеушілік жұмыс атқара тұра, Ахамед түбірінен маңызды нәрсені, яғни мәселе алтын стандартына емес, соғыстан кейінгі үкіметтердің оған соғысқа дейінгі қалпында қайтып оралуға тырысуына тіреліп жатқанын қағыс қалдырады. Егер олар соғыс қорытындысы бойынша құнсыздандудың барлық деңгейін мойындап, өз валюталарын алтынға жаңа бағам бойынша телісе, бәлкім, рецессиялық дағдарысқа кез келіп, содан кейін экономика кінәратсыз монетарлық нүктеден бастау алып, қалпына келер еді. Осы оқиғаның және оның кесепатты салдарының мейлінше әділетті түсіндірмесін Мюррей Ротбардтың «Америкадағы ұлы күйзеліс» кітабынан табуға болады<sup>36</sup>. Британ алтынының жоғары бағаланатын жерлерге қарай көше бастауына орай Англия банкінің басшысы сэр Монтегю Норман француз, неміс және америкалық әріптестерін қыспақтап, Альбион жағалауынан алтынның ағылып кетуін тоқтатар деген үмітпен оларды өз елдерінің айналыстағы ақшалай жиынын ұлғайтып, қағаз ақшаны құнсыздандыруға шақырды. Француз және неміс банкирлері оның қыспағына төтеп берді, ал Нью-Йорктегі Федералдық резервтік банктің төрағасы Бенджамин Стронг оның үндеуіне елігіп, 1920 жылдар ағымында инфляциялық монетарлық саясат жүргізді. Бұл британ алтынының ағылып кету мөлшерін белгілі бір шамада қысқартқанымен, одан да маңызды салдарға – Америка нарығында жылжымайтын мүліктер мен құнды қағаздар құнының көбікше күмпиіп кетуіне алып келді. АҚШ-тың федералдық банктерінің инфляциялық саясаты 1928 жылдың соңына таман аяқталды, бірақ бұл кезде Америка экономикасы инфляционизмнен уақытша бас тарту амалының артынан ілесе келер жаппай күйреу жағдайына таяп қалған еді. 1929 жылы құнды қағаздар нарығы күйреп тынды, ал биржадағы сәтсіздікке Америка үкіметінің бейғам құлық танытуы адамзат тарихындағы ең созылыңқы экономикалық күйзеліске алып келді.

Тарихшылар арасында осы уақиға өрбуінің мынадай нұсқасы кең тараған: Ұлы күйзеліс кезінде президент Гувер еркін нарықтың өзін-өзі ретке келтіретініне құлай сеніп, алтын стандартын әсіре жақтайтындықтан, араласпау саясатын ұстанды. Тек оның орнына Франклин Рузвельт келіп, белсенді мемлекеттік қолдау саясатын қолға алып, алтын стандартын жойған кезде ғана АҚШ экономикасы дағдарыстан шықты. Бұл жорамал нұсқасы, жұмсарта айтқанда, түкке тұрмайды. Гувер Ұлы күйзеліспен күресу үшін әлеуметтік жобаларды қаржыландыруды ұлғайтып қана қойған жоқ, сондай-ақ Федералдық резервтік жүйені несиелеу ауқымын кеңейте түсуге мәжбүрледі, сонымен қатар бар күш-жігерді сенімсіз сарсаңға – тарифтік мөлшерлемелер төмендеп жатқан шақта жоғары деңгейдегі жалақыларды сақтап қалуға сарп етті. Бұған қоса, күйзеліс басталғанға дейін әділетті саналған деңгейде ұстап тұру үшін нарық бағамына, әсіресе ауылшаруашылық өнімдерінің сатып алу бағаларына бақылау орнатылды. АҚШ-тың және басқа да ірі державалардың қолдампаздық сауда саясатын жүргізуі де әлемдік экономикадағы дағдарысты күшейтіп, жағдайды бұрынғыдан бетер ушықтыра түсті<sup>37</sup>.

1932 жылғы сайлауалды науқан барысында Герберт Гувердің біршама радикалды протекционизмді қолдап, ал Франклин Рузвельт жеке-дара қаржылық-экономикалық жауапкершілікті жақтаған дерегі қазір ешкімнің есінде жоқ шығар, бәлкім. Сол кезде америкалықтардың көпшілігі Гувердің саясатына қарсы дауыс берді, бірақ Рузвельт қызметіне кіріскен кезде қарама-қарсы тараптың кейбір мүдделерін ескеруді тиімді санады. Соның нәтижесінде Гувердің протекциялық жоспарларының біраз бөлігі «Жаңа бағыт» деп аталатын, Ұлы күйзелістен шығу мақсатымен Рузвельт жүргізген экономикалық саясатқа кіріктірілді. «Жаңа бағытта» шын мәнінде жаңаша немесе ерекше ештеңе болмағанын айтқанымыз абзал. Сайып келгенде, ол Гувер ұсынған интервенция саясатын жалғастырып, дамыта түсті.

Бағаға бақылау орнатудың әрдайым жемісті бола бермейтінін, бір салада артық өндіріске жол ашып, басқа салада тапшылық ахуалын туындататынын түсіну үшін тіпті экономиканы шала білудің өзі жеткілікті. 1930 жылдары Америка экономикасының алдында тұрған проблемалар баға мен еңбекақы мөлшерін тиянақтау ісімен тікелей байланысты еді. Еңбек сіңірілген тариф деңгейі тым жоғары белгіленіп, бұл жұмыссыздықтың бұрын-соңды болмаған, кейде 25 пайызға дейін жеткен деңгейіне алып келді. Бағаға бақылау орнату әртүрлі тауарлардың дефициті мен профицитіне киліктірді. Бағалардың түсуіне жол бермеу үшін ауылшаруашылық өнімдерін өртеп те жіберді кейде. Ахуал әбден асқынып, ақылға сыймастай халге жетті: америкалықтардың көпшілігі аш-жалаңаш жүрді және өндіріс иелерінің еңбекке ақы төлеуге мүмкіндіктері болмағандықтан, олар жұмыссыз қалды, ал егінін жинап алған дәулеттілер жоғары баға деңгейін сақтап қалу үшін өнімдерінің біраз бөлігін өртеп жіберуге мәжбүр болды. Осының бәрі доллардың алтынға шаққандағы бұрынғы құнын сақтап қалды деген қате түсінікке сүйеніп, 1929 жылға дейінгі баға деңгейін ұстап тұру үшін жасалды. 1920 жылдардағы инфляция жылжымайтын мүлік пен құнды қағаздар нарығында көбіктен көлеңке тұрғызып, баға мен еңбекақы мөлшерінің жасанды өсіміне жол ашты. Күмпиген көбік жарылған шақта нарықтық бағалар доллардың алтынға шаққандағы құны түсуі және нақты бағалар мен еңбекақы мөлшерінің төмендеуі есебінен түзетілуге тиіс болып еді. Бірақ осындай үшжақты түзетуден қашқақтаған орталық құрылымдардың можантопай қыңырлығы экономиканың аяқ-қолын тұсап тастады: доллар бағамы, жалақы мен бағалар деңгейі жасанды түрде көтеріліп, алтынды жанталаса сатып алуды, жаппай жұмыссыздық пен өндірістің тоқырауын туындатты.

Валюта тұрақты қалыбын сақтап тұрған кезде бұлардың бірі де болмас еді. Аталған проблемалардың барлығы – инфляцияның тікелей салдары. Ал оның алғашқы айналымынан соң долларды әділетті нарық бағамымен алтынға байлап, бекітіп қойса, оның салдары соншалықты кесапатты болмай, баға мен жалақы деңгейінің өз бетінше реттелуіне мүмкіндік берер еді. Бірақ осылардан сабақ алудың орнына, сол заманның экономика мамандары басты проблема инфляцияда емес, мемлекеттің инфляцияға қарсы күресу саясатын шектейтін алтын стандартында жатыр деп пайымдады. «Алтын кедергісін» жою үшін Франклин Рузвельт алтынды жеке меншіктенуді жою туралы жарлық шығарып, америкалықтарды өз алтын-дарын әр унциясын 20,67 доллардан АҚШ қазынашылығына сатуға міндеттеді.



Халықты берік төлем қаражатынан айыра әрі долларды пайдалануға мәжбүрлей отырып, Рузвельт содан соң доллардың құнын халықаралық нарықта 20,67-ден 35 долларға дейін асыра бағалады; соның салдарынан доллар нақты (алтынға шаққан) түрінде 41 пайызға құнсызданып кетті. Мұның бәрі 1914 жылы Федералдық резервтік жүйені құрудан және Бірінші Дүниежүзілік соғысқа Американың қатысуын қаржыландырудан бастау алған талай жылғы инфляциялық саясаттың салдары еді.

Тап осы тұрақты валютадан бас тартып, оны мемлекеттік фиат ақшалармен ауыстыру әлемнің жетекші экономикаларын қолмен басқарылатын, олқылығы бастан асқан сәтсіз жобаларға айналдырды. Үкіметтер ақшалай жиынды бақылауға алу арқылы экономикалық, саяси, мәдени және білім беру ісінің көп бөлігіне үстемдігін нығайтты. Ешқашан кәсіби деңгейде білім алмаған Джон Мейнард Кейнс заманның қыбын аңдап, үкіметтерге олар көкसेп, көкейлерін тесіп жүрген құдірет-күштің кілтін ұсынды. Экономика жөнінде сан ғасырлар бойы жинақталған түсініктерді аяусыз лақтырып тастап, саясаткерлер мен тоталитарлық үкіметтерге аса қолайлы, жаңа тұжырымдаманы орнына жайғастырды: экономиканың жай-күйі жиынтық шығындар деңгейімен айқындалады, ал жұмыссыздықтың өсуі әлде өндірістің баяулауы оның құрылымдарына немесе орталықтандырылған жоспарлаудың олқылықтарына еш байланысты емес. Барлық пәленің түбірі – жеткілікті шығын шығармау, ал бар пәледен құтқаратын жалғыз амал – валютаны арзандатып, мемлекеттік шығындарды ұлғайту екенін айтты. Қаржы жинақтау шығындарды азайтады, ендеше, үкімет азаматтардың ақшаны аз жинақтап, көп жұмсауы үшін бар күш-жігерін жұмсауы керек. Импорт жұмыс орнын қысқартады, демек, қосымша мемлекеттік шығындар отандық өндірісті қолдау қамына жұмсалуда тиіс, – деді. Үкімет басындағылар Кейнстің доктринасын «алақайлай» қарсы алды, ол да мұны күнілгері білді. 1937 жылы, нацистік пиғылдың дәуірлеп тұрған шағында, Кейнс өз кітабының неміс тіліндегі басылымның алғы сөзіне:

«Нарықтың еркін бәсекелестігі мен жоғары дәрежелі дербестігі жағдайында қисынды тұжырымдалған белгілі бір тауарды өндіру мен өткізу теориясынан гөрі, менің кітабыма арқау болған жиынтық өндіріс теориясы тоталитарлық мемлекет жағдайына әлдеқайда оңай бейімделеді», – деп жазды<sup>38</sup>.

Кейншілдік дәуір, міне, осылай басталды, содан әлем әлі айыға алмай келеді. Университеттер тәуелсіздігінен айырылып, мемаппараттың ажырамас бір бөлігіне айналды. Экономикалық теория кез келген экономикалық іс-әрекетті басқарудың қолайлы стратегиясын әзірлеудің құралына айналып, ресурстардың шектеулілігі жағдайында адамдардың мұқтажын қанағаттандыру үшін олардың мінез-құлқын талдауға бағытталған ғылыми пән болудан қалды. Экономиканы мемлекеттің басқару қажет деген дәлелсіз пікір заманауи экономикалық білімнің аксиомасына айналды. Экономиканың кез келген оқулығында үкімет «Киелі кітаптағы» Құдайдың рөлін ойнайды, бар болғаны сәтті шешімін табу үшін нақты проблеманы анықтауға ғана құзырлы ол бәріне үлгеретін, бәріне құдіреті жететін және бәрін білетін күшке айналып шыға келеді. Балама шығындар ұғымының үкіметке қатысы жоқ, яғни мемлекеттік жойдасыздықтың тым сорақылау көріністері болмаса, экономика

саласына мемлекеттің араласуының жағымсыз салдарын тексеріп, еш талдау жасамайды. Экономикалық еркіндікті жан-жақты өркендеп, гүлденудің кепілі ретінде қарастыратын байырғы либералды дәстүр ақырын лақтырылып тасталды да, экономика мамандары кейпіндегі мемлекет идеологтері билік құрылымдарының бақылауы туындатып, ушықтырған Ұлы күйзеліс үшін жауапкершілікті еркін нарықтың иығына арта салды. 1930 жылдары байырғы көзқарасты ұстанған либералдар көптеген басқарушы режимдерге қарсы шықты; Ресейде, Италияда, Германияда, Аустрияда оларды өлтіріп тастады не елден қуып жіберді. Британия мен АҚШ-та олар тек интеллектуалдық қуғындауға ұшырап, ауыр жазадан оңай құтылды. Шын мәнінде ғұлама ойшылдар жұмыс іздеп, табандарынан тозып жүргенде, экономика факультеттерін дүмше шенеуніктер мен статистика мамандары, жаңадан шыққан жалған ғылыми теориясымақтарды жақтаушылар жайлап алды.

Қазіргі кездегі ресми оқу бағдарламаларында алтын стандартын бұрынғысынша Ұлы күйзеліске кінәлі деп айыптайды. 1870 жылдан 1914 жылға дейін әлемдік экономиканың гүлденіп, қырық жыл бойы іс жүзінде үздіксіз өсуін қамтамасыз еткен сол баяғы стандарттың кенет жұмыс істемей қалуының, өйткені күйзеліске қарсы күресу үшін үкіметтердің ақша жиынын ұлғайтуларына мүмкіндік бермей қоюының себептерін экономика мамандары әлі күнге шейін жөнді түсіндіре алмай, тек кейншілдердің жануарлар болмысы туралы идеясын қайталай береді. Егер бәріне шынымен алтын стандарты кінәлі болса, онда оны жойғаннан кейін экономика тез қалпына келуге тиіс еді ғой деген ой әлгілердің ешқайсысының басына келмейтін секілді. Иә, оны жойғаннан кейін экономикалық өрлеу басталғанға дейін он жылдан аса уақыт өтті. Экономика мен қаржы саласының әліппесімен азды-көпті таныстығы бар кез келген адамға мәселенің мәнісі айқын: 1929 жылғы жойқын дағдарыс Бірінші Дүниежүзілік соғыстан кейінгі алтын стандартынан бас тартуға байланысты еді, ал Гувер мен Рузвельт басқарған жылдардағы мемлекеттік бақылау мен экономиканы әлеуметтендіру ахуалды тек шиеленістіре түсті. Алтын стандартын алып тастау мен әскери науқандарға жұмсалған шығындар Ұлы күйзеліске алғышарттар жасап қойды.

Әлемнің ірі экономикалары алтын стандартынан бас тартқан кезде валюталардың белгіленген бағасының құбылып тұруы халықаралық сауда-саттықты кәдімгідей қиындатып жіберді. Халықаралық баға тетігінің қолданылуына септесетін құнның бірегей өлшемі болмай, кейбір мемлекеттер оқшаулана түскен кезде сауда саясатының соны құралы – валюта бағамымен айла-шарғы жасау әдеті пайда болды. Талай ел экспорттан көбірек пайда табу үшін өз валютасын құнсыздандыруға тырысты. Сауда-саттыққа кедергілер бұрынғыдан да көбейіп, ал экономикалық ұлтшылдық сол дәуірдің болжалды апаттық салдары бар ресми идеологиясына айнала жаздады. Бірегей алтын стандартының арқасында қырық жыл бойы бір-бірімен тиімді де пайдалы сауда жасаған мемлекеттер енді ақшалай-несиелік (монетарлық) және сауда-саттықтық бөгеттерді биіктете берді. Даңғазалау ел басшылары бүкіл сәтсіздігіне көрші елдерді кінәлап, қиян-кескі ұлтшылдықтың қолтығына дем бүркіп қойды. Көп кешікпей Отто Маллеридің *«Мемлекеттердің шекараларын әскерлері көктей өтпеуі үшін олардан тауарлар еркін өтуі керек. Егер сауда-саттық бұғауын лақтырып тастамаса, аспаннан бомба лақтыратын болады»* деген сөзі айнымай келді<sup>39</sup>.

## ЕКІНШІ ДҮНИЕЖҮЗІЛІК СОҒЫС ЖӘНЕ БРЕТТОН-ВУДС ЖҮЙЕСІ

Шынында да, аспаннан адамзат баласы бұрын-соңды көзге елестете де алмаған бомбалар мен басқа да ажал үйірген снарядтар жауды. Әскери қажеттілікке жұмсалатын мемлекеттік шығындар экономиканы сауықтырады-мыс деген кейншіл адасқақ пікірлердің ішіндегі ең қауіпті әрі тантық уәждің етек жаюы арқасында, елдің шаруашылық тынысына үкіметтік бақылау орнату жағдайында жасалған әскери машиналар бұрынғыларына қарағанда қуатты да жойқын болып шықты. Кейншілдердің көзқарасы бойынша, шығынның аты – шығын, ақшаны азамат отбасын асырауға жұмсай ма, әлде үкімет жауын құртуға сарп ете ме, бәрібір, еш айырмашылығы жоқ екен. Ең бастысы – жиынтық сұраныс пайда болады да, жұмыссыздық азаяды! Экономикалық құлдыраудың кесірінен халық ашаршылыққа ұшырады, ал ірі державалардың үкіметтері орасан зор ресурсты қарулану қамына жұмсады. Мұның нәтижесі, тап отыз жыл бұрынғыдай, жойдасыз қан төгіс болды.

Кейншілер мектебінің экономика мамандары Екінші Дүниежүзілік соғыс экономикалық өрлеуге алып келді деп пайымдайды. Егер тұрмыс-тіршілікке тек үкімет шенеуніктері жинаған статистикалық деректер үлдірегінің арасынан ғана қарайтын болсақ, мұндай қолапайсыз көкіменің өзі ірімшікке май қондырғандай болып көрінетін шығар. Мемлекеттің әскери шығындарды көбейтіп, халықтың едәуір бөлігін әскер қатарына жұмылдыруына байланысты жиынтық сұраныс күрт өсіп, жұмыссыздық қысқарды, демек, Екінші Дүниежүзілік соғысқа қатысқан елдердің барлығы экономикалық өрлеуді бастан өткерді деуге болады ғой. Алайда кейншілдік кеселін жұқтырмағандардың кез келгені соғыс кезіндегі, тіпті әскери жорықтар аяқ баспаған аумақтардағы (мысалы, АҚШ-тағы) тұрмыс-тіршілікті экономикалық мамыражай кезең ретінде сипаттау мүмкін еместігін түсінетін шығар. Сансыз құрбандар мен қиранды жайларды айтпағанда, капитал мен жұмыс күшінің әскери салаға ағылып кетуінің өзі қалған салалардағы өндірістің күрт қысқаруына, азық-түлік тапшылығына, карта жүйесі енгізіліп, бағаға қатаң бақылау қойылуына итермеледі. АҚШ-та соғыс кезінде жаңадан үй салып, ескісін жөндеуге тыйым салынды<sup>40</sup>. Әрине, тіпті қиық құлақ кейншілдің өзі майдан шебінде соғысып, ажал құшқан солдаттар (сондай-ақ олар соғысушы елдер халқының біраз бөлігін құрады) экономикалық гүлденудің жемісін татып еді деп айта алмайтын шығар. Тіпті олардың қару-жарақтарын жасап шығаруға қанша пайыз жиынтық шығын жұмсалғаны да маңызды емес. Жиынтық сұраныс экономиканың жай-күйін айқындайды дегенге кейншілдер теориясына ең жойқын соққылардың бірі Екінші Дүниежүзілік соғыс аяқталған кезде АҚШ-та жасалды. Бірқатар факторлар үкіметті мемлекеттік шығындарды күрт қысқартуға мәжбүр етті, соған бола Кейнсті жақтаушылар қара аспанды төндіріп, ақырзаманды жақындатып қойды: әскери қимылдардың аяқталуы көптеген қорғаныс бағдарламаларының жабылатынын аңғартты. Даңғазалау саясаткер Рузвельттің қайтыс болып, қыңырлығы молдау, алғырлығы аздау Трумэннің сайлануы, сондай-ақ Республикалық партияның позициясын нығайта түсуі Жаңа бағыт уағдаларын іске асыруға жол бермейтін саяси тоқырауды АҚШ-қа ілестіре келді. Кейнс ілімін жақтаушылар осындай факторлар жиынтығы міндетті түрде экономикалық дағдарысқа душар етеді деп ойлады. 1943 жылы оқулықтарын соғыстан кейінгі экономика мамандарының буыны оқып өскен тұлға, Нобель сыйлығының лауреаты Пол Самуэльсон:

«Өткен соғыстың тәжірибесінен алатын түбегейлі қорытындыны айналып өтуге болмайтын сияқты көрінеді: егер ұрыс таяудағы алты айдың ішінде күтпеген жерден аяқталып, біз тағы да асығыс әрі ойланбай өнеркәсіпті қысқартып тастасақ, қарулы күштерді таратып, бағаны бетімен жіберсек, онда қазіргі тапшылықтан 1930 жылдардағы тақыр тапшылық деңгейіне түсіп кетеміз, бізді әлем елдерінің бірде-бірі бастан кешіп көрмеген сұмдық жұмыссыздық пен өндірістік дағдарыс кезеңі күтіп тұр<sup>41</sup>», – деп жазды.

Екінші Дүниежүзілік соғыс аяқталып, Жаңа бағыт бағдарламасынан бас тартқан соң АҚШ үкіметі 1944–1948 жылдар аралығында мемлекеттік шығындарды 75 пайызға қысқартып, нарықтың бірталай бөлігінен баға бақылауын алып тастады. Солай бола тұра, осы жылдары АҚШ экономикасы бұрын-соңды болмаған өрлеуді бастан өткерді. 10 миллионға тарта әскери қызметші майдан даласынан оралып, оп-оңай жұмысқа тұрды, өйткені кейіншілердің болжамына қарамастан, өндіріс жедел қарқынмен даму жолына түскен еді. Экономиканың жай-ахуалы жиынтық шығындардың деңгейімен айқындалады деген мифтің осылайша арқауы божып, абыройы төгіліп қалды. Мемлекет тұңғыш рет 1929 жылдан бастап нарықты бақылау ісін босаңсытып, бағаларды мемлекеттік реттеуді алып тастаған бойда, сатып алушы мен сатушыны теңестіре, тұтынушыларға қажетті тауарлар өндірісін жандандыра, жұмысшыларды еткен еңбектері үшін ынталандыра отырып, олар экономикалық іс-әрекетті үйлестіруші тетік рөлін атқарды. Әйтсе де әлем алтын стандартына қайтып оралғысы келмегендіктен, жай-ахуал онша мәз емес еді. Оның жоқтығы ақша жиынымен ұдайы айла-шарғы жасауға алып келіп, әлемдік экономиканы бір дағдарыстан екіншісіне киліктіре берді.

Тарихты жеңімпаздар жазатыны белгілі, алайда мемлекеттік фиат ақшалар дәуірінде жеңімпаздар жаһандық қаржы жүйесін де қалыптастырады. АҚШ үкіметі әлемдік коммерцияның жаңа тәртібін талқылау үшін Нью-Гэмпшир штатындағы Бреттон-Вудс қалашығына одақтастарын шақырды. Тарих осы жүйе авторларына онша іш тарта қойған жоқ. Британия өкілі – басқа емес, экономикалық теориясы соғыстан кейінгі жылдары өмір шындығының жартасына соғылып, тас-талқаны шыққан Джон Мейнард Кейнстің нақ өзі еді. АҚШ-тың өкілі Кеңес Одағымен көп жылдар бойы жең ұшынан жалғаса жұмыс істеген коммунист ретінде кейін әшкере-ленген Гарри Декстер Уайт болды<sup>42</sup>. Бреттон-Вудс конференциясының барысында Уайт жиналғандарға өзінің жоспарларын тықпалап бақты, тіпті олармен салыстырғанда Кейнстің идеялары әлдеқайда жосықты болып көрінді. АҚШ – жаһандық қаржы жүйесінің орталығы, ал доллар басқа елдердің орталық банктері үшін резервтік валюта болуға тиіс, олардың ақшалай бірліктері бекітілген бағам бойынша – долларға, ал доллардың өзі де бекітілген бағам бойынша алтынға айырбасталады деді. Осы жүйені құруды жеделдету үшін басқа елдердің орталық банктерінің алтын қорын АҚШ-қа аудару ұйғарылды.

Америка азаматтарына бұрынғысынша алтынның жеке резервін ұстауға тыйым салынып тұрған шақта АҚШ үкіметі басқа елдердің орталық банктеріне «алтын терезесі» деп аталатын мүмкіндікті ашып, берік бағам бойынша долларды алтынға айырбастау жөнінде уәде берді. Шын мәнінде, жаһандық қаржы жүйесі әлі алтынға

сүйеніп тұрды, егер Америка үкіметі доллар жиынын түбінде алтынның босалқы қорын арттыратындай етіп өсірсе, ал басқа елдер өзінің ақша жиынын өсірмей, доллардың босалқы қорын арттыра берсе, мұндай жүйе XIX ғасырдың алтын стандартына жуықтар еді. Өкінішке қарай, шындығында кросс-бағамдар қайткенде де тұрлаулы бола алмады да, үкіметтер көп ұзатпай «түбегейлі теңсіздікті» түзету үшін ақша белгіленімін ауыстыруға мүмкіндік берді<sup>45</sup>.

Берік бағам тәрізді осынау жаһандық жүйені басқарып, кезігетін қиындықтарды жойып отыру үшін Бреттон-Вудс конференциясы Халықаралық валюта қорын құрды, ол әлемнің орталық банктерінің іс-әрекеттерін үйлестіріп, сол арқылы айырбас бағамдары мен қаржы ағынының тұрақтылығын қамтамасыз етуге тиіс болды. Шын мәнінде, Бреттон-Вудс жүйесі орталықтандырылған жоспарлау әдісімен XX ғасырдың алтын стандартын жедеғабыл қамтамасыз етуге тырысты. Бұрынғы алтын стандарты кезінде, кез келген елдің әрқилы мөлшердегі ақша бірлігін ұсынатын шақта алтын ортақ валюта болды, ал капитал мен тауарлар ағыны әлдебір орталықтандырылған қолдау мен жоғарыдан келер нұсқауды күтпей-ақ әрі төлем теңгерімін ешқандай дағдарысқа ұшыратпай, өздігінен реттеліп, елдер арасында еркін айналып жүрді. Өйткені ақшалардың немесе тауарлардың кез келген партиясы өз иесінің қалауына қарай шекараны кесіп өтіп, макроэкономикалық проблемалар туындатқан жоқ. Алайда Бреттон-Вудс жүйесіне кіретін елдер салық пен қаржы саясатына араласуды мемлекеттік басқарудың маңызды да табиғи бөлігі ретінде қарастыратын кейіншіл ағым мамандарының нұсқауы бойынша әрекет етті.

Қаржы ағынын (түсімін) тұрақты бақылау міндетті түрде ұлттық валюта бағамының тұрақсыздығына алып келеді, сонымен бірге тауарлар мен капитал айырбасы барысында ретсіздік туындатады. Бір елдің валютасы құнсызданған кезде тауарлары шетелдік сатып алушылар үшін арзандайды, демек, тауарлары шекараның арғы жағына ағыла бастайды, ал ұлттық валютаны ұстаушылар жинаған қаражаттарын инфляциядан қорғау үшін басқа мемлекеттің валютасын сатып ала бастайды. Құнсыздануға пайыздық ставкаларды жасанды түрде төмендету ілесе жүретіндіктен, капитал елден кетіп, инвестиция көп пайда әкелетін жерге жылыстайды да, валютаның құнсыздануы арта түседі. Мұндайда, көршілерінің ақшалары құнсызданған кезде, әлдеқайда берік, тұрлаулы валютасы бар мемлекет капитал ағынына кенеліп, өз валютасының бұрынғыдан да өсе түсуіне жағдай жасайды. Валютаның қымбаттауы өркендеудің жаңа кезеңіне жетектесе, құнсыздануы тек құнсызданудың жаңа тармақтарын ғана туындата береді. Мұндай динамика екі тарапқа да қиындық туындатады. Алтын стандарты кезінде мұндай проблемалар туындаған емес: алтын эквивалентімен өлшенетіндіктен, кез келген валютаның құны тұрақты болды. Тауарлар мен капиталдың қозғалысы валюта бағамына әсер еткен емес.

Алтын стандартын реттеудің автоматты тетіктері әрқашан да экономикалық үдерістерді бағалауға арналған шекіл тұрақтылығын қамтамасыз етті, бірақ валюталардың құбылмалы бағамы әлемдік экономиканың балансын бұза берді. ХВҚ-ның рөлі қияли тепе-теңдік орнатып, осынау көрсеткіштерді ұдайы өзгерте беретін тауарлар мен капиталдардың қозғалысына қарамастан, алдын ала белгіленген шамалардың еркін диапазондағы айырбас бағамын ұстап тұру үшін әлем

үкіметтерінің бәріне үстемдігін жүргізуге тырысушылыққа саяды. Әйтсе де құнның тұрақты шамасы болмаса, бұл миссия әр пайдаланған сайын ұзындығы өзгеріп тұратын өлшеуіш таспасымен үй тұрғызуға тырысушылық сияқты сенімсіз әрекет болып шығар еді.

АҚШ пен оның одақтастары Бреттон-Вудс конференциясының шеңберінде Дүниежүзілік банк пен ХВҚ-ны құрудан басқа, сауда саясатын басқаруға маманданатын тағы бір халықаралық қаржы құрылымын жасақтауға ниеттенді. Дүниежүзілік сауда ұйымын құрудың алғашқы қадамы сәтсіздікке ұшырады, өйткені АҚШ Конгресі келісімшартты бекітуден бас тартты, алайда оның орнына 1948 жылы күшіне енген Тарифтер мен сауда-саттық жөніндегі бас келісімді (ТСБК) жасады. ТСБК Халықаралық валюта қорының өзіне тиесілі орындалмайтын миссиясын атқаруына – бюджет пен сауданы теңгеруіне, яғни құдды бір бәрін жоғарыдан түскен бұйрықпен тепе-теңдікте ұстап отыруға болатындай, әлемдік сауда-саттықты бір орталықтан жоспарлаумен, сондай-ақ қазыналық және монетарлық саясатпен айналысуына көмектесуге тиіс еді.

Бреттон-Вудс келісімінің маңызды, бірақ назардан қағыс қала беретін қыры – қатысушы-елдердің көпшілігінің алтын қорларының едәуір бөлігін АҚШ-қа аударып, оның орнына әр троя унциясын 35 доллардан бағалап, Америка валютасын алуы еді. АҚШ доллары халықаралық сауда валютасына айналып, орталық банктер бүкіл есеп айырысуды сонымен жүргізеді, сол арқылы алтынды нақты, заттай күйінде тасып жүру қажеттігі жойылады деп ұйғарылды. Шын мәнінде, жүйенің өзі бүкіл әлемдік экономика – алтын стандартының бір елі сияқты көрінетін ыңғайда құрылды. АҚШ-тың федералдық резерві – әлемдік орталық банктің, ал әрбір жеке-леген мемлекеттің орталық банктері аймақтық банктің рөлін атқарды. Әйтсе де, азаматтар мемлекеттік валютаны оның алтын баламасына айырбастау құқынан айырылғандықтан, орталық банктер ақшалай жиынды бақылаусыз ұлғайта алатын әлемде шынайы алтын стандартының монетарлық тәртібі іс жүзінде жойылып тынған-тұғын. Тек үкіметтер ғана долларларын АҚШ банктеріндегі алтынға айырбастай алатын болды, бірақ бұл операция әу баста жоспарлаған шамадан әлдеқайда күрделі болып шықты. Орталық банктер 35 доллардан тапсырған алтынның әр унциясы бұл күндері 1 200 доллардай тұрады.

Ақша-несие басқыншылығы әлемдік әдетке айналды, жаңа жүйенің алтынға әлсіз байланымы да бірталай елдегі ұлттық валютаның құнсыздануы мен төлем жүйесіндегі бағам теңгерімінің тұрақты дағдарысын тойтаруға қауқарсыздық танытты. Дегенмен АҚШ бір кездері басып алған бүкіл Ескі дүниенің ақшалай жиынын иемденіп, ал содан соң оны өз қалауына қарай ұлғайту арқылы гүлденген империяға айналған тұстағы Римге аздап ұқсайтын ерекше жағдайға тап келді. Долларды бүкіл әлем пайдалануының, ал орталық банктер оны резервтік валюта ретінде сақтауының арқасында АҚШ үкіметі ақшалай жиынды ұлғайтудан әжептәуір табыс тауып, төлем теңгерімінің тапшылығы жөнінде уайымдаудан біржола құтылды. Француздың экономика маманы Жак Рёфф соғыстан кейін АҚШ тап келген жаңа экономикалық тұрмыс болмысын бейнелейтін «көз жасын көлдетпес дефицит» терминін ұсынды. Америка өзге елдерден қалаған нәрсесінің бәрін сатып алып, операцияларды бүкіл әлем пайдаланатын валютаны инфляцияға ұшырату

арқылы мойынға ілген қарыз есебінен қаржыландырады. Шын мәнінде, АҚШ өзінің байлыққа белшеден батқан тұрмысын қамтамасыз ету үшін ақшаны бейбастақ басып шығара алатын ғаламдық банкирдің құзырын иеленді.

Соғыстан кейінгі алғашқы жылдардағы қаржы мәселесіне біршама абайлап, сақ қараушылықтың орнын, әсіресе әскери-өнеркәсіп кешені мен денсаулық сақтау жүйесін өркендету үшін инфляция арқылы баюға әсіре саяси әуейлік ахуалы басты. Екінші Дүниежүзілік соғыс жылдары өркен жайған қорғаныс өнеркәсібі президент Эйзенхауэрдің тұсында мемлекеттен жаңа қаржыландыру көздерін талап ететін, бұған қоса, АҚШ-тың сыртқы саясатын мақсаты мен себебі түсініксіз, бағасы қымбат толассыз қақтығыстар арнасына салып жіберуге қауқары жететін сан салалы алып конгломератқа айналды. Жан-жағына жауыққан кейіншілі ілім «мемлекет шығындары экономиканы сауықтырады» деп қолтыққа дем бүркіп тұрды. Әлбетте, бұл тағдырдың тәлкегіне ұшырап, теперіш көрулі миллиондаған адам қасында жүрген Америка сайлаушыларының көңілін жұбатып, көнбістікке жетелеуге тиіс еді.

Америка азаматтары әртүрлі мазмұн мен ауқымдағы – Линдон Джонсонның «Ұлы қоғамынан» бастап бюджеттік тұрғын үйге, арзандау білім мен қолжетімді медицинаға дейінгі әлеуметтік бағдарламаларды ұсынған саясаткерлер жасағандықтан да әскери-өнеркәсіптік алыпқа көнбістік танытуға бейіл болды. Фиат ақшалар Америка сайлаушыларының экономика заңдарын елемей, қақпаннан басқа жерде де тегін ірімшік (немесе үлкен жеңілдік) кездесіп қалатынына сенімін қалыптастырды. Алтынға байланым жоғалып, инфляция шығынын өзгенің иығына арта салу мүмкіндігі туған кезде саяси табысқа жетудің жалғыз формуласы доллардың құнсыздануы есебінен қаржыландырылатын мемлекеттік шығындарды ұлғайту амалынан құралады. Соғыстан кейінгі жылдары әрбір жаңа президенттік мерзім сайын АҚШ-тың бюджеттік шығындары мен мемлекеттік қарыздары ұдайы өсіп, ал доллардың сатып алу қабілеті төмендей берді. Үкімет қызметі фиат ақшалармен қаржыландырылған кезде ішкі қарама-қайшылықтар өздігінен бәсеңсіп, басылады, өйткені енді саясаткерлерге бөлісіп, компромистік нұсқаларды іздестірудің қажеті болмай қалады. Әр кандидат кез келген жобаны қолдауға қаражат таба алады.

## МЕМЛЕКЕТТІК АҚШАЛАР: ТАБЫСТЫҢ ТАРИХЫ МА?

Доллардың алтынға байлаулы болуы инфляционизм саясатын ұстанған АҚШ-тың ашуына тиді, бұл екі нышаннан көрінді. Біріншіден, алтынның әлемдік нарығы бағаны көтеру арқылы үнемі инфляцияның шынайылығын бейнелеуге тырысты. Осы мәселені шешу үшін Лондонның алтын пулы құрылып, ол үкіметтің алтын қорының біршама бөлігін нарыққа шығарып, алтынның бағасын төмендетуге тиіс болды. Біраз уақытқа шейін бұл ойдағыдай жұмыс істеді, алайда, 1968 жылы көпжылдық инфляцияны ескере отырып, Америка долларының алтынға қатысын қайта есептеуге тура келді. Екіншіден, өз валютасының сатып алу қабілеті кеміп бара жатқанын байқаған кейбір елдер АҚШ-тағы алтын қорларын қайтарып алуға

тырысты. Францияның президенті Шарль де Голль тіпті елдің алтынын алып шығу үшін Америка Құрама Штаттарына әскери кемесін жіберді, оның әрекетін немістер қайталаған кезде АҚШ мұны доғаратын кез келді деп шешті. Алтын қоры жұтаған сайын жұтай берді де, 1971 жылдың 15 тамызында президент Ричард Никсон алтынның бағасын бетімен жіберіп, алтын-доллар стандартының дәуірі аяқталғанын мәлім етті. Шын мәнінде, АҚШ долларды алтынға айырбастау міндеттемесі бойынша дефолт жариялады. ХВҚ қолдауға тиіс болған әлем валюталары арасындағы бекітілген айырбастау бағамдары жойылды да, енді валюталар белгіленімі елдер арасындағы тауарлар мен капитал айналымымен айқындалып, халықаралық валюта биржаларындағы күрделілеу рәсімдер арқылы белгіленеді.

Алтынға ақырғы шартты байланымнан босаған АҚШ үкіметі бұрын-соңды болып көрмеген ақша экспансиясын жасап, доллардың сатып алу қабілетінің күрт құлдылауына және барлық тауар түрлерінің бағасы өсуіне алып келді. Америка саясаткерлері мен экономика мамандары бағаның көтерілуіне бәрін жаппай айыпты етіп шығарды, тек бар пәленің бастауы – доллар жиынының ұлғаюы жөнінде жұмған аузын ашпады. Қосарлы инфляцияның – өздері қамтамасыз етілген доллардың, сондай-ақ өздерінің орталық банктерінің эмиссиясы туындатқан ішкі инфляцияның құрбандығына шалынған басқа елдердің валюталары одан бетер құнсызданды.

Президент Никсонның шешімі Бірінші Дүниежүзілік соғыс кезінде басталған үдерісті – экономиканың халықаралық алтын стандартынан бірнеше мемлекеттің валюталарынан тұратын стандартқа көшу ісін аяқтады. Көлік инфрақұрылымдары мен телекоммуникациялардың дамуымен бірге қарқындаған жаһандану жағдайында құбылмалы валюта бағамдары Ханс-Херман Хоппе «ішінара айырбас жүйесі<sup>44</sup>» деген нәрсеге өтуді білдірді. Жердің жорамалды сызықтарының арғы жағында өмір сүретін адамдар мен сауда-саттық жасау үшін енді бір айырбас қаражатынан көбірек нәрсе керек болды, бұл адамзат баласының баяғыдан келе жатқан проблемасын – талап-тілектердің сәйкес келмеу мәселесін туындатты. Сатушыға сатып алушы ұсынатын валюта керек емес, ендеше, сатып алушы әуелі басқа валютаны сатып алып, айырбастау шығынын төлеуге тиіс. Көлік пен телекоммуникациялардың дамуы әлемдік экономиканың одан әрі ықпалдасуына әсер етуімен қатар, төлем жүйесінің жетілмегені шығындарды арттыра түседі. Мысалы, күн сайынғы айналымы 5 триллион долларға жететін валюта нарығы тек бірегей халықаралық төлем қаражаты жоқ болғандықтан ғана өмір сүріп келеді.

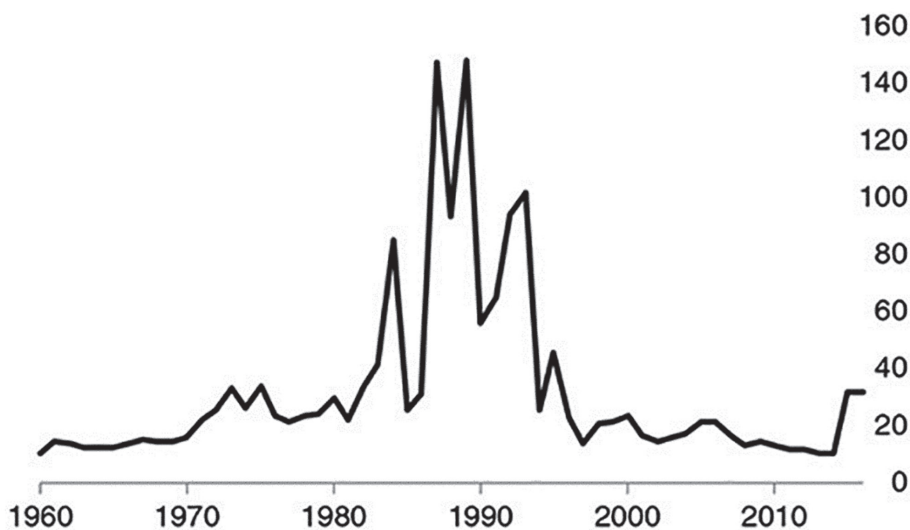
Елдердің көпшілігі өздерінің жеке валютасын шығаратынына қарамастан, АҚШ үкіметі басқа елдердің ақша бірліктерін қамтамасыз ететін негізгі резервтік валюта шығара бастады. Адамзат тарихында тұңғыш рет бүкіл планета мемлекеттік ақшаға көшті. Ғылыми ортада мұндай жай-ахуал табиғи да даусыз жағдай сияқты көріне тұра, біздің негізгі төлем құралымыздың тұрақтылығын әділ, риясыз бағалаған жөн болар еді.

Жасанды түрде сирек кездесетін, жалғыз-жарым актив жасап, оған монетарлық қызмет міндетін артып қоюға болады, шын мәнінде, әлемдік стандарттан бас тартқан әлем үкіметтері де, биткоинді жасаушы да солай істеді ғой, тек түпкі нәтижелері тура қарама-қайшы болып шықты. Содан бері фиат валюталар мен алтын



арасындағы байланыс түбегейлі үзіліп, алтын қорынан гөрі қағаз ақшалар жиыны әлдеқайда тез өседі де, соның нәтижесінде әлемнің барлық валютасы алтынға шаққандағы құнын жоғалта береді. 1971 жылы жалпы доллар жиыны шамамен 600 миллиард құраса, қазіргі кезде бұл көрсеткіш 12 триллионнан асып, жыл сайынғы өсімі 6,7 пайызға жетіп отыр. Осыған сәйкес, 1971 жылы алтынның 1 унциясы 35 доллар тұрса, ал қазір 1 200 доллардан асады.

Мемлекеттік фиат ақшалардың тарихы әрқилы кезеңдегі алуан түрлі валюталар резерві мен түсімінің арақатынасындағы тым ала-құла көріністі көз алдымызға тартады. Дамыған елдердің шартты түрде тұрлаулы әрі тұрақты валюталарының өсу коэффициенті әдетте 10 пайыздан төмен келеді, бірақ дефляциялық құлдырау кезеңіндегі резервтің қысқаруын қоса алғанда, түрін көп өзгертеді<sup>45</sup>. Дамушы елдердің валюталары тұтыным тауарлары мен салыстырмалы түсімді жиірек көрсетіп, кесапатты гиперинфляция мен жинақтаған қордың күйіп кетуіне итермелейді. Дүниежүзілік банк 1960–2015 жылдар аралығында әлемнің 167 елінде болған ақшалай жиынның өсімі туралы деректі қолға ұстап отыр. Бұл деректер *6-суретте* ішінара берілген. Бұл жерде елдердің және жылдардың барлығы түгел көрсетілмегенімен, әр елге шаққандағы ақшалай жиынның жыл сайынғы орташа өсімі 32,16 пайызды құрайды деуге болады.



**6-сурет.** 1960 жылдан 2015 жылға дейінгі аралықтағы 167 валютаның ауқымды ақшалай жиынының өсімі (пайызға шаққанда)<sup>46</sup>

Бұл цифр, яғни 32,16 пайыз валюта өз тіршілігін тоқтатып, жаңасына орын берген гиперинфляция жылдарын қамтымайды, сол себепті ең маңызды мәліметтерге қол жетпейтіндіктен, бұл зерттеу нәтижелері қай валютаның сенімсіздеу болып

шыққанын бізге анық айтып бере алмайды. Дегенмен ақшалай жиынының орташа өсімі ең жоғары мемлекеттерді іріктеп алсақ, аталған кезеңде инфляциялық дүрбелеңді бірнеше рет бастан кешірген елдердің тізімін қолға ұстаймыз.

**3-кесте.** Ауқымды ақшалай жиынының орташа өсімі ең жоғары елдер, 1960–2015 жылдар<sup>47</sup>

ЕЛДЕР	ОРТАША ӨСІМ
Никарагуа	480,24
Конго демократикалық республика	410,92
Ангола	293,79
Бразилия	266,57
Перу	198,00
Боливия	184,28
Аргентина	148,17
Украина	133,84
Әзербайжан	109,25
Армения	100,67

Гиперинфляция белең алған жылдары дамушы елдердің халқы ұлттық валюта-ның босалқы бөлігін сатып, ұзақ сақталатын тауар түрлерін, техника, алтын мен шетел валютасын сатып ала бастайды. Доллар, еуро, иен, швейцар франкі т.б. халықаралық сақтық қор валюталары әлемнің көп елдерінде қара базардан болса да табылады, әрі қор жинау қаражатына қатысты әлемдік сұраныстың едәуір бөлігін құрайды. Салыстырмалы түрде төмен деңгейде қалатын олардың ұсынымдарының өсу қарқынын зерттесе, себебі айқындалады. Бұл валюталардың ғаламшар тұрғындарына қолжетімді ақша жинақтау мен сақтаудың негізгі құралы екенін ескере отырып, олардың өсімін тұрақтылығы кемшіндеу валюталардан бөлек талдаған жөн болары сөзсіз. Мына кестеде әлем валюталарының ең өтімді оншақты түрі мен олардың ауқымды жиынының 1960–2015 және 1990–2015 жылдар аралығындағы жыл сайынғы өсімі бейнеленген. Әлем валюталарының ең өтімді он түрінің 1960 жылдан 2015 жылға дейінгі кезеңдегі орташа көрсеткіші – 11,13 пайызды, сондай-ақ 1990–2015 жылдардағысы небәрі 7,79 пайызды құрайды. Осылайша, бұл басқа ақша бірліктеріне қарағанда, әлемдегі ең жоғары сұранысқа ие валюталар сақтық қоры мен кірістің төмендеу арасалмағын иеленетінін көрсетіп, кітаптың *1-тарауында* айтылған болжамды қуаттай түседі.

1970–1980 жылдарда, ұлттық валюталар бағамының құбылмалы дәуірі басталған кезде, мемлекеттердің көпшілігі шарықтаған инфляцияға килікті. 1990 жылдан кейін ахуал жақсарып, ақша жиынының орташа өсімі төмендеді. Экономикалық ынтымақтастық пен даму ұйымының (ЭЫДҰ) деректері бойынша, осы ұйымға мүше елдерде 1990–2015 жылдар ағымында ауқымды ақшалай жиынның орташа жылдық өсімі 7,17 пайызға жетті.

## ҰЛТТЫҚ ВАЛЮТАЛАР

**4-кесте.** Әлемнің ең танымал валюталарының ауқымды ақшалай жиынының орташа жылдық өсімі<sup>48</sup>

ЕЛДЕР/АЙМАҚ	ЖАЛПЫ АҚШАЛАЙ ЖИЫННЫҢ ЖЫЛДЫҚ ӨСІМІ 1960–2015	1990–2015
АҚШ	7,42	5,45
Еуроаймақ (19 ел)		5,55
Жапония	10,27	1,91
Ұлыбритания	11,30	7,28
Аустралия	10,67	9,11
Канада	11,92	10,41
Швейцария	6,50	4,88
Қытай	21,82	20,56
Швеция	7,94	6,00
Жаңа Зеландия	12,30	6,78

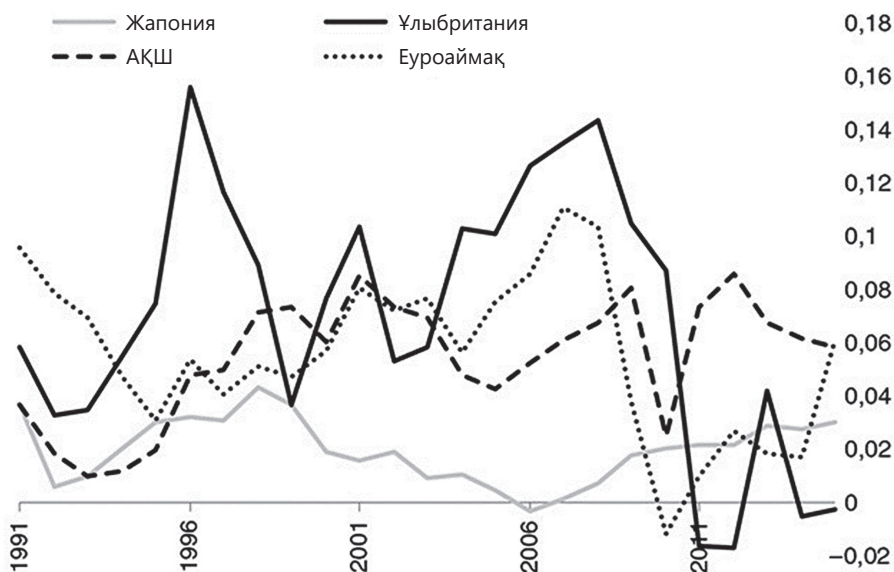
Көріп отырғанымыздай, әлемнің тұрақтылау әрі өтімділеу валюталарының резерві мен түсімінің арақатынасын алдын ала болжауға болады. Баға атаулы шапшаң өсіп, гиперинфляциялар жиі қайталанатын дамушы елдермен салыстырғанда, дамыған елдердің экономикасы ақшалай жиынының төмен өсімін көрсетеді. Әдетте дамыған елдерде ауқымды ақша жиынының 2–8 пайыз аралығында, орташа шамамен 5 пайызға өсетіні байқалғанымен, қос таңбалы көрсеткішке көтерілуі немесе теріс мәнге құлдылап кетуі сирек кездеседі. Дамушы елдерде өсімнің көрсеткіші тұрақсыз және екі таңбалыдан үш таңбалы, тіпті төрт таңбалы санға дейін ауытқып, кейде теріс мәнге түсіп кетіп, осы мемлекеттер мен олардың валюталарының жалпы қаржылық тұрақсыздығын көрсетеді.

Жыл сайынғы бес пайыздық өсім көп емес сияқты көрінгенімен, елдің ақшалай жиыны тек он бес жылда ғана екі еселенеді. Нақ осы себепке бола күміс монетарлық сайыста өзінің өсімі сатып алу қабілетінің әлдеқайда баяу кемитінін аңғартатын алтыннан ұтылып қалды.

Гиперинфляция дегеніміз – тек мемлекеттік фиат валюталарға тән экономикалық кесіптің бір түрі. Алтын немесе күміс стандартын ұстанған елдердің экономикасы ешқашан оған ұшыраған емес, тіпті теңіз бақалшығы немесе тас моншақ тәрізді мүкәмал ақшалар өзінің қаржылық құзырынан айырылған кезде де (ал бұл бірден бола қойған жоқ) жаңа төлем қаражаттары айналымнан шыға бастаған валютаның сатып алу қабілетін біртіндеп қабыл алып, бойына дарыта берді. Алайда мемлекеттік, өндірісі өте арзан ақшалар дәуірінде бүкіл жиған-тергенінен бірнеше айдың, тіпті аптаның ішінде айырылып қалуы мүмкін.

Жеке қорланымды жоғалтқаннан гөрі гиперинфляцияның кесірі мен зардабы әлдеқайда ауырлау. Ол ғасырлар, тіпті мыңдаған жыл бойы қолдан тұрғызған экономикалық өндіріс құрылымын түгелдей ыдыратып тынады. Ақшаның шапшаң

құнсыздануы жағдайында сауда жасау, бірдеңе өндіру, тек қарын тойдырып, күнелтуден басқа ешнәрсемен айналысу әсте мүмкін емес. Тұтынушылар, өндірушілер мен сатушылар бір-бірімен есеп айырыса алмаудың кесірінен өндіріс пен саудасаттықтың талай жылғы салты бұзылған шақта қай кезде болуға тиіс сияқты тауарлар көз алдынан ғайып бола бастайды. Капитал жойылып, тұтыным тауарларына жұмсалады. Әуелі молшылықтың, байлықтың белгісіндей бұйымдар, ал содан соң күнделікті тұтынатын тауарлар жоғалады; соның салдарынан қоғам өзінің әрбір мүшесі өзімен-өзі қалып, қиындықтан аман-сау шығу үшін жалғыз арпалысатын халге жетеді. Тұрмыс сапасының төмендеуіне орай торығу ашынуға ұласып, қоғам кінәлі мен күнәліні іздей бастайды да, ең жырынды демагогтер мен қиық құлақ оппортунистер билік басына келу үшін әдетте осындай сәтті пайдаланып қалуға жанталасады. Соның жарқын мысалы – 1920 жылдардағы Веймар республикасындағы инфляция, ол тек әлемдегі мықты экономиканың бірін күйретіп қана қойған жоқ, сонымен бірге неміс сайлаушыларын Адольф Гитлер жағына қарай ығыстырып жіберді.



**7-сурет.** Жапониядағы, Ұлыбританиядағы, АҚШ-тағы және Еуроаймақтағы ауқымды ақшалай жиынының орташа жылдық өсімі<sup>49</sup>

Тіпті ақшалай жиынға мемлекеттік бақылау орнату, оқулықтарда жазғандай, экономиканы сауықтырған ретте де кез келген гиперинфляция уақиғасынан шегетін зиян ықтимал пайданың бәрін басып кетер еді. Иә, мемлекеттік валюталар дәуірінде ондай келеңсіздіктер көп ұшырасты.

Тура біздің көз алдымызда Венесуэланьың қаржы-экономика жүйесі құрып барады, ал, гиперинфляция ұғымына баға атаулының бір ай ішінде 50 және одан да

көп пайызға қымбаттауы деп анықтама берген Стив Ханке мен Чарльз Бушнеллдің зерттеуіне сүйенсек, мұндай үдеріс Бірінші Дүниежүзілік соғыс аяқталысымен әртүрлі елде кемінде 56 рет белең алған екен. Ханке мен Бушнелл әлемдік тарихтағы гиперинфляциялардың 57 оқиғасын анықтап, дәлелдеді әрі оның біреуі монетарлық ұлтшылдық дәуіріне дейін болған<sup>50</sup>. Бұл жерде әңгіме фиат ақшалар мен қор биржаларының «кіндік әкесі», шотландиялық Джон Ло ұйымдастырған «Миссисипи компаниясы» күйрегеннен кейін 1795 жылдары Францияда өршіген қаржы дағдарысы жайында өрбіп отыр.

Мемлекеттік валюталардың проблемасы олардың тұрақтылығы тек қана билік басындағылардың ақшалай жиынды ұлғайтуға әуейіліктен тежеле білу қабілетіне тіреліп жатыр. Тек саяси ерік-жігер ғана валютаның сенімділігіне кепілдік береді, басқа ешқандай – затындық та, экономикалық та, табиғи да шектеу тетіктері жоқ. Мал түліктерін, күміс пен алтынды және теңіз бақалшықтарын қас қағымда, сондай-ақ көп мөлшерде өндіру әсте мүмкін емес, ал енді қағаз ақшаларды қобырата басып шығару үшін үкіметтің бас изей салғаны жетіп жатыр. Ақша жиынының үздіксіз өсуі валютаның ұдайы құнсызданып, иеленушілер қолынан эмитенттерінің, яки оны шығарушылардың, сондай-ақ алғашқы алушылардың уысына түсуін білдіреді<sup>51</sup>. Тарих көрсеткендей, үкіметтер, мейлі оңай олжа табуды, мейлі «мемлекеттің мүддесін» қаузауды көздесе де немесе әлдебір экономика ағымының идеясын жақтаса да, әйтеуір, басу станоктарын іске қосуға міндетті түрде елігіп, желігіп тұрады; саясаткерлер азаматтардың жинақтаған қаражаттарын құнсыздандыра отырып, мемлекеттің позициясын нығайту үшін ақшалай жиынды ұлғатудың сылтауы мен тәсілдерін әманда тауып алады. Задында, олардың іс-әрекеттерінің металға монетарлық сұраныстың артуына жауап ретінде өнім шығару көлемін ұлғайта түсетін мыс өндірушілердің амал-айласынан еш айырмашылығы жоқ: сұраныс монетарлық тауар өндірушілерді алғаусыз жарылқайды, ал мысқа қаражатын жұмсағандарды аяусыз жазалайды.

Егер өзінің қорын ұлғайту мүмкін еместігін айқын көрсетсе, валютаның құны дереу көтеріліп кетеді. 2003 жылы, АҚШ Иракқа басып кірген кезде, әуеден соққы беру барысында орталық банкі қирап, ел үкіметі динар шығару мүмкіндігінен айрылды да, бұл күрт ревальвацияға, яғни ұлттық валюта бағамын қайта бағалап, жоғарылатуға алып келді: ирактықтар оны орталық банк басып шығара алмайтынын түсінген соң енді өз ақшаларын ардақтай бастады<sup>52</sup>. Әскери қақтығыстар барысында Сомалидің орталық банкі қирап қалғанда сомалий шиллингі тап осындай жайтты бастан өткерді<sup>53</sup>. Кез келген сәтте толықтыруға болатын кезден гөрі қоры азайған шақта валюта айтарлықтай көп сұранысқа ие болады.

Ұлттық валюталар бірқатар себептерге байланысты біздің заманымыздың басты төлем қаражаты болып қала береді. Біріншіден, үкімет салықтардың ұлттық валютамен төленуін талап етеді, бұл оның төлем құралы ретінде мойындалу шамасын, демек, азаматтар арасында танымалдығын арттырады. Екіншіден, банк жүйесін мемлекеттік бақылау мен реттеу банктердің ресми, мемлекеттік тұрғыдан мойындалған валюталармен есепшот ашып, транзакциялар жүргізе алатынын білдіреді. Соның арқасында фиат ақшалар бәсекелесу жүдә мүмкін еместей өтімділік ұшпағына жетеді. Үшіншіден, көптеген елде төлем қаражатының басқа түрлерін

пайдалануға заң жүзінде тыйым салынған. Төртіншіден, мемлекеттік валюталардың барлығы алтын қорымен немесе алтын қорымен қамсыздандырылған басқа бір валюта түрімен қамсыздандырылған. Дүниежүзілік алтын жөніндегі кеңестің деректеріне сәйкес, қазіргі кезде әлемнің орталық банктері әлгі бағалы металдың шамамен 33 мың тоннасын сақтап отыр. XX ғасырдың бірінші жартысында, үкіметтердің көбі өз азаматтары мен банктерінің алтынын тәркілеп, оларды фиат ақшаларды пайдалануға мәжбүрлеген кезде орталық банктердің алтын қоры қарыштай өсті. 1960 жылдардың соңына таман, ақшалай жиынның ұлғайып кетуі салдарынан Бреттон-Вуд жүйесі шатқаяқтай бастаған шақта үкіметтер алтын қорын ішінара сата бастады, сондықтан әлемдік сақтық қоры біртіндеп қысқара берді. Дегенмен 2008 жылдан бастап керісінше үрдіс бой көтергені, яғни орталық банктер алтынды қайтадан сатып алып, қорының өсе түскені байқалады. Аса көрнекі де күлкі үйіретін бір иірім мынадай: мемлекеттік ақшалар дәуірінде үкіметтер қазынада 1871–1914 жылдардағы халықаралық алтын стандарты кезіндегіден әлдеқайда көбірек алтын ұстап отыр. Алтынның монетарлық рөлін жоғалтпай, қарызды өтеудің соңғы әрі түбейгейлі құралы болып қала беретіні, құндылығы көлденең факторларға кіріптар емес жалғыз валюта, сондай-ақ серіктестердің банкроттығынан толықтай сақтандырылған бірден-бір халықаралық актив екені айдан анық. Алайда монетарлық қаражат ретінде алтынға тек орталық банктер қол жеткізе алады, ал ел азаматтары мемлекеттік ақшаларды ғана қанағат тұтуға мәжбүр.

Қажет болған ретте орталық банктердің алтын қорын сұраныс артқан жылдары алтын бағасының өсуін тойтарып, сол арқылы ұлттық валюталардың жағдайын қорғау үшін алтынды сатуға шығаруға болады. Алан Гриспеннің айтуынша, «егер бағасы көкке өрлеп бара жатса, орталықтар банктер нарыққа қосымша алтын лақтыруға әрқашан дайын тұрады<sup>54</sup>».

Уақыт өте келе технологиялық прогресс, қағаз ақшаларды қоса алғанда, төлем қаражаттарының күрделілеу түрлерінің бәрін пайдалануға мүмкіндік берді, бірақ мәселенің басқа бір қыры – сатушының тауарын төлем қаражатын пайдалануды шектей алатын үшінші тараптардың қатысуынсыз сатуға бейімдігі пайда болды. Нарықтық бағасы тек нарықтағы сұранысқа байланысты болатын және сырттан келіп әлдебіреу белгілемейтін тауарлық ақшаларды пайдалану барысында мұндай проблемалар кезікпейді: мал түліктерінің, алтынның, тұз бен күмістің өзінің өткізу нарығы мен сатып алушысы бар, олар сізден бірден алып кетеді. Ал фиат ақшаларға келетін болсақ, олардың тауарлық құны жоққа тән, қадір-қасиетін оп-оңай кетіруге немесе біржола жойып жіберуге болады. Бұл үшін эмитент, яғни мемлекет ақшаларды қолданысқа жарамсыз деп жарияласа, жетіп жатыр. Үндістанның азаматтары 2016 жылғы 8 қарашада ұйқыдан оянғанда 500 және 1 000 рупийлік банкноттарды қолданыстан алып тастауға шешім қабылдағанын бір-ақ біліп, бармағын тістеп қалды. Ең өтімді купюралар бір түннің ішінде қарапайым қағазға айналып шыға келді де, оларды банктердегі ұзыннан-шұбақ кезекке тұрып, жаңа үлгідегі банкноттарға ауыстыруға тура келді. Әлем елдерінің көпшілігінде қолма-қол ақшалардың айналымы қысқаруына орай азаматтар қаражаттарын банктерге, мемлекеттің көз қырында сақтайды, ал мұнда оларды капитал қозғалысын қадағалау құралдарының көмегімен әлде *bail-in* процедурасының барысында бұғаттап тастау

немесе тартып алу онша қиын емес. Мұндай шаралар әдетте азаматтар бәрінен бұрын қолма-қол ақшаға қатты мұқтаж болатын экономикалық дағдарыс кезінде қолданылу дерегінің өзі ұлттық валюталардың қадір-қасиетінің артуына кері әсерін тигізеді.

Мемлекеттік бақылауға алу арқылы үкімет ақша атаулыны белгілі бір құндылықтар өндіргені үшін тарту етілер сый-сияпаттан гөрі, өзінің шенеуніктеріне бағынғаны үшін берілетін марапатқа айналдырып жіберді. Мемлекеттің мақұлдауынсыз мемлекеттік валютамен қаржы жинақтаудың жөні жоқ. Үкімет өзінің бақылауындағы банктерден ақшаны тартып ала береді; азаматтардың жинақ ақшасын құнсыздандырып, бұған қоса өзіне мейлінше бейілді белгілі бір топтарды көтермелеу үшін ақшалай жиынды ұлғайтып жібере салады; жалмауыздай жалмаған салықтарды енгізіп, оны төлеуден жалтарғандарды жазалай береді; ақыр соңында, банкноттарды әншейін қолданысқа жарамсыз етіп жариялай қояды.

Аустрия экономисі Карл Менгердің заманында валютаның тиімділік өлшемі бірінші кезекте өтімділік ұғымына және нарықтың мейлінше ыңғайлы әрі танымал төлем қаражатын таңдау ырқына байланысты болса, ХХ ғасырдағы ақшаны мемлекеттік бақылау үрдісі түбірінен жаңа, маңызды критерийді – төлем қаражатының қадір-қасиеті әлдебір өзге тараптың емес, оны иеленушінің ерік-қалауымен айқындалуға тиісті екенін алға тартты.

Төлем қаражаты ретінде алтынның шық жуытпас жақтаушысы бола тұра, Людвиг фон Мизес монетарлық рөл оның маңдайына жазылған міндет емес екенін бәрібір мойындады. Экономиканың аустриялық мектебінің негізін салушылардың бірі – Мизес адамның сана-сезімінен тысқары тұрған құндылық жоқ екенін және металл мен басқа заттар да өздігінен монетарлық статус дарытқан қасиеттерді иелене алмайтынын түсінді. Мизестің көзқарасы тұрғысынан, алтын оңтайлы төлем қаражаты болып шықты, өйткені оның түсінігіндегі тұрақты валюта критерийлеріне толықтай жауап бере алды:

«Берік, тұрлаулы ақша қағидаты екі негізге сүйенеді. Біріншіден, нарық әмбебап айырбас қаражатын өз бетінше таңдайды. Екіншіден, валюта жүйесіне үкімет араласуының кез келген әрекеті тойтарылады», – дейді<sup>55</sup>.

Мизес мырзаның тұжырымдамасына сәйкес, берік ақшалар дегеніміз – иесінің бақылауында болатын, мемлекеттің қолсұғушылығынан қорғалған және нарыққа еркін шыға алатын айналым қаражаты. Егер ақша иесінен басқа әлдекімнің бақылауына алынатын болса, онда бақылаушы инстанция әрқашан инфляция немесе тәркілеу арқылы олардың баға айырымын жымқырып кетуге, сондай-ақ актив ұстаушылар есебінен өз мақсаттарын жүзеге асыру үшін оларды саяси құрал ретінде пайдалануға құмартып тұрады. Осылайша, капитал оны өндірушілерден алынады да, қоғамға кәделі ештеңе өндірместен, ақша ағынына бақылау жасауға мамандандандардың иелігіне өтеді, кезінде еуропалықтар да арзанқол моншақтардың астында қалдырып, Батыс Африканың байлығын солай иемденіп кеткенін *2-тарауда* жаздық қой. Жемісті еңбек етуге тырысатындар есебінен баюға жол ашық тұрған кезде қоғамды өркендету мүмкін емес. Берік ақшалар молшылыққа кенеліп,

байлыққа жететін бір ғана жол қалдырады, ол – қоғамның игілігіне арналған құндылықтарды қалыптастыру, сол арқылы азаматтарды өндіріске, ынтымақтастыққа, капитал қорландырып, сауда жасауға жұмылдыру.

XX ғасыр тұрақсыз валюта мен бәрін билеп-төстеуші мемлекеттер дәуірі болды, үкіметтің өктемдік жасауы салдарынан нарық валюталар таңдау еркінен айырылды, ал халық енді мемлекеттік қағаз ақшаларға бауыр басып алды. Уақыт өте келе мемлекеттер берік ақшадан біржола қол үзді; үкімет шығындары мен дефициттің өсуіне орай валюталар ұдайы құнсызданып, ұлттық табыстың басым бөлігі мемлекеттің бақылауына өтті. Тұрмыс-тіршіліктің кез келген саласына белсенді түрде араласа отырып, мемлекет білім беру аясына да еніп, оны экономика заңдарының үкіметке үкімі жүрмейді, өйткені оларға өркендеу үшін көбірек қаражат жұмсау қажет деген сияқты ақыл-ойға қитұрқы идеяларды сіңіру мақсатына пайдаланды. Кейіннің айтуынша, мемлекеттік шығындар тек қана игілікке кенелтеді, әрі ешқандай жағымсыз зардаптарға ұшыратпайды. Түптеп келгенде, мемлекет әрқашан да қосымша ақша шығара алады, міне, сондықтан сайлаушылар алға тартқан кез келген мақсат үшін жұмсауға болатын қосымша ақша басып шығарудан еш тартынбайды.

Қушті мемлекет пен қатаң бақылау идеясының жақтаушылары, мәселен, XX ғасырдың көптеген режимдері үшін мұндай монетарлық жүйе ірімшікке май қондырғандай дөп келеді. Ал бостандықты, бейбітшілік пен ырысқа кенелтер ынтымақтастықты ардақтай білетіндер үшін мемлекеттік фиат ақшалар дәуірі экономикалық реформалар жасау мүмкіндігі азайған үстіне азайып, үкімет жосықты монетарлық саясатқа қайтып оралатынынан үміт үзілген кезең ретінде есте қалды. Фридрих Хайек:

«Егер жосықты ақша жүйесін мемлекеттің уысынан босатпасақ, оны біз енді қайтып көре алар ма екенбіз. Әлбетте, біз мұны зорлықшы әдістермен жасай алмаймыз. Әлдебір айналып өтетін жол іздеп, үкіметтер бөгесін бола алмайтындай бірдеңе істеуіміз керек», – деп жазды<sup>56</sup>.

Бұл сөздер 1984 жылы айтылды. Әрине, тап сол кезде Хайек өзінің қаншалықты хақтығын да, «*үкіметтер бөгесін бола алмайтын*» жаңалықтың дүниеге келетінін де білген жоқ еді. Алайда Хайектің сәуегейлігінен кейін – отыз жыл, алтын стандартын алып тастау арқылы ақырғы берік ақшаларды жойғаннан кейін жүз жыл өткенде бізде нарық еркін таңдайтын әрі мемлекеттің бақылауына алынбайтын цифрлық валютаның жаңа түрін – биткоинді пайдалану мүмкіндігі пайда болды. Енді қазір, пайда болғанына көп уақыт өтпесе де, биткоин барлық жағынан Менгердің, фон Мизес пен Хайектің критерийлеріне сай келіп тұр: ол билік құрылымдарының қолсұғушылығына мығым қарсылық көрсете алатын, нарықтағы өте өтімді айыр-бас құралы ретінде мойындалды.



## 5 - тарау

# ТҰРАҚТЫ ВАЛЮТА ЖӘНЕ УАҚЫТША АРТЫҚШЫЛЫҚ

Нарық тұрақты валютаны мынадай қасиетіне, яғни құнын ұзақ уақыт бойы сақтайтынына, қашықтан айырбас жасалатынына және транзакция көлеміне қарай ұсақ бөліктерге бөлінетініне немесе ірі бөліктерге оңай біріктірілетініне бола еркін таңдап алады. Ол биліктің өзін пайдаланып қалуға немесе мөлшерін жасанды түрде өзгертуге тырысатын айла-шарғысына илікпейді. Алдыңғы пікірталастар мен аустриялық экономика мектебінің жұмыстарынан тұрақты валютаның жоғары маңыздылығы үш негізгі себепке байланысты екенін білеміз. Біріншіден, ол құндылықтарды жинақтап, қорландыруға мүмкіндік беріп, оның иелерін ұзақмерзімді жоспар жасауға ынталандырады және олардың адамзат өркениетінің дамуына түрткі болар артықшылықтарын кемітіп, біздің ынтымақтастық, бейбітшілік пен молшылық жағдайында өмір сүруімізге жол ашады. Екіншіден, тұрақты валюта бізге құндылықтарды өлшеудің әмбебеп бірліктерін ұстатып, мемлекеттік бақылау мен мәжбүрлеуден азат нарықты кеңейте түсуге септігін тигізеді, өйткені бейбітшілік пен молшылық тек еркін, азат сауда-саттықпен ғана келеді. Бұған қоса, құндылық өлшемінің бірліктері экономикалық есептеулер мен жоспарлаулардың барлық түріне қажет, ал тұрақсыз валюталар есептемелерді дүдәмал етіп, құлдырау мен экономикалық дағдарысты туындатады. Түптеп келгенде, тұрақты валюта дегеніміз – деспотизм мен репрессиядан азат болудың кепілі, өйткені ақшалай жиынға бақылау орнату мемлекеттің азаматтарға шектен тыс, тіпті басқарушы топтардың моральдық бейнесіне қайшы келерліктей билеп-төстеу еркін беріп қояды.

Валютаның тұрақтылығы – уақытша артықшылықты айқындайтын шешуші фактор, жеке-дара шешімдерді қабылдаудың өте маңызды, бірақ әлі лайықты бағасын алмаған факторы. Уақытша артықшылық, шын мәнінде, болашақтан гөрі біз осы шақты қаншалықты жоғары бағалай алатынымызды көрсетеді. Адам ғұмыры кез келген сәтте үзіліп кете беретіндіктен, болашақты дәл болжай алмаймыз. Ал тұтыным күнелтіс үшін қажет болғандықтан, біз оны болашақтан гөрі осы шақта бағалаймыз, өйткені бүгін қау жап, қауқар жияр күнелтісің болмаса, болашаққа жете

алмай қалуың әбден мүмкін. Басқаша сөзбен айтқанда, адамзат баласына жағымды уақыт артықшылығы тән – осы шақтың ақысы болашақтың есебінен «премиум-тариф бойынша» өтеледі.

Бұған қоса, уақыт пен қаржы бар кезде жаңа тауарлар алуға болатынын ескере отырып, әріден ойлайтын адамдар әрқашан да өндіріс көлемін арттыра түсу үшін әлдебір ресурстар қорын болашақта емес, осы шақта иеленгенді артық көреді. Кез келгеніміз ақшаны немесе тауарды, айталық, бір жыл күте тұруға келісуіміз үшін бізге сол ақшаны немесе тауарды көбірек ұсыну керек. Біздің келісім беруімізге қажет өсім уақытша артықшылықты айқындайды. Кез келген ақыл-есі дұрыс индивидте бұл көрсеткіш нөлден жоғары тұрады, ал дәл, нақты саны әрбір жекелеген жағдайларда өзгеріп тұрады.

Адамдардан гөрі жануарларда уақыттан ұту, яғни уақытқа басымдық беру құлқы едәуір жоғары болады, олар мезеттік мұқтаждарын қанағаттандыруға тырысады, болашақ туралы бас қатырмайды да. Кейбір жануарлар мен құстар қысқамерзімді пайдалануға жарамды ұя салады немесе ін қазады. Тек қорекке және ұрпақ жалғастыруға мұқтаждығын қанағаттандыратын түрлерден гөрі бұл түрлердің уақытша артықшылығы төмендеу болады. Адамзатқа тән одан да төмендеу уақытша артықшылық бізге түйсіну әсерімізді тежеп, өз таңдауымыздың нәтижелері туралы ойлануға және албырт емес, байыпты да тиянақты әрекет жасауға мүмкіндік береді. Күнделікті сұраныста жүрген тауарлар шығаруға уақытты зая еткеннен гөрі, біз жоғары сапаға жету үшін көп еңбек сіңіретін тауар түрлерін шығаруға басымдық бере аламыз. Уақытша артықшылықты төмендете келе, адамзат мерзімі ұзақ міндеттерді атқарып, кейінге шегерілген қажеттіліктерін қанағаттандыру жайын үйренді және тауарларды күнделікті тұтыным үшін емес, басқа тауар түрлерін, яғни *күрделі тауарларды* шығару үшін өндіру қабілетін жетілдірді.

Жануарлар да, адамдар да жемтігін аулау арқылы өзіне қорек таба ала тұра, эволюцияның белгілі бір сатысында сапиенс нәсілі жануарлардан ірге ажыратып, аң аулауға арналған құрал-жабдықтар әзірлеуге уақытын жұмсауға кірісті. Кейбір жануарлар жемтігін аулау барысында әрқилы заттарды пайдалануы мүмкін, бірақ олар әлгі заттарды өңдеп, ұзақ уақыт бойы қолдануға қабілетсіз. Тек төмендетілген уақытша артықшылық арқасында ғана біздің ата-бабаларымыз жемтігін аңдып, қуалап аулаудан бой үзіп, уақытын найза мен қармақ жасауға жұмсады, олар ішіп-жеуге жарамаса да, есесіне аңшылықты әлдеқайда олжалы, табысты қылды. Инвестицияның мәні осындай: біз қажеттілігімізді дереу қанағаттандырудан бас тартып, уақыт пен ресурстарды өндірістік үдерісті күрделендіріп, жетілдіре беретін әрі оның уақыт кеңістігін кеңейте түсетін күрделі тауарлар шығаруға жұмсаймыз. Біз бұған бір ғана қарапайым себепке бола келісеміз: бұл түпкі нәтиженің сандық және сапалық көрсеткіштерін жақсартады. Басқаша сөзбен айтқанда, *инвестиция өндірушінің өнімділігін арттыра түседі*.

Аустриялық экономика маманы Ханс-Херман Хоппе уақытша артықшылық, ең болмағанда, капиталдың базалық қорлануы мен ұзақ пайдаланатын тұтыным тауарларының өндірісіне мүмкіндік беретіндей деңгейге шейін түскен кезде одан әрі төмендеу үрдісі байқалатынын, өйткені мұндай жағдайларда «өркениетті үдеріс» іске қосылатынын айтады<sup>57</sup>.

Жалаң қолмен аулаған жанға қарағанда қармақ жасауға уақытын жұмсаған балықшы көп балық ұстайды. Ал қармақ жасаудың бірден-бір амалы – балық аулауға емес, оны аулауға арналған құралды жасауға уақыт бөлу. Іс барысының өзі ешқандай кепілдік бермейді, себебі қармақ жарамсыз болып шығуы мүмкін, онда балықшы уақытын текке зая қылады. Инвестиция қажеттілікті дереу қанағаттандырудан бас тартуды талап етіп қана қоймайды, сондай-ақ белгілі бір қатерді де бойына жия келеді, ендеше, бірденені қайтарымын алып қалармын деген үмітпен ғана инвестициялауға болады екен. Уақытша басымдық неғұрлым төмендеген сайын адамның болашақта пайда тауып, капитал қорландыру үшін қасқағымдық қанағаттан бас тартуы да соғұрлым жоғарылай береді. Жинақталған капитал неғұрлым көбейсе, еңбек өнімділігі де соғұрлым артып, өндірістің уақыттық кеңістігі кеңейе түседі.

Мәселені жете түсіну үшін елсіз аралдағы екі балықшыны елестетейік, олардың әуелгіде ешқандай құралдары жоқ әрі уақытша артықшылықтары әртүрлі: Гарридікі жоғарылау, Линданикі төмендеу дейік. Гарри балықты қолымен аулауға бел буды. Қарын тойдырарлықтай аулау үшін күніне сегіз сағат керек. Линда алты сағат балық аулап, тамақты тарта жейді де, қалған екі сағатты өзіне қармақ жасаумен өткізеді. Бір аптадан кейін ол сақадай сай қармақты қолына ұстайды. Енді Линда сегіз сағат ішінде Гарридікінен екі есе көп балық ұстайды. Оның қармақ жасауға жұмсаған уақыты мен шыдамы өзін-өзі ақтап, күніне небәрі төрт сағат жұмыс істеуге, ал Гарри қанша тамақ жегісі келсе, сонша жеуге қол жеткізеді. Бірақ өзінің уақытша артықшылығы салыстырмалы түрде төмен болғандықтан, қол жеткен табысына масайрап, текке жатпасы кәміл. Сірә, Линда төрт сағат ішінде бір күнге жетерлік балығын аулап алып, қалған төрт сағатты шаруашылығын одан әрі кеңейтуге, мәселен, қайық құрастыруға жұмсайтын шығар. Бір айдан соң Линданың қайығы мен қармағы болады. Демек, ол теңіз айдынына шығып, Гарри өңі түгілі, түсінде де көрмеген балық түрлерін аулай алады. Енді...

Енді Линданың жай ғана еңбек өнімділігі жоғары емес, Гарридікіне қарағанда балығы да жақсы әрі сан түрлі. Өзін бір күндік азықпен қамтамасыз ету үшін оған бір сағат қана керек, ал қалған уақытын капиталды одан әрі қорландыруға, яғни қармақты көбірек жасап, ау тоқуға, жаңа қайық жасауға арнайды. Осының бәрі оның еңбек өнімділігін арттырып, тұрмыс сапасын жақсартуға түседі.

Егер Гарри және оның ұрпақтары сол баяғы уақыттан ұта жұмыс істеп, артықшылықтарын тұтына берсе, олардың тұрмыс салты өзгермейді. Тұтынымның және өндірістің көлемі мен сапасы сан ғасырлар бойы бұрынғы қалпында қалады. Егер Линда мен оның ұрпақтары төмен уақытша артықшылықтарды сақтап қалса, олардың тұрмыс сапасы жақсарып, капитал жиынтығы ұлғаяды және еңбек өнімділігі артып, бұған қоса жұмыс істеу үдерісі ұзарады. Бағзы заманаларда өмір сүрген әлдебір «Линданың» ұрпақтары қазір әлемдегі ең ірі балық аулау траулері – «AnneliesLiena-ға» иелік етеді. Мұндай алып машинаны жобалап, құрастырып шығаруға ондаған жылдар кетті, ал ол әлі бірнеше ондаған жыл бойы жұмыс істеп, өзін жасауға инвесторлар жұмсаған капиталды артығымен қайтарып жүр. Линда ұрпақтарының балық аулау машығы күрделі әрі ғылымды қажет ететін шаруа болғандықтан, оған бірнеше жыл кетті, ал Гарридің ұрпақтары әлі күнге шейін жұмыс істеу міндеттерін бірнеше сағат ішінде орындай салады. Айырмашалығы, әрине,

мынада ғана: Линда ұрпақтарының еңбек өнімділігі Гарри ұрпақтарынікімен салыстыруға келмейтіндей жоғары деңгейге жеткен, осының өзі-ақ жұмыс барысына жұмсалған материал және уақыт шығындарын толығымен ақтап алады.

Уақытша артықшылықтың маңыздылығын 1960 жылдары Стэнфорд университетінің қызметкерлері өткізген белгілі іс-тәжірибе анық көрсетті<sup>58</sup>. Психология профессоры Уолтер Мишел «мына тәттілерді жеуге болады, егер ересектер келгенше 15 минут шыдасаңдар, сыйлық ретінде бұдан екі есе көп беріледі»деп, бір кесек зефирді немесе печеньені алдына қойып, балаларды бөлмеге оңаша қалдырып кетті. Былайша айтқанда, балақандардың алдында таңдау тұрды: тәттіні бірден ауызға ытқытып, рахатқа бөлену немесе біршама уақыт күте тұрып, тәттіні бұдан да көбірек алу. Бұл балалардың уақытша артықшылығын анықтаудың өте қарапайым тәсілі еді, яғни егер ол әлдебіреулерінде төмендеу болса, күте тұрады да, бір емес, екі тәтті алады, ал уақытша артықшылығы жоғарылары шыдамсызданып, тәттіні бірден ауызға басады. Уолтер Мишел осы тәжірибеге қатысушыларды ондаған жыл бойы қадағалап, төмен уақытша артықшылықтар мен емтиханда жоғары баға алудың, дене шынықтырып, түр-тұлғасын жақсы күтіп ұстаудың және зиянды әдеттер мен кіріптарлыққа жоламаудың арасында мықты байланыс барын байқады.

Экономика профессоры ретінде мен дәріс үстінде студенттерге Мишелдің іс-тәжірибесі жөнінде міндетті түрде әңгімелеймін. Мен университеттердің экономика бойынша оқыту бағдарламаларында осы бір іс-тәжірибені елемей кеткеніне қайран қаламын, сол себептен кәсіби экономика мамандарының көбі «уақытша артықшылық» терминін мүлде білмейді немесе мән-мағынасын түсінбейді.

Микроэкономика жеке адамдар арасындағы іскерлік қарым-қатынастарды зерттеп, ал макроэкономика мемлекеттің елдегі экономикалық ахуалға ықпалын зерделеп жатқан шақтағы нақты өмір шындығы мынадай: өзімізбен-өзіміз мәміле жасау арқылы біздің әрқайсымыз ең маңызды экономикалық шешімдерді жасап жүреміз. Күн сайын біз өзге адамдармен экономикалық айырбас қарым-қатынасына кірігеміз, алайда бір тұлғааралық транзакцияға болашақта өзімізбен-өзіміз жасайтын анағұрлым көп транзакция сай келеді. Толып жатқан мысал келтіруге болады: біз ақшаны жұмсамай, жинақтауға шешім қабылдағанда; еңбекақы аз төлейтін жұмысқа бірден тұра салмай, білім алуға қаржы салғанда; люкс класындағы автокөлікке несие рәсімдемей, арзан әрі қолайлы автокөлік сатып алғанда; қол бос уақытта дос-жарандармен көңіл көтерудің орнына, бел жазбай жұмыс істегенде; семестр бойы түк оқымай, емтихан алдында түні бойы кітаптан бас көтермеген кезде (бұл менің студенттерге жиі айтатын мысалым) біз «өзімізбен-өзіміз» мәміле жасаймыз.

Бұл жағдайлардың қай-қайсысында да бізді әлдебір шешім қабылдауға ешкім мәжбүрлемейді. Тек оның салдарынан пайда табамыз немесе зардап шегеміз. Біздің өмірлік таңдауымызға әсер ететін шешуші фактор – уақытша артықшылық. Өзін-өзі бақылау деңгейі көбінесе ахуалға байланысты болады, бірақ, тұтастай алғанда, біз өмір бойы сол баяғы бір қағидатты басшылыққа аламыз. Өмірлік жолымызды өзіміздің бүгінгі және ертеңгі тап осындай мәмілелерімізбен белгілеп қоятынымыз айнымас ащы шындық болып шығады. Сәтсіздіктерімізге әлдекімді айыпты санағымыз немесе жетістіктеріміз үшін алғысымызды арнағымыз келсе де, өзімізбен-өзіміздің бітпейтін ішкі тайталасымыз, сөз жоқ, сыртқы жағдаяттар

мен ықпалдардан гөрі маңызды рөл атқарады. Уақытша артықшылығы төмен адам қандай ауыр жағдайларға кезіксе де, зады, ол мақсатына жеткенше бір тынбай, болашағына инвестиция салудың амалын табатыны кәміл. Уақытша артықшылығы жоғары адамды тағдыры қанша жарылқап бақса да, бәрібір, ол өзінің барын шашып, өзінің өмірлік несібесін жалмап тынады. Құдай Тағала тумысынан дарынды етіп жаратқан, бірақ сонысынан ғұмыр бойы шаш етекпен пайда табудың орнына, бойындағы барын шашып-төгіп, тірлікте ешқандай өреге көтеріле алмағандарға қарама-қайшы дәурен кешіп, ештеңеге мойымастан шырқау табыс көгіне самғай көтерілген қаншама адамды білеміз. Бастапқыда байлыққа кенелген, даңққа бөленген талай талантты спортшылар мен артистер жоқшылықта көз жұмды, өйткені жоғары уақытша артықшылық қасқағымдық қызық пен жалт етпе ләззаттың соңынан далаңдатып қояды да, болашақ туралы ойлауды ұмытуға мәжбүр етеді. Бұл ретте асып-тасып бара жатқан дарыны жоқ адамдар өзін қаржы тәуелділігінен құтқарып, бала-шағасына жарқын болашақ жасау үшін аянбай еңбек етіп, ақшасын артқа шегере береді.

Тек уақытша артықшылық төмендеген жағдайда ғана адам болашаққа инвестиция салып, басымдық бере бастайды. Ата-анадан алғанынан бала-шағасына көбірек игілік қалдыратын адам өмір сүретін қоғам, тұрмыс үнемі жақсарып, әр ұрпақ буыны өзінен кейінгілердің болашағын қамтамасыз етуді мақсат тұтатын орта – нағыз өркениетті қоғам. Қоғамда капиталдың қорлануына орай еңбек өнімділігі, сонымен бірге тұрмыс сапасы да артады. Негізгі қажеттіліктері қанағаттандырылып, қоршаған ортаның жағымсыз әсерлері жойылған кезде адам материалдық игілік пен мимырт жұмыстан гөрі асқақтау материяларға ұмсынады. Ол отбасылық және әлеуметтік байланыстармен көмкеріліп, өзі үшін мәдениет, әдебиет пен өнер әлемінің есігін ашып, ұрпақтарына ұзақмерзімді мұра тастап кетуге тырысады. Өркениет дегеніміз – жалпы ұғымдағы капиталды қорландыру емес, абзалы, жинақтаған капитал адамның өркендей өсіп, тәни қажеттіктері қанағаттанған шақта өмірден әлдеқайда тереңдеу мән, рухани мағына іздеуіне жол ашатын орта.

Индивидтің уақытша артықшылығы көптеген факторлар мен жағдаяттарға байланысты болады<sup>59</sup>. Бәлкім, жеке бастың қауіпсіздігі мен жеке меншік құқығының кемелдігі ең маңыздыларының бірі шығар. Әскери қақтығыстар өршіген және/немесе қылмыс жасау деңгейі жоғары аймақтардың тұрғындары, бейбіт, тыныш өңірлердің халқымен салыстырғанда, үнемі өміріне қауіп төндіріп, бір күннің қамымен ғана тірлік қылатындары жасырын емес. Меншік құқығы да уақытша артықшылыққа әсер етеді: билеп-төстеуші немесе қылмыстық құрылымдар азаматтардың дүние-мүлкін ынсапсыз тартып ала беретін қоғам сәл жоғарылау уақытша артықшылыққа бейіл келеді, өйткені мұндай жай-ахуалда азаматтар ресурстарын кез келген уақытта алып қоюы мүмкін жеке меншікке емес, шұғыл қажеттіктерге жұмсағанды қолай көреді. Салық тәртібі – тағы бір жағымсыз фактор: алым-салық неғұрлым жоғарылаған сайын тұрғындардың қолындағы ақша да соғұрлым азая береді, демек, олар болашаққа азырақ сақтайды, өйткені тапқан табысты күнделікті тұтынымнан гөрі жойдасыз салық көбірек «жеп қояды». Бірінші кезекте тапқантаянғандары түгелдей күнделікті тұтынымға жұтылып кететін табысы аз, тұрмысы ауыр әлеумет теперіш көреді.

Сөз орайы келгенде уақытша артықшылықтарға әсер етуші барша фактордың арасынан валютаның болжалды бағасын бөле-жара айтуымыз керек. Азаматтар төлем қаражаттарын өз беттерінше, дербес таңдай алатын нарықтық экономика жағдайында олар уақыт ағымында құнын сақтау мүмкіндігі зор валюта түрін қалай көреді. Ақша құнын тәуір сақтай алса, халықтың тұтынымды кейінге шегеріп, жинаған қаражаттарын болашақтағы өндіріс ісіне салуға ынтасы арта түседі, сыйып келгенде, бұл капиталдың қорланып, тұрмыс деңгейін көтеруге, сондай-ақ басқа, коммерциялық емес салалардағы уақытша артықшылықты төмендету мұратына жеткізеді. Экономикалық шешімдерді қабылдау барысында бірінші кезекте болашақтың қамы тұрса, тап осы үрдіс басқа саланың шешімдеріне де жарқын ізін қалдырады. Халық та қақтығыстан гөрі ынтымақтастық әлдеқайда пайдалы, баянды стратегия екенін терең түсініп, бұрынғыдан да ұстамды әрі тату бола түседі. Моральдық саналылық та салтанат құрады: өздеріне және өрен-жаранына баянды да бақилы тәрбие беріп, тағлым дарытатын қылықтарға басымдық беріледі. Баянды болашағын, ұзаққа жетер ұлағатын ойлаған адамның ұрлыққа түсіп, алаяқтық жасауы немесе өтірік айтуы мүмкін емес, өйткені ондай қарекеттің пайдасы тұрлаусыз, жалт етеді де жоқ болады, ал жағымсыз салдары өте жойқын болуы мүмкін.

Валютаның сатып алу қабілетінің төмендеп кетуі кейде салық салғанға немесе тәркілегенге ұқсайды, себебі ақшаның кесімді бағасы бұрынғысынша қалғанымен, нақты құны кемиді. Заманауи экономика жағдайында ақшаның мемлекеттік эмиссиясы пайыздық мөлшерлемелерді жасанды кеміту ісімен тікелей байланысты, бұл – экономика мамандары үшін көктен тілегендері жерден табылғанмен бірдей амал, өйткені несиелендіру мен инвестициялауға жол ашады. Әйтсе де капитал бағасына қатысты осы амал-айла тек несие бойынша төлемдерді ғана емес, сондай-ақ салымшылар кірісінің пайызын да кемітіп жібереді. Мұндай саясаттың табиғи салдары – жинақ ақшаны азайтып, қарыз алу көлемін ұлғайту. Соның кесірінен біз өзіміздің ертеңгі табысымызды бүгін жеп қоямыз. Бұл біздің қаржы саласындағы уақытша артықшылығымызға ғана әсер етіп қоймайды, сондай-ақ тұрмыс-тірлігіміздің кез келген қырына әсерін тигізеді.

Уақыт өтінде өзінің құнын сақтап қалатын немесе арттыра түсетін ақшадан бағасы жүйелі түрде төмендей беретін ақша түріне өтудің ұзаққа созылатын маңызды салдары бар. Қоғам капиталды аз жинақтайды, тіпті жинақтаған ақшаның өзін жұмсаудан тартынбайды; еңбек өнімділігі мандымайды немесе әжептәуір төмендейді де, бұл тіпті «сиқырлы» басу станогының көмегімен кесімді еңбекақыны ұлғайтқан күнде де нақты еңбекақының тұралауына алып келеді. Азаматтар қаражатты көп жұмсап, аз жинақтаған кезде олардың шешімдерінің бәрі болашақтың қамына емес, бүгіннің жайына бағышталады, ал бұл әрқилы жанжалды және өзін-өзі бүлдіргіш құлыққа жетелеп тұрады.

Осы айтылғандарды ескерсек, Ежелгі Римде, Византияда, қазіргі Еуропаның бірталай мемлекетінде орын алғанындай, неліктен өркениеттердің тұрақты монетарлық жүйе кезінде гүлденіп, ол жүрісінен жаңылғанда күйреп қалатыны түсінікті болады. XIX және XX ғасырлар арасындағы кереғарлық көбінесе берік ақшалардан бас тарту мен оның күйінішті зардаптарына байланысты еді.

## МОНЕТАРЛЫҚ ИНФЛЯЦИЯ

Тарихи тәжірибе бірнеше мәрте дәлелдеген қарапайым шындық мынадай: адамда төлем қаражатын жасайтындай мүмкіндік пайда бола қалса, ол мұны міндетті түрде істеуге тырысады. Оған қызығушылық зор болғанымен, төлем қаражатын көбейте беру қоғамға аса тиімді емес, өйткені кез келген экономика кез келген ақша жиынымен қызметін атқара береді. Өзінің сақтық қорын ұлғайтуға тосқауыл қоятын қорғаныш тетіктері мол болған сайын монетарлық қаражат айналысқа салуға, ақша қорландырып, жинақтауға дөп келеді. Басқа тауарлардан айырмашылығы – ақшаның мөлшері айналым құралы, қор жинақтау қаражаты және құндылықты өлшеу бірлігі ретінде қызмет ету қабілетіне еш әсер етпейді. Ақша үшін мөлшері емес, сатып алу қабілеті маңызды. Шын мәнінде, олар кез келген мөлшерде төлем қаражаты рөлін атқара береді, ең бастысы, айырбастау операциясы талап еткен кезде олардың ұсақ партияларға бөлінетіндей немесе ірі бөліктерге бірігетіндей мүмкіндігі болуы керек. Қолайлы бөліктерге бөлінетін жағдайда ғана кез келген мөлшердегі транзакцияны кез келген ақша жиынымен жасауға болады.

Теориялық тұрғыдан сақтық қоры (резерві) әбден тиянақталған, яғни енді ешкім жасап шығара алмайтын ақшалар мінсіз болып саналады. Мұндай экономикалық ахуалда капиталды көбейтудің жалғыз амалы әлдебір құнды нәрсені жасап, оны ақшаға айырбастау болар еді. Жұрттың бәрі материалдық жағдайларын жақсартуға ұмтылған шақта әркім өзі үшін аянбай жұмыс істеп, көбірек өнім шығарады да, бұл молшылықтың еселеніп, капиталдың қорлануына, сонымен қатар еңбек өнімділігінің артуына жол ашады. Мұндай төлем қаражаты қаржыны жинақтау үшін де, сақтау үшін де дөп келер еді, өйткені мөлшері өзгеріссіз қалғандықтан, уақыт ағымында оның құны бәрібір төмендемес еді. Бұл азаматтарды капиталын қорландыруға ынталандырып, болашақтың қамын ойлауға жетелері сөзсіз. Молшылыққа кенеліп, еңбек өнімділігі артқан, сондай-ақ көкейге қонымды келешек мұраты бар кезде уақытша артықшылық өздігінен төмендейді. Адам бойында өмірдің бей-материалдық қырларын, яғни рухани, мәдени, әлеуметтік аспектілерін жақсарту мүмкіндігі пайда болады.

Алайда қорының орны толмайтындай төлем қаражатын табу әлі ешкімнің қолынан келген жоқ. Таңдап алған айырбас қаражатының қай-қайсысы да бағасына міндетті түрде үстеме қосып, өзін мейлінше көп мөлшерде табу немесе жасап шығару ниетіне түрткі салады. Тарихи жағынан ең тиімді төлем қаражаты алтын екен, түсімі (ағылып келуі) резервімен салыстырғанда өте аз, сондықтан оны өндіру баудың тым күмәнді амалы болып көрінеді. Алтын іс жүзінде бүлінбейтіндіктен, атам заманнан бері қорланып келе жатқан жападан-жалғыз, жалпыдан жалқы металға айналды. Алтын өндіру бірнеше ғасыр бойы жүргізіліп келе жатқанына, ал бұған алхимияның шамасы жетпейтіні дәлелденгеніне байланысты бағалы металдың түсімі бұрынғысынша қолда бар сақтық қордың (резервтің) аз ғана бөлігін құрайды.

Осы қасиетінің арқасында алтын берік, тұрлаулы валютаға – физика мен химияның заңдарымен шектеулі төлем қаражатына айналды. Адамзат баласы өзінің ұзақ сонар тарихында алтыннан сенімді айырбас құралын тапқан да, жасаған да жоқ; міне, сондықтан ол көптеген өркениет ошақтарының ең басты монетарлық қаражаты болып қала береді. Тіпті әлем мемлекеттік валютаны айырбастың, қор

жинақтаудың қаражаты және құндылықтарды өлшеу бірлігі етіп жасағаннан кейін де үкіметтердің өздері жалпы алтын қорының біршама үлесін, сақтық қорларының едәуір бөлігін алтынмен ұстайды.

Кейнс алтын өндірісінің нақты капиталға дәнеңе қоспастан, ресурстардың біразын жалмап қоятынына қынжылды. Оның бұл күйінішінде мысқалдай шындық бар, өйткені осы монетарлық қаражат резервінің ұлғаюы оны пайдаланатын қоғамның бәрібір әл-ауқатын көтермейді. Дегенмен Кейнс бір маңызды иірімді қағыс қалдырды: басқа металдардың баршасымен салыстырғанда, алтынды өндіру мен өңдеуге адами және қаржылық ресурстардың *ең аз бөлігін* тартатындықтан да алтын монетарлық рөлге ие болды. Алтынның қоры тіпті бағасы көтерілген жылдардың өзінде там-тұмдаған мөлшерде өсетініне, ал оның табиғатта өте сирек кездесетініне, монетарлық мақсатта өндірудің әманда пайдасы аз шығатынына байланысты оған ресурс та аз жұмсалады. Монетарлық қаражат ретінде пайдаланылатын басқа металдардың жай-ахуалы мүлде басқаша: қоғамда уақытша артықшылық төмендеген сайын металдарды сатып алып, қор жинайды, соның нәтижесінде олардың бағасы өседі. Металды қосымша өндіріп, өндірістік жолға қою арқылы табыс табу мүмкіндігі пайда болады. Металдардың көбі бүліншілікке ұшырап, тотығып кететіндіктен, сондай-ақ монетарлық мақсатта кеңінен қолданылатындықтан, олардың түсімі мен резервінің арасалмағы алтынмен салыстырғанда жоғары болады, мұны мыстың мысалынан айқын көруге болады. Мол ағылып келген кезде бағасы төмендеп, иеленушілердің металы күйіп кетеді. Бұл жағдайда кез келген жинақ ақша міндетті түрде артық мөлшерде металл өндірумен айналысатындардың қалтасына көшіп кетеді. Мұндай қоғамда біз пайдалы өндірістің төмен деңгейі, монетарлық қаражаттарды көбейтуге өңмендей ұмтылу капиталдың күйіп кетуіне септесетінін, тұрғын халықтың да көп ұзамай ақшалай жиынды арттырудан басқа амалды да білетін басқа халықтың дәрегейіне кіріп, билігіне бағынуы әбден мүмкін екенін көреміз.

Монетарлық сайыстың арғы-бергі тарихында алтынды місе тұтпай, басқа металдармен қор жинақтаған жеке адамдар мен тұтас қауымдар әрдайым ұтылып қалды. Алтынды таңдағандардың айдарынан жел есіп, ұтысқа шықты, өйткені алтын инфляцияға көп ұшырамайды, әрі іс жүзінде негізгі ресурстарды өзін өндіруге емес, пайдалырақ тауарлар мен қызмет түрлерін тауып шығаруға бағыттауға жетелейді. Міне, сондықтан да араб ғұламасы Ибн Халдун: алтын өндіруді «қарақшылықтан кейінгі ең жексұрын кәсіп» деп атаған<sup>60</sup>. Өндіруінің ысырабы көп деген желеумен монетарлық қаражат ретінде алтынды жақтырмаған Кейнс екі тұстан қателескен еді. Біріншіден, алтын өндірісіне ақша ретінде пайдаланылатын басқа металдарға қарағанда ресурс аз жұмсалады. Екіншіден, алтынның «кемшіліктерін» түзету үшін фиат стандартын ұсынуы Кейнстің ең басты қателігі болды, соның кесірінен ақшалай жиынның эмиссиясына және тиісті пайда табуға әлдеқайда көп уақыт, күш-жігер мен басқа да ресурстар жұмсалды. Қазірде басу станогына тікелей жақындықтан, табыс табатын орталық банктер мен басқа да қаржылық және іскерлік құрылымдардағыдай қаптаған көп қызметкер бүкіл адамзат тарихында ешқашан алтын кендері мен балқыту пештерінде жұмыс істеген емес, бұл жөнінде біз *7-тарауда* әңгімелейміз.



Ақшалай жиын ағыны бұрыннан қолда бар сақтық қорымен салыстырғанда жар-тымсыз болса, төлем қаражатының нарықтық бағасы оны жұмсау ниетімен және қорландыруға дайындықпен айқындалады. Бұл факторлар әр адамда ғұмырының әрқилы кезеңінде өзгеріп, түрлене береді, себебі жеке бас жағдаяттары кейде ақшаны болашақтың қамына қалдыруға жетелеп, ал кейде тірнектеп жинаған қорды түгелдей жұмсап жіберуге мәжбүрлейді. Алайда ақша дегеніміз – *пайдалылық шегі* мейлінше тұрақты тауар болғандықтан, тұтастай қоғам үшін түрленім айтарлықтай болмайды. Пайдалылық шегін кеміту – экономиканың негізгі заңдарының бірі, оған сәйкес кез келген тауарды көп мөлшерде сатып алу оның қосымша бірліктерінің пайдалылық шегін төмендетеді. Дегенмен өзіне бола емес, өзге бір нәрселерге айырбастау үшін иеленген ақшаның шекті пайдалылығы басқа тауарлардың барлығына қарағанда баяу кемиді. Егер тұтынушы үйді, автокөлікті, алмалар мен гауһар тастарды көп мөлшерде сатып алса, онда жаңадан иемденген дүние-мүліктің әрқайсысының пайдалылық шегі төмендеп кетеді де, сонымен бірге әлгі тауарды қорландыруға ынта-ықылас та кеміп қалады. Алайда, ақша жинақтаудың басқа материалдық игіліктерді жинақтаудан айырмашылығы бар. Ақшаны иеленушілер оны нақ сол сәтте өзіне құндылау көрінген кез келген тауарға айырбастай алады. Ақшаның шекті пайдалылығы бәрібір кемиді, өйткені бір доллар артық табыс күніне мың доллар табатын адамнан гөрі 10 доллар табатын адам үшін әлдеқайда маңызды көрінеді. Дегенмен әңгіме нақты бір тауар немесе басқа материалдық игілік жөнінде емес, негізінде не болса да, әйтеуір, бірдеңе сатып алу жайында өрбіп отырғандықтан, басқа тауар түрлеріне қарағанда ақшада шекті пайдалылықтың баяу кемітінін айтуымыз керек.

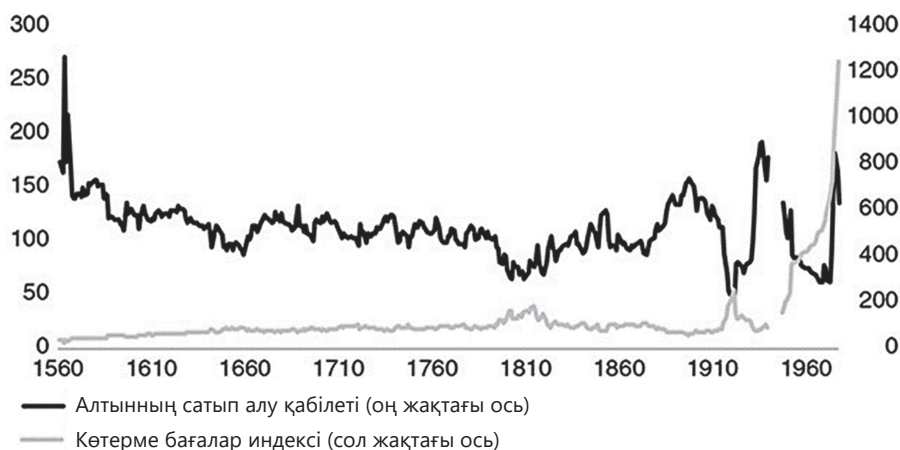
Ақшаның баяу кемитін шекті пайдалылығы, тұтастай алғанда, оған сұраныстың аз өзгеретінін білдіреді. Егер бұған тұрақтылығы әжептәуір ақша жиынын қосатын болсақ, ақшаның тауарлар мен көрсетілетін қызметтер түріндегі салыстырмалы тұрақты нарықтық құнын көреміз. Бұл ақшаның бағасы елеулі өсе немесе түсе қоюы екіталай екенін, осының өзі-ақ оның инвестициялар үшін тәуір нысан емес, қаржы жинақтау мен сақтау үшін ұтымды қаражат екенін аңғартады. Инвестициялар қомақты өсім қорын иеленуге тиіс, бірақ бұл кезде олардың бойында жоғалып кету немесе құнсыздану қатері бұғып жатады. Инвестициялар қатерге бас тігіп, тәуекелге бел буған ниетіміз үшін бізге сый-сияпат береді, ал сенімді валюта қатерден қорғайды, бірақ ешқандай сый тартып, марапат ұсынбайды.

Тұтастай алғанда, ақшаға сұраныс уақытша артықшылық өзгерген кезде түрлене береді. Оның төмендеуіне орай қоғамдағы азаматтардың көбі ақшаларын жинақтауға тырысады. Бұл оның басқа тауарлармен және көрсетілетін қызметтермен салыстырғанда нарықтық құнының өсуіне септеседі де, иегерлеріне дивидендтер алып келеді. Ал қоғамға, керісінше, жоғары уақытша артықшылық тән болса, ол ақша қорын шашпашылықпен жұмсай бастайды, сол арқылы оның нарықтық құнын сәл төмендетіп жібереді. Кез келген ретте ақша қатері аздау, сонымен қатар пайда түсімі де көп емес актив болып қала береді.

Осы талдау алтынның жылдар, онжылдықтар мен ғасырлар бойы құнын сақтап қалатын таңғажайып қабілетін түсінуге көмектеседі. Егер Рим империясындағы ауылшаруашылық өнімдерінің (алтын грамына шаққандағы) бағаларын қазіргі

кездегімен салыстырсақ, олардың айырмашылығы онша көп болмай шығады екен. Император Диоклетианның (301 жыл) баға туралы жарлығын зерттеп, алтынды заманауи долларлық баламаға шаға қарасақ<sup>61</sup>, біз сиыр етінің фунты – 4,5 доллар, сыраның пинтасы – шамамен 2, бірінші дәрежелі жүзім шарабының пинтасы – 13, кәдуілгі асхана шарабы – 9, ал зәйтүн майының пинтасы шамамен 20 доллардай тұрғанын байқаймыз. Кейбір салалардағы жалақыны салыстырғанда да осыған ұқсас жайттар көзге түседі, алайда бұл деректер, ашықтан-ашық бола тұра, бәрібір толыққанды картинаны құрай алмайды.

Калифорния университетінің профессоры Рой Джастрам ең ұзақ қолжетімді кезең ішіндегі деректердің негізінде алтынның сатып алу қабілетін жүйелі зерттеп шықты<sup>62</sup>. 1560–1976 жылдар аралығындағы Англиядағы бағалар жөніндегі деректерді пайдалана отырып, Джастрам алғашқы 140 жылда оның сатып алу қабілеті төмендегенін, ал содан соң 1700–1914 жылдар аралығында, Британия алтын стандартынан бас тартқан шақта, оның салыстырмалы тұрақтылығын сақтап қалғанын байқады. Үш ғасырдан асатын уақыт бойы алтын Британияда ең негізгі төлем қаражаты болып, сатып алу қабілеті, көтерме баға сияқты, шамамен сол баяғы бір қалыпты деңгейінде тұрды. Бірінші Дүниежүзілік соғыс аяқтала салысымен, Британия іс жүзінде алтын стандартын пайдалануды доғарған кезде, алтынның сатып алу қабілеті артып, сонымен бірге көтерме бағалардың индексі өсті.



**8-сурет.** Англиядағы алтынның сатып алу қабілеті және көтерме бағалардың индексі, 1560–1976 жылдар<sup>63</sup>

Монетарлық қаражаттың абсолютті түрде тұрақты сатып алу қабілетін иеленуі тіпті теориялық тұрғыдан мүмкін еместігін түсінген жөн. Ақысын біз ақшамен төлейтін түрлі тауарлар мен көрсетілетін қызметтер жаңа технологиялардың келуіне орай өзгеріп отырады; сонымен бірге әр тауардың сұранысы мен ұсынысының өз динамикасы бар. Ақша жиынының басты функцияларының бірі – өздігінен өзгере

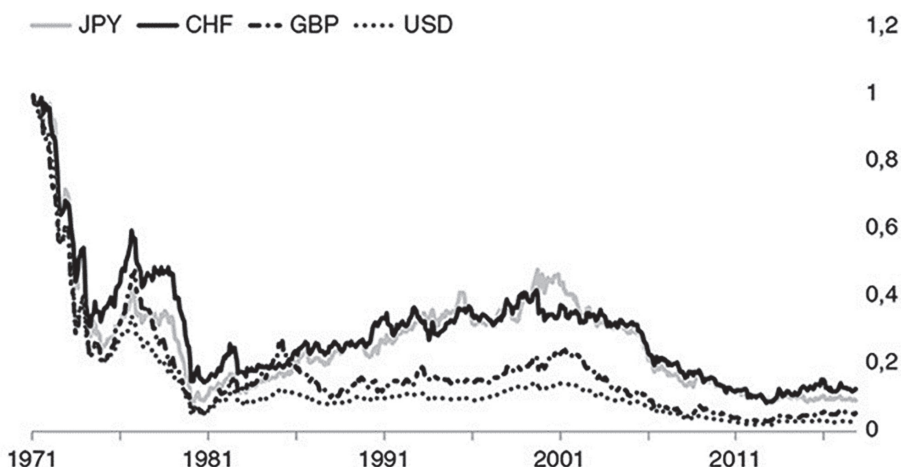
беретін экономикалық құндылықтың өлшемі болу міндеті. Сонымен, монетарлық тауардың бағасын дәл анықтау мүмкін емес, алайда ұзақ тарихи кезеңдер туралы сөз қозғалып отырса, Джастрамның зерттеулері сияқты жұмыстар төлем қаражатының құндылықты сақтауға қатысты, әсіресе басқа айырбас құралдарымен салыстырғандағы, жалпылама үрдісін көрсете алады екен.

Экономикалық өсім қарқыны Джастрам зерттеулерінде көрсетілген кезеңді едәуір басып озған соңғы екі ғасыр ішіндегі америкалық тың деректер тіпті алтынның доллармен есептелетін күрт қымбаттаған тауарларға қарағанда құны өскенін көрсетеді. Осының өзі-ақ алтын – валюталардың ішіндегі ең берігі, тұрлаулысы екенін көрсетеді. Алтыннан гөрі кез келген тауардың мөлшерін көбейту әлдеқайда оңай, сондықтан уақыт өте келе басқа тауарлардың қоры алтыннан асып кетеді де, оның сатып алу қабілеті сәл артатын болады. Төмендегі графиктен алтынға байлаулы болған кезде доллардың сатып алу қабілеті де өскен, бірақ Америка валютасы осы байланысын жоғалтқан кезеңдерде, мысалы, бізге үйреншікті жасыл түсті купюралар тұңғыш шыққан Азамат соғысы кезінде, сондай-ақ 1934 жылғы доллардың құнсыздануы мен азаматтардың алтын қорын тәркілеуден кейін, ол едәуір кеміп қалғанын көріп отырмыз.



**9-сурет.** Алтынға және АҚШ долларына шаққандағы тауарлардың бағалары, 1792–2016 жылдар<sup>64</sup>

1931–1971 жылдар аралығындағы кезеңде доллар алтынға жасанды түрде, бірақ күрделі мемлекеттік тетіктер арқылы байлаулы болды, әлгі тетіктер алтынды аса ерекше жағдайларда банкноттарға айырбастауға мүмкіндік берді. Бұл кезеңде саясаттағы өзгерістермен қатар, доллардың да, алтынның да тұрақсыздығы байқалды. Алтын мен ұлттық валютаның құндылығын салыстыру үшін құбылмалы валюталар нарықта еркін сатылатын, ал орталық банктер олардың сатып алу қабілеттілігін қамтамасыз ететін 1971 жылдан қазірге дейін созылған кезеңге зейін салған жөн.

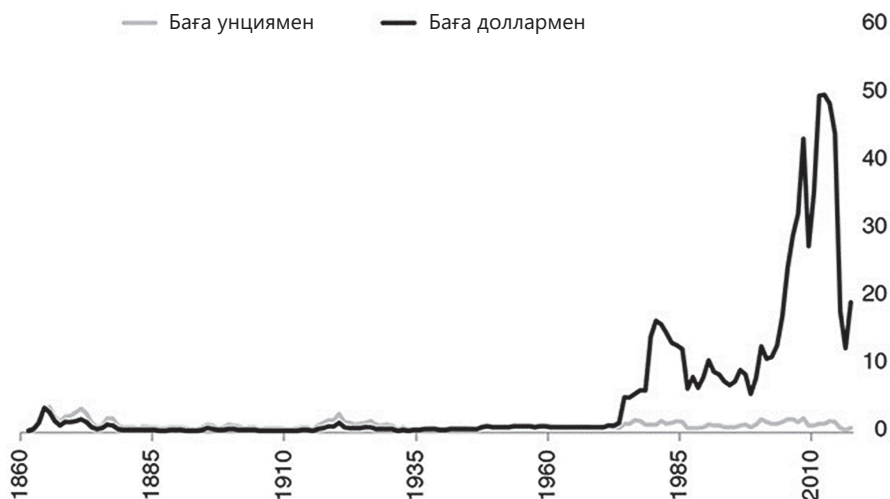


**10-сурет.** Алтынға шаққандағы әлемдегі жетекші валюталардың құны, 1971–2017 жылдар<sup>65</sup>

Тіпті әлемнің табысты әрі тұрақты валюталары алтынға қатысты бағасын күрт түсіріп алды, тап қазіргі кезде олардың құны 1971 жылғы, яғни оларды еркін айналысқа жіберген кездегі құнының 2–3 пайызын құрайды. Алтынның нарықтық бағасы шарықтай өскен еді деп айта алмайсыз: шындығында, фиат ақшалар құнсызданып кетті. Ұлттық валютамен және алтынмен есептелетін тауарлар мен қызметтердің құнын салыстыру барысында ресми ақша бірліктерімен олардың бағалары едәуір өскенін аңғарамыз, бірақ алтынға шаққанда көп өзгеріс байқалмайды. Мысалы, заманауи индустриялық қоғамдағы ең негізгі тауарлардың бірі – мұнай баррелінің бағасы алтын эквивалентінде 1971 жылдан бері бір деңгейде тұр десе де болады, ал ұлттық валютаға шаққанда бірнеше рет ұлғайған екен (*11-сурет*).

Резерві оп-оңай көбейтуге келмейтін берік валютаның құны жұмсақ валютаға қарағанда тұрақты болады, өйткені оның ақшалай жиыны икемді емес, ал қоғамдық сұраныс уақытша артықшылық сияқты біршама тұрақты күйінде қалады. Иелері мөлшерін күрт көбейтуге бейім тұратынына байланысты «жұмсақ» валюта сұраныстың күрт ауытқуын туындатады, өйткені оның қор жинақтау қаражаты ретіндегі тартымдылығы біресе артып, біресе төмендей береді.

## ТҰРАҚТЫ ВАЛЮТА ЖӘНЕ УАҚЫТША АРТЫҚШЫЛЫҚ



**11-сурет.** АҚШ долларына және алтын унциясына шаққандағы мұнайдың бағасы, 1861–2017 жылдар<sup>66</sup>

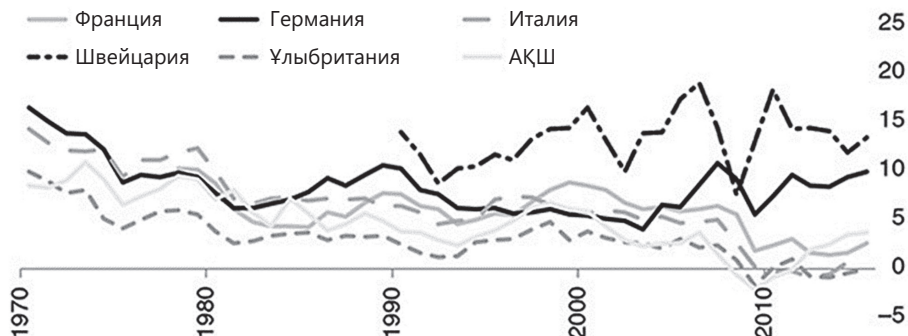
Салыстырмалы тұрақты құн жинақ ақшаның сатып алу қабілетін сақтау үшін ғана маңызды емес. Сірә, ол құндылық өлшемі ретінде ақша бірлігінің барабарлығын сақтау одан да маңызды рөл атқарады. Егер сұраныс пен ұсыныстың шамалы өзгерісінің арқасында валюта болжамды түрде тұрақты болса, ол алтын сияқты тауарлар мен қызметтер бағасының серпініне сенімді көрсеткіш бола алады. Алайда ұлттық валюталар жағдайында ақшалай жиын коммерциялық банктер мен орталық банктің күш-жігерінің арқасында өсіп, дефляция кезеңінде айналымнан алынады, ал ақшаға сұраныс болжамды бағам мен орталық банктің саясатына байланысты аяқастынан өзгеруі мүмкін. Өте жоғары құбылмалылыққа байланысты ұзақмерзімді келешекте ұлттық валютаның құны қалай өзгертетінін ешкім болжай алмайды. Орталық банктердің міндеті – бағам тұрақтылығына кепілдік беру, бірақ оны орындау үшін бірқатар қаржы құралдарының көмегімен ақшалай жиынға қатысты түрлі амал-айла жасау қажет. Сонымен, қысқамерзімді келешекте ұлттық валюталардың біразы алтынға қарағанда құбылмалы болып көрінеді. Алайда ұзақмерзімді келешекте алтынның баяу өсуімен салыстырғандағы ақшалай жиынның тұрақты өсу қарқыны осы металдың құнын болжауға мүмкіндік береді.

Құндылығы ұзақ уақыт сақталуы мүмкін болғандықтан, нарықтың өзі таңдаған берік ақша, әрине, үкімет енгізген «жұмсақ» валютаға қарағанда тұрақты болады. Шын мәнінде, құндылықты өлшеу бірлігі әрі жинақтау қаражаты ретінде тиімділеу болса, азаматтарды ұлттық валютаны пайдалануға міндеттейтін заң қабылдаудың қажеті жоқ. Әртүрлі ел үкіметтері алтынның үлкен легін айналымнан шығарып, оларды орталық банктерде сақтамас еді. Әлі күнге дейін алтын қорынан ажырамай, тіпті оны толықтыра беруі орталық банктердің өз валюталарының құнын ұзақ сақтайтынына сенбейтінін және қағаз ақшаның үнемі құнсыздануы барысында алтынның монетарлық рөлі өзгермейтінін көрсетеді.

## КАПИТАЛ ЖИНАҚТАУ ЖӘНЕ САҚТАУ

Төлем қаражатының құнсыздануынан туындаған ең маңызды проблемалардың бірі – қаржы жинақтау мен сақтау ниетінің болмауы. Уақытша артықшылық әрқашан да жағымды болады: тауарды немесе көрсетілетін қызмет түрін бүгін әлде болашақта алу таңдауына тап болған шақта кез келген ақылы бүгін адам оларды бүгін алғысы келеді. Егер әліптің артын бағып, ақырын күту әлдебір пайда әкелетін болса ғана тұтынымды кейінге қалдырудың мәні бар. Берік («қатты») ақшалар дегеніміз – құндылығы уақыт өте келе өсетін төлем қаражаты, демек, оны жинақтаған кезде сатып алу қабілеті артады. Орталық банктердің бақылауындағы осал («жұмсақ») валютаның басты миссиясы – инфляцияны ауыздықтау.

Инвестициялар туралы сөз болғанда, берік ақша кез келген қайырлы қарымтаны инвестордың қамы үшін жасайтын экономикалық ахуалды қалыптастырады, өйткені ақша бірлігі уақыт өте келе құндылығын сақтап қалуы, тіпті жоғарылатуы мүмкін, бұл капитал салуға ынталылықты арттырады. Әйтсе де осал валюта жағдайында кірістің өсімі инфляция деңгейінен асып түскенде ғана нақты табыс табуға болады, бұл кірісі мол, бірақ қаупі қалың инвестициялар мен шығындарға жол ашады. Сонымен қатар ақша жиынының ұлғаюы іс жүзінде пайыздық мөлшерлемелердің төмендеуін білдіреді, сондықтан қаржы жинақтап, сақтауға ынталылық жоғалады, ал несие алу ниеті күшейе түседі. Еркін құбылатын ұлттық валюталарға қатысты 46 жылдық тәжірибе нәтижесі бұл пікірді растайды. Дамыған елдерде қор жинақтау пайызы үнемі төмендеп, ал жеке, муниципалды және мемлекеттік қарыздар бұрын-соңды болмаған мөлшерге жетті.



**12-сурет.** Әлемнің жетекші экономикаларындағы қор жинақтарының деңгейі (%), 1970–2016 жылдар<sup>67</sup>

1934 жылға дейін алтын стандартын сақтап, өз валютасын 1990 жылдардың басына дейін айтарлықтай алтын қорымен сақтаған Швейцария ғана қаржы жинақтаудың жоғары пайызына жетті, бұл Батыс өркениетінің ең төменгі уақытша артықшылығы мен қорланудың екі таңбалы пайызын көрсетеді, ал қалған Батыс елдері біркәнді көрсеткіштерге құлдырап, тіпті минусқа кетіп қалды. Әлемнің жеті

ірі еліндегі қор жинақтаудың орташа пайызы<sup>68</sup> 1970 жылы 12,66 пайызға жетті, бірақ 2015 жылға таман 3,39 пайызға дейін төмендеді, яғни төрттен үшке құлдырады.

Батыс әлемінде қор жинақтау пайызы тез төмендегенімен, қарыздану деңгейі ұдайы өсіп келеді. Еуропаның кез келген еліндегі орташа отбасы өзінің жылдық табысының 100 пайызынан астамын қарызын өтеуге жұмсайды, ал азаматтар мен мемлекеттің жалпы қарызының көлемі ЖІӨ-ден бірнеше есе асып кетіп, бірталай қиындықтар туындатып отыр. Бұл көрсеткіштер кейінгі мектеп өкілдерінің түсінігінде қалыпты нәрсе саналып, осы қарыздың өтеу әрекеттері – экономиканы дамытуға, ал қор жинақтау құлдырауға алып келеді дейді. Кейіншіл уағыздың ең тантық әрі қауіпті жосындарының бірі – «мемлекеттік қарыз қорқынышты емес, өйткені біз бұл ақшаны өзімізге берешекпіз» деген тұжырым. Кейінгі ең ашкөз әрі тайыз ойлы шәкірті ғана осы «біз» дегені біртекті адамдардың жиыны емес, бірнеше ұрпақ буыны екенін, дәлірек айтқанда, қазіргі буын болашақ ұрпақтың есебінен бәрін ойсыз тұтынып жатқанын түсіне алмайды. Ең жаманы, бұл сөз тіркесінің соңына әдетте: «егер біз несие алып, сол ақшаны болашақты инвестициялауға жұмсамасақ, бәрінен айырыламыз» деген эмоциялық бопсалау ауаны ілесе жүреді.

Көптеген экономика мамандары шығындар деңгейі жоғары кезде қарыз шексіз өсе береді, ал қор жинақтаудан бас тарту – қазіргі заманның теңдессіз жаңалығы, сол үшін біз Кейінгі сұңғылалығына қарыздармыз деген ойды жандандырмақ болады. Шығын шығару – экономиканың қозғалтқышы екенін сол ашты дегілері келеді. Шын мәнінде, мұндай саясатта ешқандай жаңалық жоқ, оны бұрын Рим империясының құлдырау кезеңінде қолданылған. Енді біз жай әншейін мемлекеттік қағаз ақшаны ұстап жүрміз. Иә, банкноттар біршама майда әрі көзге шалына бермейді, ал түпкі нәтижесі бірдей.

Берік, тұрлаулы ақшаның жойылуын және жоғары уақытша артықшылық тән болатын кейіншілік ойлау жүйесінің зардапты болмысын зерделемей, ХХ ғасырдың жойдасыз тұтынушылық даңғазасын түсіну мүмкін емес. Кейіншілер мектебі қор жинақтауды – жауыздық, ал тұтынымды экономикалық өркендеудің кілті-міс деп жариялады. Қаржы жинақтауға құштарлықтың болмауынан ысырапқа бейім тұратындар күрт көбейді. Пайыздық мөлшерлемелерді жасанды түрде ұдайы төмендетіп, банк несиеден өте қолжетімді етіп қою барысында қарыз алу ісі қаржы салу аясынан шығып, тұтыну саласына кірді. Несие карталары мен тұтыным несиелері азаматтардың болашаққа инвестиция салғандай кейіп танытпай-ақ, шұғыл қажеттіліктерге бола ақша алуларына мүмкіндік береді.

Кейіншіл ағым туындатқан заманауи экономикалық сауатсыздық капитализмді, яғни қорландыру арқылы капиталды көбейтуге негізделген экономикалық жүйені – қазіргі кезде тұтынушылық жынойнақты, қаржы жинақтауға қарама-қайшы долықты қоздырды деп жиі айыптайды. Тұтынушы уақытша артықшылықты төмендетуге келісіп, өзін жедел қанағаттандырудан және болашаққа инвестиция салудан бас тартқанда ғана капитализм мүмкін болады. Несиемен қоректенетін жаппай тұтынуды капиталистік экономиканың қалыпты бөлігіне балау – қылғындырып, тұншықтыруды тыныс алудың қалыпты көрінісі деумен пара-пар нәрсе.

Осы айтылғандар сондай-ақ Кейінгі негізгі қателіктерінің бірін түсіндіруге де көмектеседі, оның ойынша, қор жинақтаудың қамымен бір сәт тұтынудан бас тарту

жұмыс орындарын қысқартып, өндірісті тоқырауға ұшыратады. Кейнс кез келген уақытта шығындар деңгейін экономикалық әл-ауқаттың негізгі көрсеткіші ретінде қарастырды, өйткені ол экономиканы ешқашан терең зерттеп, капитал теориясымен танысқан емес, әрі жұмыс орындары түбегейлі тауарлар өндірісінде ғана емес, сонымен қатар уақыт өте келе түпкі өнімді жасауға алып келетін күрделі тауарлар өндірісінде де болатынын түсінген жоқ. Кейнс ауқатты отбасыда өсті, сондай-ақ оның тұрмысы ешқашан жалақыға тәуелді болмады, сондықтан ол қор жинақтаудың маңыздылығы мен оның экономикалық дамудағы негізгі рөлін мүлдем түсіне алмады. Тұтыну шығындарды азайтып, «қиын-қыстау күндерге» қаржы шегеру құлшынысын арттыратын құлдыраудың барысын бақылай келе, ол қараптан-қарап себеп пен салдарды шатастырып, шығындардың қысқаруы мен қорланудың өсуі құлдырауға ұрындырады деп пайымдады. Егер капитал теориясын зерттеуге табандылығы мен шыдамдылығы жетсе, ол тұтынудың азаюы экономикалық циклге қатысты табиғи құбылыс екенін, бұл сонымен бірге, *6-тарауда* көрсетілгендей, ақшалай жиынның өсуіне байланысты болатынын түсінер еді. Бұған қоса, Кейнс экономикалық өсудің басты себептері өндірістік циклді ұзартып, технологиялардың өнімділігін, демек, тұрмыс деңгейін арттыратын кейінге шегерілген тұтыну, қор жинақтау және қаржы салу ісі екенін ұғар еді. Сонымен қатар Кейнс бақуатты отбасында және өркендеген мемлекетте туып-өскенін сезінер еді, өйткені оның ата-бабасы ғасырлар бойы өз нәпсісін дереу қанағаттандырудан бас тарта, болашаққа инвестиция сала отырып, капитал қорландырды. Бірақ құлдырау дәуіріндегі Рим императоры сияқты, ол ұзақмерзімді өркендеудің қандай еңбек пен құрбандықты қажет ететінін түсіне алмады, әрі белсене тұтынуды молшылықтың салдары емес, себебі деп пайымдады.

Қарыз, берешек – қаржы жинақтауға қарама-қайшы ұғым. Егер қор жинақтау капиталды ұлғайтып, өркениетті даму мүмкіндігін тудырса, онда қарыз болашақ ұрпақтың несібесі мен еңбек өнімділігін азайту, сондай-ақ тұрмыс деңгейін төмендету арқылы оны кері кетіреді. Бұл коммуналдық немесе сақтандыру қызметінің қарызы болса да, салықты үнемі көтеріп, қайта қаржыландыру үшін монеталандыруды қажет ететін мемлекеттік қарыз болса да, нәтижесі біреу: кейінгі ұрпақ (Рим империясы құлағаннан бері немесе, ең болмағанда, бірінші өнеркәсіптік революциядан бастап) ата-аналарына қарағанда аз капиталмен өмірге келеді. Байлықтың өсуін бақылаудың орнына, бұл ұрпақ өсіп келе жатқан несие бойынша пайыздарды өтеу үшін жұмыс істеуге, содан соң әлеуметтік бағдарламаларды төлеу үшін одан да бетер жұмыс істеуге тиіс, сөйтіп, еңбегінің жемісін өмір бойы көре алмауы мүмкін. Мұндай жағдайда адамдар қарттығын қамтамасыз етерліктей бірдеңе қалдыруға әзер үлгеретіні белгілі ғой.

Сәт сайын арзандап бара жатқан валютаның қамына бола берік ақшадан бас тарту бірнеше ондаған жылға созылған тұтыным дүрлікпесінде бірнеше ұрпақ буыны жинақтаған капиталды жойды. Енді біз ең қажет заттарды қарызға аламыз. Жүз жыл бұрын америкалық немесе еуропалық жас жігіт тапқан немесе жинақтаған ақшасынан баспанаға, білім алуға немесе үйлену тойын өткізуге ақы төлей алса, қазіргі кезде бұл туралы сөз қозғаудың өзі ерсі көрінеді. Тіпті ауқатты адамдар шашпашылықпен өмір сүріп, капиталды бұрынғыдан да көп несие алу және бұрынғыдан да қымбат нәрсе сатып алуды қаржыландыру үшін пайдаланады.



Мұндай жүйе біраз уақытқа созылуы мүмкін, бірақ бұл оның тұрақтылығын білдірмейді. Шындығында, біз қоғамның резервтік капиталын ысырап етіп – ертеңгі күннің егістігіне себер дәнді жеп жатырмыз.

Мемлекет қарауына өткеннен кейін валюта жоспарлау қарымы бірнеше жылдан аспайтын, ал басты мақсаты қайта сайланудан әрі ұзамайтын саясаткерлердің қолына түсті. Олардың көбінесе шолақ шешімдер қабылдап, валютаны болашақ ұрпақтың аузынан жырғандай етіп сайлау науқанын қаржыландыруға жұмсауы үйреншікті жайт еді. Генри Луи Менкен айтпақшы, «кез келген сайлау – ұрланған заттардың жетілдірілген аукционы сияқты нәрсе<sup>69</sup>». Берік валютасы бар әрі саяси қысымнан азат қоғамда азаматтар қабылдаған кез келген экономикалық шешімнің бүкіл отбасы үшін ұзақмерзімді салдары болатынын ескеруге тиіс. Тіпті мұндай жағдайда да кейбіреулер ұрпақтарын мұрасыз қалдыратын жауапсыз шешімдер қабылдайды. Дегенмен жауапты, абайлап таңдау мүмкіндігі әрқашан да бар. Валюталар мемлекет меншігіне алынғаннан кейін ондай таңдау жасау қиындау, өйткені ақша жиынына мемлекеттік бақылау орнату міндетті түрде бізді қор жинақтауға құлшыныстан айырып, қарыз алуға жетелеп тұрады. Біз қанша ақылды әрі әсіресе болсақ та, бала-шағамыздың жинақтаған ақшасы бәрібір құнсызданып, үкіметтің инфляциялық саясаты үшін салық төлеуімізге тура келеді.

Енді ұрпақтардың жұтап қалған мирасы қоғамның ұяшығы саналатын отбасы статусына нұқсан келтіргендіктен, шектеусіз чек кітапшасы мемлекеттің азаматтар өмірінің барлық саласына араласып, кез келген бағытқа бұрып жіберуіне мүмкіндік берді. Бұрын жеке адамның іс-әрекетін бірінші кезекте отбасы қаржыландырса, енді бұл рөл мемлекетке тиесілі, соның салдарынан отбасылық сабақтас-тықты сақтау үрдісі әлсіреп барады.

Дәстүрлі қоғамда кез келген адам қартайған шағында балаларының қолдауы қажет болатынын түсінеді, сондықтан жас шағында отбасын құрып, балаларының лайқатты тұрмыс кешуіне жағдай жасауға ұмтылады. Алайда ұзақ мерзімге қаржы салудың негізінде ешқандай мәні болмаса, жинақтау төлем қаражаттарының құнсыздануына байланысты кері нәтиже беретін болса, онда болашақта бұл инвестицияның пайдасы аз болады.

Саясаткерлер бізге сиқырлы басу станогын қосу арқылы жұтамайтын молшылық пен жоғары зейнетақы иеленуге болады деген жалған сенім ұялатты, сол себептен отбасын дамытуға ақша салудың үлесі азайып кетті. Күндердің күнінде отбасын құруға ынта-ықылас та жоғалып, азаматтардың көбі жападан-жалғыз қалады. Неке жиі бұзылады, өйткені жұбайлар отбасылық өмірге эмоциялық, моральдық және қаржылық ресурстарын салуға үнемі дайын болмай шығады. Тіпті бақуатты әрі толыққанды отбасыларда да балалар аз туады. Заманымыздың кең таралған құбылысын, яғни отбасы институтының дағдарысын бұрын отбасы атқарған маңызды функциялардың бірқатарын мемлекеттің иемденуіне жол ашып берген әрі іс жүзінде азаматтардың ұзақмерзімді отбасылық қарым-қатынастарға қаржы салу құлқын жойып жіберген фиат ақшалардың рөлін есепке алмай, тиянақты түсіндіру өте мүмкін емес.

Мемлекеттің мырзақолдығына бола отбасылық қолдаудан бас тарту жолын таңдағандар, әлбетте, түбінде опық жеуі ықтимал. Бірталай зерттеулер өмірге

қанағаттанушылық деңгейі көбінесе ерлі-зайыптылардың бір-бірімен және балаларымен етене әрі туыстық байланыстарының болуына байланысты екенін көрсетті. Бұған қоса, зерттеу нәтижелеріне сүйенсек, отбасы институты әлсіреген сайын торығу мен психологиялық күйзелістер көрінісі жиілейді. Ең алдымен, бұл әйелдерге қатысты. Көп жағдайда торығу мен психикалық ауытқуға отбасының ыдырауы басты себеп болады. Отбасы институтының дағдарысына ұзақмерзімді қарым-қатынасқа ешқашан қызықпаған адам әзірлеген экономикалық бағдарламаны енгізудің жанама әсері болатыны кездейсоқтық емес. Бірнеше ұрпақтың өміріне жететін қомақты капитал жинаған ауқатты отбасының жұрағаты Кейнс – тым еркін моральды құйттейтін, кәметке толмағандармен бірнеше рет жыныстық қатынас жасаған, әсіресе Жерорта теңізі жағалауындағы балалардың долықханаларына да барған мұнапық<sup>70</sup>. Виктория патшайым басқарған тұстағы Британия төмен уақытша артықшылық пен берік отбасыларды ардақ тұтқан жоғары моральды қоғам еді. Ал Кейнс мұндай дәстүрді артық жүк санайтын буынға жататын. Өзінің қалауына қарай түзетуге болады деген дәмемен оның қоғамның ой-санасына сіңіргісі келген моралын түсінбейінше, экономикалық ілімін ұғу мүмкін емес.

#### ИННОВАЦИЯ: «НӨЛДЕН БІРЛІККЕ МЕ» НЕМЕСЕ «ЖАЛҚЫДАН ЖАЛПЫҒА МА?»

Тұрлаулы, берік ақшаның уақытша артықшылық пен жоспарлау көкжиектеріне ықпалы тек жеке қор жинақтау деңгейінде ғана емес, сондай-ақ қоғам қаржы салатын жобалар түрінде де көзге түседі. Сенімді ақша бірліктері болған шақта, мысалы, XIX ғасыр соңындағы Еуропада азаматтар ұзақмерзімді қаржы салымына және алыс болашақта ғана өтелетін жобаларды қаржыландыруға үлкен сомаларды жұмсауға бейім тұрды. Міне, сондықтан да адамзат тарихындағы ең маңызды өнертабыстардың көбі осы алтын дәуірде пайда болды.

Зерттеушілер Брайан Банч пен Александр Хеллеманстың *The History of Science and Technology* («Ғылым мен технологияның тарихы») атты еңбегінде адамзат тарихындағы ең маңызды 8 583 өнертабыс пен инновациядан тұратын тізім жарияланған. Физик Джонатан Хюбнер осы жаңалықтардың пайда болу мерзімін сол кездегі Жер тұрғындарының санымен шендестіре отырып, жан басына шаққандағы маңызды өнертабыстардың пайда болуының орташа жиілігін есептеп шығарды. Сөйтсе, өнертабыстың жалпы саны XX ғасырда өскенімен, жан басына шаққандағы инновациялар саны нақ осы XIX ғасырда шырқау шыңына жеткен екен<sup>71</sup>.

1914 жылға дейін адамзат ашқан жаңалықтарды мұқият зерттеу Хюбнердің тұжырымдарын растайды. Қазіргі әлем Бірінші Дүниежүзілік соғысқа дейінгі алтын стандарты сақталған жылдар ішінде қалыптасты десек, артық айтқандық емес. XX ғасыр, негізінен, XIX ғасырдың өнертабыстарын әрлеп, өңдеді, жетілдіріп, қолданысқа енгізді. Өткен ғасырдағы инновациялардың көзілеспес шапшаң қарқыны тұрмысымызды түлеткен жаңалықтардың біршама ертеректе жасалғанын кейде ұмыттырып жібереді. Питер Тильдің стартаптар туралы «Нөлден бірлікке қарай<sup>72</sup>» деген көпшілікке танымал кітабында жаңа технологияның алғашқы сәтті үлгілерін

жасау арқылы әлемді өзгерткен данышпандардың мұралары хақында әңгімелейді. Оның пікірінше, толық нөлден жаңа технологияның бір сәтті үлгісіне ойдағыдай өту – өнертабыстың кез келгенінің тарихындағы ең қиын да маңызды кезең, ал «жалқыдан жалпыға қарай» көшу жай ғана оңтайландырудың, ауқымдандыру мен табысты саудалаудың ғана мәселесі саналады. Технологиялық прогрестің күйіп-піскен жанкүйерлері үшін нөлден бірге көшу көбінесе алтын стандарты дәуірінде, яғни 1914 жылға дейін жүзеге асқанын, ал, соғыстан кейінгі ұлттық валюталар әлемінде тек жалқыдан жалпыға ауысу орын алғанын түсіну қиын болуы мүмкін. Әрине, бұл ауысулардың еш сөкеттігі жоқ, әйтсе де «заманауи монетарлық жүйе кезінде сапалы ауысу неліктен тым сирек ұшырасады» деген сұраққа жауап іздеген артық болмас еді.

Қазір қолданылып жүрген технологиялардың көпшілігі XIX ғасырдағы алтын стандарты кезінде ойлап табылды, оларды әзірлеу жұмыстары тез құнсыздануға ұшырамаған берік валюта түрінде жинақталған капитал есебінен қаржыландырылды. Төменде сол кезеңдегі ең маңызды жаңалықтар мен өнертабыстардың қысқаша тізбегі берілген.

- *Суық және ыстық сумен жабдықтау, дәретханалар, кәріз, орталықтандырылған жылыту жүйесі.*  
Қазіргі бүкіл өркениетті әлем әдеттегі нәрседей сезінетін қолайлы жағдайлар шын мәнінде біздің тұрмысымызды тура азаптан азат қылды. Олардың пайда болуы жұқпалы ауруларға (мысалы, тырысқаққа) қарсы күресте шешуші рөл атқарды, әрі қалаларды індет атаулының бітпейтін нәлетінен арылтып, қазіргі көлеміне дейін өсіп-өнуіне жағдай жасады.
- *Электр энергиясы, іштен жанатын қозғалтқыш, сериялық өндіріс.*  
Заманауи индустриялық қоғам көмірсутегі энергиясын пайдаланудың арқасында өсіп-өркендеді, онсыз қазіргі өркениеттің артықшылықтарын елестету мүмкін емес. Негізгі өнеркәсіптік және энергетикалық технологиялар да XIX ғасырда ойлап табылды.
- *Автокөлік, ұшақ, метро, электр лифт.*  
Нақ осы «керемет кезеңге» көшелеріміз енді жылқы тезегімен тыңайтылмайтын үшін және әлемнің шартарабына саяхаттай алатынымыз үшін алғыс айтуымыз керек. Автокөлікті – 1885 жылы Карл Бенц, 1906 жылы ағайынды Райттар, метроны 1843 жылы Чарльз Пирсон ойлап тапқан, ал Илайша Отис 1852 жылы алғашқы электр лифтіні құрастырған.
- *Кардиологиялық хирургия, ағзаларды транспланттау, аппендэктомия, шала туған сәбилерге арналған инкубатор, сәулелі терапия, анестезия, аспирин, қан топтары және қан құю, дәрумендер, электрлі кардиограф, стетоскоп.*  
Хирургия мен заманауи медицина да алтын ғасырға маңызды жаңалықтары мен технологиялары үшін қарыздар. Гигиенаның заманауи деңгейі және энергиямен үздіксіз қамтамасыз ету тәсілі дәрігерлердің көптеген ғасырлар бойы ауру түрлерімен күресте талай сәтсіздікке ұшырағаннан кейін науқастарды емдеу тәсілін түбегейлі өзгертуге жәрдемдесті.

- *Мұнай өңдеу өнімдері, тот баспайтын болат, азот тыңайтқыштары.*  
Біздің тұрмыс салтымызды өзгерткен өнеркәсіптік, тұрмыста қолданылатын химиялық заттар кең өрісті индустриялық және ауылшаруашылық өндірісінің мүмкіндігін қамтамасыз еткен «керемет кезеңнің» революциялық жаңалық ашуларының арқасында пайда болды. Пластмассалар мен олардан жасалған бұйымдардың барлығы химиялық жағынан жетіктірілген табиғи материалдарды пайдаланудың жемісі болып табылады.
- *Телефон, сымсыз телеграф, дыбыстық жазба, түрлі түсті фотосурет, кино.*  
Біз өз заманымызды «бұқаралық телекоммуникациялар дәуірі» деп санауға үйреніп кетсек те, шын мәнінде ХХ ғасыр жетістіктерінің көпшілігі өткен ғасырдың идеяларын дамытудағы жаңа қадам ғана еді. Бірінші компьютерді 1833 жылы математик Чарльз Бэббидж ойлап тауып, оны ұлы Генри 1888 жылы аяқтаған. Бәлкім, мен интернет пен оның мүмкіндіктері ескі телеграфқа қосылған құрамдас бөліктер ғана деп асыра айтқан шығармын, бірақ бұл сөзде мысқалдай болса да шындық бар. Нақ осы 1843 жылы ойлап табылған, алыстан хат жолдап немесе хабаршы шаптырып жатпай-ақ, тікелей тілдесуге мүмкіндік берген телеграф адамзат қоғамын түбірінен өзгертті. Сөйтіп, телекоммуникация саласында нөлден бірлікке ауысу жүзеге асты, ал одан кейінгі замана кереметтерінің барлығы жалқыдан жалпыға өтуден басқа ештеңе емес еді.

## ШЫҒАРМАШЫЛЫҚ ӨРКЕНДЕУ

Адамзаттың өркендеуіндегі берік ақшаның рөлі ғылыми-техникалық прогреспен шектелмейді, өнер әлемінде де айқын көрінеді. Венеция мен Флоренция суретшілерінің Қайта өрлеу дәуірінің бастауында тұруы кездейсоқ емес, өйткені дәл осы екі қала Еуропада алғашқы сенімді ақша стандартын жасады. Барокко, неоклассицизм, романтизм, реализм және постимпрессионизм шеберлерінің ізденісін сенімді қаржы қорын жинақтаған жандар, тіпті ғасырлар бойы өмір сүретін жауһар шығармалардың аяқталуын асықпай, ондаған жылдар бойы күте алған мырзақол, жомарт жүректі меценаттар қаржыландырды. Еуропалық ғибадатханалардың зәулім күмбездерін Брунеллески және Микеланджело сияқты теңдессіз сәулетшілер мен суретшілердің бірнеше ұрпақтары салып, өрнектеді. Олардың жұмысына дәулетті өнер қамқоршылары өте төмен уақытша артықшылықпен ақы төледі. Мұндай демеушілердің көңілін аулап, ықыласын оятудың жалғыз тәсілі олардың талғамына сай келетін шығарма жасау ғана емес, сондай-ақ тарихта ерекше коллекциялардың иелері әрі ұлы суретшілердің қамқоршылары ретінде атын қалдыруына септесу еді. Міне, сондықтан адамзат тарихында әлдеқайда маңызды рөл атқарған банк инноваторларын емес, Медичи әулетін меценаттар ретінде жиі еске ала береміз.

Дәл сол сияқты, Бахтың, Моцарттың, Бетховеннің және Қайта өрлеу дәуірі композиторларының, классицизм мен романтизмнің туындылары студияда бірнеше минут ішінде жазылып, бірден түк түсінбейтін тұтынушыларға берілетін қазіргі анималдық айғай-шудан әрқашан да анағұрлым жоғары тұрады. Алтын ғасырдың

музыкасы адам жанына үңіліп, асқақ сезімдерін оятты, тыңдаушыны күнделікті өмірдің күйкі тірлігінен арылтып, көңілін көкке өрлете білді. Біздің заманымыздың музыкасы жануарлардың инстинктісіне жүгініп, шынайы өмір болмысынан алшақ кетті, ертеңгі күн немесе жоғары материя жайына бас қатырмастан, жалт етпе жалаң сезімнің ләззатына батуға үндейді. Мынаны ұмытпағаныңыз жөн: Бахтың «Бранденбург концерттеріне» – берік ақшамен, ал Майли Сайрус клиптеріне тұрлаусыз қағаз валютамен ақы төленді ғой.

Алтынмен қамтамасыз етілген ақша мен уақытша артықшылық дәуірінде суретші, мүсінші, сазгер бағалы өнер туындыларын жасау үшін бірнеше жылдар бойы қолөнерді үйренуі керек еді. Ол сансыз иірімдер мен нақыштарды игеріп, меценаттар мен жұртшылықтың көз алдында өзгелердің бейнесін бұлдыратып жіберердей дәрежеде шеберліктерін шыңдауы қажет болды. Суретші, шебер ата-ну үшін ондаған жыл бойы тынымсыз еңбек етті. Суретшілер өнер деген не нәрсе екені және асығыс жасалған «шедеврлер» неліктен терең мағынаға ие бола алмай-тыны жайында дәріс тыңдаған жоқ. Бах ешқашан өзін данышпан деп атаған емес және шығармалары өзге композиторлардікінен несімен артық екенін де түсіндірмеді, тек өмір бойы музыканың жаңа қырларын ашумен өтті. Микеланджело төрт жыл бойы Сикст капелласы төбесін қалқалаған орманда тыным таппай, ас-сусыз жұмыс істеді. Ол тіпті сонет жазып, өз тірлігінің тауқыметін суреттеді:

*Бейнетімнің өтеуіне кесел таптым – баспамын,  
 (Лай судай қаталатып, діңкелетер мысықты,  
 Ломбардия – артатын жер айықпастай басқа мұң!)  
 Еңкіш тартып, енді, міне, еңсем белге түсіпті.*

*Тұла бойым құзғынның тұрқы сынды бұралып,  
 Бас сүйегім – жонымда; ұйпа-тұйпа сақалым;  
 Қылауыштан бояу емес, тамып өңкей быламық,  
 Табыт сынды қамқадан кебін киіп жатамын.*

*Саным семіп, шөмиген жамбасыма шабысып,  
 Дүмім болса, керісінше, бөшкедейін ісінді;  
 Табандарым қалғандай топыраққа жабысып,  
 Қара жер де құныға жұтты дәрмен, күшімді;*

*Терім алға салбырайды босап қалған дорбадай,  
 Ақыл-ойым бұлдырайды еріп ессіз пайымға.  
 (Сынық садақ кезегенмен, жебе атуға жарамай...)  
 Иә, солай! Кескіндеу де салды сары уайымға!*

*Ал, сен болсаң, Джовани, қорғаныстан қайрылма:  
 Өйткені мен жатжерлікпін сәл бұйығы, сесі кем,  
 Қылауыш та бояу жағар – емес менің несібем!<sup>173</sup>*

Жылдар мен онжылдықтарға созылған жанкешті, кейде азапты еңбек етудің арқасында ғана өткен заманалардың ұлы данышпандары өз есімдерін мәңгіге қалдыратын шынайы шедеврлерді жасап шықты. Алтынмен қамтамасыз етілмеген ақша дәуірінде сіз Микеланджело немесе Бах сияқты уақытша артықшылыққа ие, қолөнер сырын талмай үйреніп, табанды түрде шеберлігін шыңдауға бейілді суретшіні кездестіре алмайсыз. Қазіргі заман өнерінің галереяларында екі қолға ермек таппай, еріккен алты жасар баладан табандылығы мен таланты асып бара жатпаған әлдебіреулердің шатпақтары ілулі тұрады. Мұндай «шедеврлерді» жасауға соншалықты көп күш-жігер, шеберлік пен шабыт қажет емес. Қазіргі суретшілер тәжірибе мен ұзақ уақыт машықтануды кінәмшылдықпен, қияңқылықпен, пендауи ашу-ызамен және экзистенциялық әуейілікпен алмастырып алып, шын мәнінде эмоциялық бопсалау арқылы жұртшылықты өнерге құрметпен қарауға жетелемек болып тырастанады. Тереңдік пен салмақтылықтың елесін туындату үшін көбінесе саяси пафос, негізінен, маркстік көңіл ауанын үстеуге ұмтылады. Әрі кеткенде, қазіргі заман өнерін, әзіл немесе қалжың сияқты, «ақылды» немесе «қызықты» деуге болатын шығар. Онда керемет немесе таңдануға тұрарлықтай ештеңе жоқ, өйткені мұндай жұмыстардың бәрін әрі ешқашан да ештеңені оқып-үйренбеген дарынсыз дүмшелер асығыс-үсігіс, шала-пұла жасай салады. Қазіргі заман өнері – әлгі бір «жалаңаш патшаның» нақ өзі, ол жадағай жанжалдарымен және әдепсіз айла-шарғыларымен жұртшылықтың назарын аулап, оны түсінбейтіндерді ашына айыптаған ғайбат сөздер арқылы оған құндылық дарытуға тырысады.

Ұлттық валюталар берік ақшаны алмастырған кезде нәзік талғамы мен төмендеу уақытша артықшылығы бар білімді меценаттардың орнын көркемдік талғамы да, саяси платформасы да күмәнділеу мемлекеттік шенеуніктер басты. «Партия бағытына адалдық», сондай-ақ музейлерді, галереяларды, театрларды т.б. қаржыландыратын жоғары инстанцияларға жағынушылық бейілі сұлулық пен баяндылық атаулыны тұрпайы түрде ығыстырып шығарды. Шын мәнінде, бұл құрылымдар мемлекеттен қай талғамды «дұрыс» санайтынын және эстетикалық білім беру саласында қандай стандарттарды қолдану керегін шешуге монополиялық құқық алды. Суретшілер мен өнер меценаттарының еркін сайысы ешкімге есеп бермейтін бюрократтардың құзырындағы, әлбетте, болмай қоймайтын апатты салдары бар «Бас жоспармен» алмастырылды. Еркін нарық жағдайында өнімі дүйім жұртшылықтың көңілінен шығатын адам жеңеді. Жеңімпаздар жоғары жақтан тағайындалатын шақта мемлекеттік қызметкерлер талғамның төрешілері болып шыға келеді. Бұрынғы кезде өнер саласындағы жетістік даналықтың, парасаттылық пен уақытша артықшылықтың арқасында әжептәуір дәулет жинап алғандардың пікіріне байланысты еді. Енді ол саяси мансапқа мүмкіндігінше тезірек қол жеткізгісі келетін оппортунистердің пікіріне тәуелді болып қалды. Тіпті мұндай адамдармен атүсті танысудың өзі біздің қазіргі мәдениеттің қорқынышты жай-күйіне қалай келіп қалғанымызды түйсінуге жеткілікті.

Сиқырлы баспа станогына қол жеткізе алатын әлем үкіметтерінің барлығы дерлік әртүрлі жолмен өнер мен мәдениет қайраткерлеріне қолдау көрсетеді. Алайда уақыт өте келе саяси мақсаттар үшін мемлекеттің өнер саласына астыртын араласып отыратыны туралы таңғаларлық әрі ақылға қонымсыз әңгімелердің

жалғанның жарығына шығуы үдеп келеді. Кеңес Одағы социалистік реализм өнерін жандандырып, коммунистік идеяларды насихаттауға пайдаланғаны белгілі. Бірақ біз ОББ (ЦРУ) Марк Ротко мен Джексон Поллок сияқты абстрактілі экспрессионистердің жұмысын қаржыландырғанын жуырда ғана білдік, олар «еркін америкалық өнердің үлгісін» жасауға тиіс болды<sup>74</sup>. Тек тұрақсыз ұлттық валюталар кезеңінде ғана мұндай эстетикалық кесапаттар орын алуы мүмкін: екі экономикалық, әскери және саяси алпауыт ылғи өнерден өте алшақ, бірақ Вашингтон мен Мәскеу үкіметтерінің астауын жалауға жақын жүретін адамдардың талғамын көрсететін күмәнді өнер туындыларына тапсырыс беріп, ақы төлеп отырады.

Медици әулетінің рөлін мемлекеттік аппараттың жалдамалы қызметкерлері атқарған шақта өнер саласы дарынсыз жалқаулардың асығыс жасап шығарған жойдасыз қоқысына толып кетті. Олардың басты мақсаты – шын өнерді бағалай білетіндерді ақымақ қылып, өздерінің туындыларына әлдебір астарлы мағына дарытқан сияқты амал ойлап тапты, ал шын мәнінде олар өздерін дүниеге әкелген «данышпанның» айлапат құлқынын, ашкөздігін аңғартып тұратын еді. Марк Ротко картиналарын бірнеше сағат қана жазды, ал ашық ауыз жидашылар оларды қазіргі кезде миллиондаған долларға сатып алып жүр. Ақиқатын айтсақ, қазіргі заман өнері – ғасырдың ең пайдалы алаяқтық жүйесі. Біздің заманымызда суретшіден дарындылық та, төзімділік те, елеулі күш-жігер жұмсау да еш талап етілмейді. Қалтасы қалың байшікешке кенептегі бояудың дағы жай ғана бояу жұғыны емес екенін және теңдессіз өнер туындысын түсінбеу сияқты күнәдан қомақты ақша сомасының көмегімен оп-оңай арылуға болатынын түсіндірген кезде бет-әлпетті байсалды ұстап, менменси сөйлеудің өзі жеткілікті.

Заманауи өнер нарығы қоқыстардың қаптап кетуімен ғана емес, сондай-ақ өткен кезеңдердің ұлы туындыларымен салыстыруға болатын жауһар шығармалардың мүлдем жоқтығымен де ерекшеленеді. Біздің заманымызда олар жаңа Сикст капеллаларын салмайтынын және өрнектемейтінін, иә, Леонардо, Рафаэль, Рембрандт, Караваггио немесе Вермеер туындыларына татитын картиналарды да талай уақыттан бері көрмегенімізді сезінбеу мүмкін емес. Технологиялық және ғылыми прогрестің енді оларды индустрияға дейінгі кезеңге қарағанда әлдеқайда шапшаң әрі аз еңбек шығындарымен жасауға мүмкіндік беретіні одан бетер таңғалдырады.

Сикст капелласының фрескаларының шырайы тұла-бойымызды шымырлата баурап алады да, олардың тарихының кез келген тәсілімдік жай-жапсары суретшінің таланты мен осы қабырғалардағы әшекейлерге сарп етілген ұлан-ғайыр еңбекке ғана бағышталар құрметті арттыра түседі. Марк Ротко белгілі бір ортада танымал болғанға дейін ең сырмінез сыншының өзі оның суреттеріне мойын бұрмай өте шығып, тіпті көшеде жайрап жатса да, оны көтеріп алмас еді. Дегдар болмысты «сарапшылар» қоғамдастығы оның жұмысы жөнінде көйітіп, көбіктен көлеңке тұрғыза бастағаннан кейін галереялардың тұрақты келгіншілері мен байшікештер бұдан терең мағынаны тапқандай кейіпке еніп, қазіргі тұрлаусыз ақшаларға оның жұмыстарын сатып ала бастады.

Соңғы жылдары қалжыңбастар өнер галереяларына бөгде заттарды қалдырып кетуді әдетте айналдырды, олардың төңірегіне таң-тамаша қалған көрермендер

дереу жиналып, әлгілерді кезекті экспонат ретінде қабылдауды шығарды. Көріп отырғанымыздай, біздің заманымызда көркемдік талғам ұғымы іс жүзінде мән-мағынасын жоғалтты. Бәлкім, қазіргі үздік деген туындылардың сапасын әлемдегі музейлер мен галереялардағы кейбір тазалаушы қызметкерлердің (мақтауға тұрарлық еңбекқорлық пен алғаусыз ақыл-парасаттың үлгісін көрсете отырып) аса қымбат заманауи инсталляцияларды талай рет қоқыс жәшіктеріне тастау, «құтты орнына қондыру» дерегінің өзі аңғартып тұрған шығар. Дэмьен Херст, Густав Мецгер, Трейси Эмин, Сара Голдшмидт және Элеонор Чиара сияқты заманымыздың көптеген көрнекті суретшілерінің туындылары осындай құрметке ие болды. Айта кететін жайт: кейбір тазалаушылар ақыл-есі дұрыс адам қоқысқа лақтырып тастай салатын нәрсе үшін миллиондаған доллар төлеуге дайын тұратын кембағал байшікештерден гөрі өнердің қадірін тәуір түсінеді.

Әрине, қолды бір сілтеп, мұның бәрі мемлекеттік қаржыландыру кезеңінің олқылықтары ғана, ал, негізінде, тереңірекке, шын мәнінде маңызды нәрселерге үңілуіміз керек деуге болады. Өйткені Америка сияқты алып елге жұмыс орнында ұйықтап отыратын, содан соң еш жазығы жоқ келгіншілерге кіжінетін вахтердің мінез-құлқымен төрелік айтуға болмайды ғой. Сол себептен пайдасыз картонның қиығын теңдессіз туындыға балауға бейім тұратын үкімет шенеуніктерінің қылығы бойынша бүкіл дәуір жөнінде пікір түйіп, ой қорыту дұрыс емес. Бірақ тіпті осындай жағдайда да шындықтан айналып өте алмайсың: заманауи шығармалардың бірде-біреуі ұлы шеберлердің туындыларымен қатар қоюға лайықты емес.

Америкалық мәдениет тарихшысы Жак Барзен *From Dawnto Decadence* («Өрлеуден құлдырауға дейін») атты кітабында: «XX ғасырдың бізге бергенінің бәрі – өткен шақты сайқымазақтықпен қайта қарастыруға негізделген сын мен талдаудың жаңа әдістері ғана» деген қолайсыздау қорытындыға келеді. Барзеннің еңбегі менімен замандас оқырмандардың арасында қызу қолдау тапты, өйткені ол көптеген ащы шындықтың бетін ашып көрсетеді. Егер мәңгілік прогресс елесінен бас тартуға батылдығыңыз жетсе, мынаны сөзсіз мойындауыңызға тура келеді: арзан ақшаларын ойсыз шашып, Колизей аренасындағы тағылық қырқысуларға рахаттанған, маңдай терімен ауреус өндірген Юлий Цезарь тұсындағы римдіктерден ой-өрісі әлдеқайда төмен болған император Диоклетианның бодандары сияқты, біздің буын да бұрынғылардан мәдениет пен эстетика жағынан біршама олқы түсіп жатыр.



## 6 - тарау

# КАПИТАЛИЗМНІҢ АҚПАРАТТЫҚ ЖҮЙЕСІ

*«Жұмыссыздықтың қайта-қайта толқындап тұруының себебі – «капитализм» емес, өкіметтердің нарыққа сенімді валютаны өзі жасап шығаруына ырық бергісі келмеуі».*

Фридрих фон Хайек

Ақшаның айырбастау құралы ретіндегі негізгі функциясы нарыққа қатысушылардың экономикалық болжаммен және есепке алумен айналысуына жол ашады. Экономикалық өндіріс қарабайыр қалпынан айырылған бойда-ақ, алуан түрлі тауарлардың бағасын бір-бірімен салыстыруға мүмкіндік беретін шаралар мен координаттар жүйесін жасап алмайынша, өндірістік, тұтынушылық және саудасаттыққа қатысты шешімдерді қабылдау өте қиын шаруаға айналады. Ақша дегеніміз тек айырбастау мен қорланудың құралы емес, сондай-ақ баға өлшемінің бірлігі де. Экономикалық жүйе үшін бұл функцияның маңыздылығын түсінуге осы салада жұмыс істеп жүрген көптеген сауатты зерттеушілердің үлгісі бойынша аустриялық мектеп классиктерінің еңбектеріне жүгіну жәрдемдеседі.

Фридрих фон Хайектің «Қоғамдағы білімді пайдалану» атты мақаласы, сірә, экономика ғылымының тарихындағы ең маңызды жұмыстардың бірі шығар. Студенттер мен аспиранттардан басқа ешкім көз сала қоймайтын қазіргі таза теориялық трактаттардан айырмашылығы, жарияланғанына 70 жыл өтсе де, оны сан алуан мамандықтың иелері әлі шұқшия оқып жүр. Ол талай кәсіпкердің тіршілігі мен іс-әрекетіне әсер етіп, адамзат жинақтаған білімнің қордалы жинағы – ең маңызды интернет-ресурстардың біріне айналды. «Уикипедияның» негізін салушы Джимми Уэлстің айтуынша, оған дүниежүзілік ашық энциклопедия идеясы фон Хайектің мақаласын оқып, оның білім болмысы жөніндегі ой-толғамдарымен танысқаннан кейін келген екен. Жиі айтылатын қарадүрсін түсініктерге қарамастан, басты экономикалық проблема ресурстар мен тауарларды бөлуге емес, оларды

өзінің ауқымы жағынан бірде-бір индивидке немесе ұйымға қол жеткізе бермейтін білімнің көмегімен бөле білуге байланысты екенін түсіндіреді Фридрих фон Хайек. Өндірістің шарттары, өндірістік факторлардың салыстырмалы қолжетімділігі мен таралымдығы және әр индивидтің қалау-тілегі туралы экономикалық білім бір құрылымның аясына жинақтала алмайды. Өзінің табиғаты жөнінен экономикалық шарттар туралы білім үзік-үзік, *үлестірмелі* сипатта болады, сондай-ақ оны жеке экономикалық шешім қабылдауға тырысқандардың кез келгені иеленеді. Біздің әрқайсымыз өзімізге ғана маңызды экономикалық ақпаратты тауып, игеруге тырысамыз. Дарынды да еңбеккер кәсіби мамандар тауарлардың бір ғана түрінің өндірісін басқару үшін өз саласының экономикалық нақты шындығын ондаған жыл бойы зерттеп-зерделейді. Әрбір жеке-дара шешімді қабылдауға қажетті ақпаратты үнемі есептеумен әрі жоспарлаумен айналыса алатын бір индивидтің қолына жинақтау әсте мүмкін емес. Білімді бұлайша орталықтандыру әрекеті – қияли, жүзеге аспайтын, оның үстіне, еш қажеті жоқ жоба.

Еркін нарықтық экономика жағдайында бағалар ақпарат беруші индикатордың, белгінің рөлін атқарады. Кез келген шешім айналысқа түскен барлық тауарға белгіленген бағаларға талдау жасалғаннан кейін қабылданады. Бұл көрсеткіштер нарықтың қазіргі жағдайы туралы түсінік беріп, ақылға қонымды, кәдеге асатын мәнді тауып алуға жәрдемдеседі. Сонымен бірге әрбір жеке шешімнің де баға белгілеу ісіне ықпалы мол. Ешбір орталықтандырылған құрылым баға белгілеуге атсалысқан бүкіл ақпаратты игере алмайды, немесе осы индикатордың функциясын атқаруға шамасы жетпейді.

Фон Хайектің логикасын жете түсіну үшін мынадай жайтты көзге елестетейік. Мәселен, жер сілкінісі қандай да бір тауарлардың әлемдік нарығында көш бастап келе жатқан елдің инфрақұрылымын ішінара бұзды делік. Иә, 2010 жылы әлемдегі мыстың негізгі жеткерушісі — Чилиде солай болды. Зілзаланың эпицентрі жездің бай кеніштері шоғырланған аймаққа тап келіп, бірталай шахтаға және мыс рудасы экспортталатын теңіз портына зиян келтірді<sup>75</sup>. Әлбетте, мұндай форс-мажор мыс нарығымен байланысты компаниялар мен салалардың бәрін шарпыды. Әйтсе де қалай әрекет ету керегін шешу үшін оларға жер сілкінісі, Чилидегі жалпы ахуал және нарықтың жай-күйі жөнінде егжей-тегжейлі білудің қажеті жоқ. Бағаның өсуінің өзі-ақ енді барлық қажетті ақпаратты беріп тұр. Мыс сатып алушылар тапсырыстарын азайтып, тауарлардың ең қажетті мөлшерімен шектелуге және балама нұсқаларды іздеуге өз бетінше бейімделеді. Екінші жағынан, өсіп келе жатқан баға деңгейі әлемдік мыс жеткерушілердің барлығын өнім қымбаттауынан пайда табу үшін мүмкіндігінше металды мол өндіруге құлшындырады.

Бағаның қарапайым өзгеруі мыс нарығына қатысушылардың барлығын зілзала зардаптарын жұмсарту шараларын қабылдауға жетелейді: басқа өндірушілер өз ұсыныстарын көбейтіп, ал тұтынушылар тапсырыстар көлемін азайтады. Соның нәтижесінде табиғи апат туындатқан тапшылық соншалықты ауыр болмайды, ал бағаны көтеруден түскен қосымша табыс бүлінген инфрақұрылымды қалпына келтіруге мүмкіндік береді. Бірнеше күннен кейін баға бұрынғы қалпына келеді. Ауқымды нарықтар бірігіп, іріленуіне орай жекелеген форс-мажордың әсері әлсірейді. Сауда-саттықты тоқтатпастан, нарық қатысушыларының

балама шешімдер табу үшін маневр жасауына әдетте өтімділік пен кеңістік жетіп-артылады.

Бағаның ақпарат жеткізуші ретіндегі маңызын толық түсіну үшін жер сілкінісі қарсаңында бүкіл әлемдік түсті металл өнеркәсібі нарықтық құрылым болудан қалып, әлдебір мамандандырылған мекеменің бақылауына өтті, яғни енді онда қажетті өндіріс көлемі бағаға байланыссыз белгіленеді деп ойлаңыз. Сонда бұл агенттік жер сілкінісіне қалай қарайды екен? Өндіріс көлемін қанша және қалай ұлғайту керегін әлемдегі мыс жеткерушілердің қайсысы шеше алады? Нарық жүйесінде әрбір компанияның басшылығы мыс бағасы мен оны өндіру құнын жан-жақты талдап, компанияда өз ұйымын баға белгілеріне сүйенетін кез келген реттегіштен әлдеқайда жақсы білетін көптеген мамандар ондаған жыл бойы жұмыс істейтінін ескере отырып, өндірістің мейлінше тиімді деңгейін анықтайды. Бұған қоса, мыс тұтынушыларының қайсысы тапсырыстар көлемін қалай және қанша қысқартуға тиіс екенін реттеушілер қандай жолмен анықтайтыны түсініксіз, өйткені баға индикаторлары жоқ кезде тұтынушылар сұранысын анықтау өте қиын.

Орталықтандырылған агенттік қаншама деректер мен мәліметтер жинаса да, бүкіл шешімдерге, басымдықтар мен бағалауларға әсерін тигізетін саланың ішкі жай-ахуалы туралы мағлұматқа қол жеткізе алмайды. Сонымен, баға дегеніміз – пайда табуға жол ашатын құрал ғана емес, сонымен бірге экономикалық өндірістің ауқымды деректер алмасуын қамтамасыз етіп, күрделі өндірістік үдерістерді үйлестіріп отыратын ірі ақпараттық жүйесі. Баға индикаторларын місе тұтпай, айналып өтуге тырысатын экономикалық жүйенің кез келген іс-әрекеті сәтсіздікке ұшырап, нарықтың қарабайыр жолдарына қайтып оралады.

Баға – нарықтық экономика жағдайында еңбек бөлінісі мен коммерциялық өзара әрекеттестікті қамтамасыз ететін жалғыз тетік. Баға сигналынсыз адамзат баласы қолөнер мен кәсіпшіліктің күрделі жүйесін құра алмас еді. Сауда айырбасы өндірушілерге өздерінің *салыстырмалы басымдығы* – өзге өндірушілердікінен гөрі аздау балама шығындармен белгілі бір игіліктерді дайындап шығаруға қабілеті бар салаларға мамандану есебінен тұрмыс сапасын жақсартуға мүмкіндік береді. Тек құнның әмбебап бірліктерімен көрсетілген сәйкесті, барабар бағалардың көмегімен ғана салыстырмалы басымдықты айқындап, кәдеге жаратуға болады. Баға сигналдарымен берілген маманданудың өзі өндірушілердің жинақталған тәжірибе, ең маңыздысы, қажет ресурстарды ұлғайту арқылы жұмыс барысының тиімділігін арттыруларына жәрдемдеседі. Іс жүзінде мамандану әр өндірушінің тіпті салыстырмалы шығындар аясындағы сөзсіз айырмашылықтарды ескермей-ақ, қажетті ресурстарды жинақтауына мүмкіндік беріп, сол арқылы ең жоғары өнімділікке жетіп, тауарларды дайындауға кететін ең көп шығындарды азайтуына және басқа тауар түрлерін шығаруға маманданғандармен сауда қарым-қатынасын орнатуына жағдай жасайды.

## КАПИТАЛ НАРЫҒЫНДАҒЫ СОЦИАЛИЗМ

Экономика мамандарының көпшілігі еңбек бөлінісіндегі баға жүйесінің рөлін мойындай тұра, оның капиталды қорландыру және бөлу үшін де соншалықты

маңызды екенін бәрі бірдей Людвиг фон Мизес сияқты түсіне бермейді. 1922 жылы жарияланған «Социализм» атты еңбегінде ол социализм жүйелерінің неліктен құлдырауға бейім тұратынын түсіндірді. Социалистік қоғамда еңбектің сапасына қарамастан, бәрі бірдей ақы алатын болса, жанығып керегі дегендей көңіл күй жайлап, жұмыс істеуге ынта жетпейтіні туралы пікірлер жиі айтыла тұра, мәселенің мәнісін басқа жерден іздеу керек. Социалистік мемлекеттерде жұмыс істегісі келмейтіндер жазаланып, бас бостандығынан айырылды, тіпті кейде ажал құшты, сөйтіп, қатаң әдіс қолданса да, мотивация мәселесін оңтайлы шеше білді. Әлемнің әртүрлі елдеріндегі социалистік эксперимент бірнеше миллиондаған адамның өмірін жалмады<sup>76</sup>, ал жазалау ықтималдығы мүлдем теориялық емес еді, сондықтан құлшына еңбек етуге уәждеме (мотивация) капиталистік жүйедегіден күштірек болды. Социалистік утопияның күйреуіне тек ынталандырудың жетпеуі ғана себепші болмайды, сондай-ақ фон Мизес тіптен риясыз, адал ниетті «болашақтың адамын» жасай отырып, уәждеме мәселесін шешкеннің өзінде социалистік құрылыс неліктен сәтсіздікке ұшырайтынын түсіндіріп берді.

Социалистік жүйенің басты кемшілігі, фон Мизестің пікірі бойынша, еркін нарық туындатқан баға тетігінсіз, әсіресе күрделі тауарларды бөлу барысында, дәлме-дәл экономикалық жоспарлау әсте мүмкін еместігінен тұрады. Бұған дейін айтқанымыздай, «күрделі өндіріс» дегеніміз бүкіл күрделірек технологияларды, өздігінен пайдаланылмайтын, болашақта түпкі тұтыным тауарларын өндіру үшін шығарылатын аралық тауарлар санының өсуі мен жоспарлаудың әлдеқайда кеңдеу көкжиегін білдіреді. Көп деңгейлі өндірістік құрылымдар тек бір-бірінен бастапқы материалдар мен дайын өнімдерді сатып алатын әрбір күрделі және тұтынымдық тауарларды өндірушілер арасындағы өзара есептесулердің күрделі желісінің арқасында ғана пайда болады. Ресурстарды неғұрлым тиімдірек бөлуге ең нәтижелі тұтынушылардың күрделі тауарларға тәуірлеу мөлшерлемемен ақы төлеуіне мүмкіндік беретін баға тетігі арқылы қол жеткізеді. Сұраныс пен ұсыныстың балансы күрделі тауарларды өндірушілер мен тұтынушылар арасындағы ұдайы өзара әрекеттесуге байланысты болады.

Социалистік жүйеде мемлекет өндіріс құралдарына толықтай бақылау орнатады, бұл оны экономикадағы бүкіл негізгі тауарлардың жалғыз ғана сатушысы әрі сатып алушысы етіп қояды. Мұндай орталықтандыру іс жүзінде нарықтың жұмысын матап, баға сигналдарын ескере отырып, негізделген шешімдер қабылдауға мүмкіндік бермейді. Тәуелсіз күштер капитал үшін сайысқа түсетін қаржы нарығы болмайынша, жалпы капиталдың немесе жекелеген күрделі тауарлардың бағасы да болмайды. Сұраныс пен ұсыныстың теңгерімін (балансын) бейнелейтін күрделі тауарлардың бағалары жоқ кезде капиталды неғұрлым тиімді қолданудың және әр тауардың қажетті санын анықтаудың жосықты тәсілдері де жоқ болады. Мәселен, болат құю зауытын, сондай-ақ өндірісінде болатты пайдаланатын зауыттардың барлығын мемлекет иеленген елде болаттың немесе құрамында болат бар бұйымдардың бағасының динамикасы болмайды. Ендеше, бірінші кезекте қай сала мен жүйеге болат керек екенін анықтау мүмкіндігі де жоғалады. Үкімет болатты қай салаға – автоөнеркәсіпке немесе вагон жасауға көбірек жіберу керегін қалай шешеді, егер де ол автокөлік және вагон жасау зауыттарын иеленіп, билеп-төстеп отырса, ел азаматтары қанша автокөлік пен вагон алады? Нарықтық баға жүйесі

болмайынша, азаматтар жеке және қоғамдық көліктердің қайсысын таңдауды білмей, шатасады, демек, ресурстарды қалай дұрыс бөліп, қай салаға болатты көбірек мөлшерде жіберуді түсіну тәсілі жоқ. Азаматтарды сауалнамаға тарту – бостекті тірлік, өйткені шынайы балама шығындарды көрсететін баға болмайынша, ұсынылған нұсқалардың бірін тиянақты таңдау мүмкін емес. Мәселен, сізден «феррари» алғыңыз келе ме деп сұрайды, бірақ автокөліктің бағасын айтпайды. Әлбетте, нақты өмірде шынымен «феррариді» таңдайтындар шыға қоюы неғайбілдеу бола тұра, жұрттың көпшілігі «иә» деп жауап беретіні сөзсіз. Орталықтандырылған реттегіштер ешқашан да жеке-дара қалау-тілектерді тап баса танып, ресурс атаулыны оларды қанағаттандыратындай етіп бөле алмайды.

Сонымен қатар, мемлекет экономикадағы бүкіл өндірістік үдеріске арналған бастапқы материалдардың барлығына иелік ететін болса, баға тетігінің болмауы барлық саланың жұмысына қажетті мөлшердегі әрқилы күрделі тауарлар өндірісін үйлестіріп отыру мүмкіндігі жоқтығын білдіреді. Тапшылық – экономиканың негізгі тірегі; бастапқы материалдардың барлығын дайындап, жасап шығару мүмкін емес, сондықтан ымыраға келу керек, мәселен, болат өндіруге арналған қаржыны, жер мен адами ресурстарды мыс өндірісінен алып қоюға тура келеді. Еркін нарық жағдайында әрқилы компаниялар болат пен мыс сатып алу барысында бәсекеге түсіп, сол арқылы әр сегментте тақыр тапшылық пен әсіре молшылықты туындатады, ал бағалар өндірушілердің оларды жасап шығаруға қажетті ресурстар үшін сыйысуына жол ашады. Жоспарлы экономика артықшылықтардың күрделі жүйесін, шығындарды, қажеттіліктерді, салаларды, жер және адами ресурстарды, капитал ағынын қалыптастырып, зерделеуге мұрсат бермейді. Баға көрсеткіштері болмаса, қажетті тауарларды өндіру үшін қолда бар ресурстарды есептеп шығу, бөліп беру мүмкін емес. Соның салдарынан өндірістік үдерістер тоқырап, қожып қалады.

Осы айтылғандардың бәрі – экономикалық жоспарлауға байланысты, тұрақты нарықтың бұрын ойлап тапқан өндірісіне қатысты проблемалардың шағын бөлігі ғана. Біздің тұрмысымыз онша тұрақты емес екенін және адамзат қауымы ылғи экономикалық жағдайды жақсарту, жаңа тауарлар жасау, өндірістің тиімдірек технологияларын әзірлеу амалдарын іздейтінін ескерсек, хал-ахуал қиындай түседі. Ежелден келе жатқан әлденені ойлап табуға, жаңартып, жетілдіруге құлшыныс социализмді шешілмейтін проблеманың тығырығына тіреп қояды. Тіпті орталық жоспарлау әдісі тұрақты экономика жағдайында өзін ақтап шығар еді, бірақ ол өзгеріске қарай икемделуге немесе жеке бастамаға кеңістік беруге мүлде қабілетсіз. Әлі жоқ технологиялар мен инновацияларға арналған жоспарды қалай жасауға болады? Жаңалықтың кәдеге асатынына әлі ешқандай кепілдік жоқ кезеңде оларға қандай ресурстарды бөліп беруге болады?

*«Кәсіпкерлік пен басқару ісін шатастыратындар  
маңызды экономикалық проблемаға көз жұмып қарайды...  
Капитализм – басқару жүйесі емес; бұл – кәсіпкерлік  
жүйесі».*

Людвиг фон Мизес<sup>77</sup>

Біздің әңгімеміздің мақсаты экономиканың жоспарлау жүйесін сынау емес, ол үстемдік құрған елдердің бәрінде социалистік іс-тәжірибе күйреп тынғаннан кейін оған ешкім шындап мән бермейді де. Бізге капиталды бөлісу мен өндірістік шешімдерді қабылдаудың – орталықтандырылған жоспарлау мен баға сигналының екі тәсілі арасындағы айырмашылықты анықтап алу қажет. Қазіргі кезде елдердің көбі негізгі тауарларды бөлісу барысында орталықтандырылған инстанциялардан бас тартты, әйтсе де әр елде нарықтағы ең маңызды буын – капитал нарығын жоспарлаумен айналысатын орталықтандырылған құрылым әлі күнге шейін жұмыс істейді. Еркін нарық жөнінде айтқанда, біз өзара әрекеттесу шарттарын сатушы мен сатып алушының өздері айқындайтынын ишаралаймыз, ал нарыққа кіру мен шығу әр қатысушының өз еркіндегі шаруа ғой. Бұл ретте ешқандай үшінші тарап операцияларды атқаруға қаражаты жетпей қалған сатушы мен сатып алушыға қаржылай жәрдем бермейді. Әлбетте, әлемнің ешбір елінде мұндай нарық әзірше көзге түскен емес.

Заманауи экономикадағы капитал нарығы дегеніміз – қарыз ресурстарының нарығы. Өндіріс құрылымдарының күрделеніп, өндірістік үдерістің ұзаруына орай іске қатысушылар өз қаражаттарын тікелей салуды доғарып, оларды әрқилы ұйымдардың делдалдығы арқылы белгілі бір өндіріске маманданғандарға қарызға беруге көшті. Пайыздық мөлшерлеме дегеніміз – борышкердің қарызды пайдаланғаны үшін несие берушіге төлейтін сыйақысы. Қарыз ресурстарының еркін нарығы жағдайында, кез келген ұсыныс сияқты, пайыздық мөлшерлеменің өсуіне орай олардың мөлшері де ұлғая береді. Басқаша айтқанда, пайыздық мөлшерлеме неғұрлым жоғарылаған сайын өздерінің жинақтаған қаржыларын кейінге қалдырып, кәсіпкерлер мен компанияларға ұсынуға бейім азаматтардың қатары соғұрлым көбейе түседі. Алайда қарыз алуға сұраныс пайыздық мөлшерлеменің көлеміне кері пропорционалды болады, өйткені кәсіпкерлер мен ұйымдар несие бойынша жоғары пайыз төлеуге ешқашан да құлықты емес.

Егер болашақта көбірек пайда табуды көксемесек, жағымды уақытша артықшылыққа орай біздің ешқайсымыз ақшадан айырылғымыз келмейтіндіктен, капиталдың еркін нарығындағы пайыздық мөлшерлемелер әрқашан оңтайлы болып шығады. Төмендеу уақытша артықшылық басымдыққа ие қоғамда азаматтардың көбі капитал жинақтауға бейім келеді, бұл пайыздық мөлшерлемелерді төмендетуге алып келеді, әрі шапшаң экономикалық өрлеуге үміттендіре отырып, кәсіпорындарды әжептәуір инвестициялық қорлармен қамтамасыз етеді. Қоғамның уақытша артықшылықтары жоғарылаған кезде азаматтар қаржыны көбірек жұмсауға кіріседі, пайыздық мөлшерлемелер өсіп, өндірушілер үшін қарыз алудың тиімділігі кеміп кетеді. Бейбіт өмір сүріп, өркендеген қоғам меншік құқын бұлжытпай сақтап, экономикалық еркіндіктің жоғары деңгейіне жетеді, көбінесе төмендеу уақытша артықшылығымен ерекшеленеді, өйткені мұндай мамыражай жағдайда жеке адамның болашағы туралы ойлануға ынта-ықыласы күшейеді. Аустриялық экономика мектебі өкілдерінің бірі Ойген фон Бём-Баверк тіпті пайыздық мөлшерлемелер мемлекеттің мәдени даму деңгейін бейнелейді деп пайымдады: азаматтардың зердесі мен ахлақтық саналылығы неғұрлым жоғары болса, олар болашаққа соғұрлым көбірек қор жинақтайды, соған орай пайыздық мөлшерлеме де төмен болады.

Дегенмен қазіргі экономикада капитал нарығы орталық банктердің пайда болып, өз ісіне ұдайы қол сұғуының кесірінен ойдағыдай қызмет атқара алмай келеді. Орталық банктер қаптаған монетарлық құралдардың көмегімен бүкіл банк жүйесін бақылауға ала отырып, негізгі мөлшерлемелер мен қарыз ресурстарының көлемін белгілейді<sup>78</sup>.

Заманауи қаржы жүйесінің жұмысын түсіну үшін анықтап алатын негізгі мәселе банктердің несиелеу барысында ақшалай жиынды ылғи ұлғайтып жіберетінінде жатыр. Қазір бүкіл әлемде қолданылатын ішінара банктік резервтеу жүйесінде банктер несиені салымдардың жинақталған ақшасының есебінен ғана емес, сондай-ақ депозиттері есебінен де береді. Басқаша сөзбен айтқанда, депозиттің иесі қаражатын шоттан ала алады, оның үстіне оның біраз бөлігі несие ретінде қарыз алушыға беріледі. Қарызгерге ақша беріп, сондай-ақ оған салымшының қолжетімділігін сақтай отырып, банк ақшалай жиынды ұлғайтып, іс жүзінде жаңа ақшаларды жасайды. Бұл қағида ақша жиыны мен пайыздық мөлшерлемелер арасындағы қарым-қатынаспен тамырласып алған: мөлшерлемелер түскен кезде несиелердің саны өседі де, бұл жаңа ақша жасау мен ақшалай жиынды өсіруге алып келеді. Сондай-ақ керісінше: пайыздық мөлшерлемелердің көтерілуі несиелеуді құлдыратып, ақшалай жиынды азайтады, немесе оның өсу қарқынын қайткенде де тежейді.

## НАРЫҚ КЕЗЕҢІ ЖӘНЕ ҚАРЖЫ ДАҒДАРЫСЫ

Еркін капитал нарығында қарыз ресурстарының көлемін пайыздық мөлшерлемеге байланысты несие беру туралы шешімді қабылдайтын нарыққа қатысушылар анықтайтын болса, орталық банк ішінара резервтеу жүйесі арқылы басқаратын экономикада қолжетімді несие ресурстарының көлемі экономика мамандарының алқалы шешіміне орай белгіленеді, ал оларға саясаткерлер, банкирлер, насихатшылар, тіпті кейде күш қолдану құрылымдары ықпал ете алады.

Тіпті экономика ғылымымен атүсті танысудың өзі бағаға бақылау орнатудың қауіпті екенін аңғартады. Егер үкімет алмаға нақты бір баға белгілеп, оны өзгертуге тыйым салатын болса, әлгі жеміс не тапшы, не тым артық болып шығады, айналып келгенде, тауар тапшылығының немесе шамадан тыс өндірілуінің кесірінен қоғам зардап шегеді. Капитал нарығы да тап осыған ұқсас жағдайларды бастан өткереді, алайда экономиканың әр секторына қатысы бар болғандықтан, олардың зардабы әлдеқайда ауыр болары сөзсіз, себебі кез келген экономикалық игілікті өндіруге капитал тікелей қатысады.

Ең алдымен, ақшалай капитал мен нақты капиталдық (инвестициялық) тауарлар арасындағы айырмашылықты ажырата білу қажет. Еркін нарықтық экономика жағдайында кәсіпкерлер мен қатардағы азаматтардың көпшілігі сенімді ұлттық валютамен қор жинақтау қамымен тұтынымды шегере тұруға бейіл болады. Банктегі депозит шотына салынған ақшалар – өздерінің болашақтағы қажеттіктерін түбегейлі қанағаттандыру үшін мезеттік тұтынымнан бас тартуды қолай көрген адамдардың айналымнан шығарып алған қаржысы. Жинақ ақшаның дәл сомасы өндірушілер пайдалана алатын несиелік ақшаның нақты мөлшеріне айналады.

Капиталдық (инвестициялық) тауарлар өндірісінің өсімімен етене байланысты материал, еңбек, жер мен қаржы ресурстары түпкі тұтыным тауарлары өндірісінен алып тасталады да, капиталдық тауарлар өндіруге жұмсалады. Автосалон жұмысшысы автозауытқа ауысады, ал егіннің біраз бөлігі азыққа жаратылмай, егістік табына себуге кетеді.

Сұраныс, мұқтаждық атаулы (әлдененің тапшылығы) – кез келген экономиканың іргетасы, тірегі, осы деректің ең маңызды нәтижесі – кез келген тауардың қолда болуы мен балама шығындардың игілігін көру (жоғалған пайданың шығындары). Егер капитал нарығы жөнінде айтар болсақ, онда қор жинақтаудың балама шығындары – жүзеге аспаған тұтынымнан, ал тұтынымның балама шығындары жүзеге аспай қалған инвестициялардан көрінеді. Пайыздық мөлшерлеме – осы қарым-қатынасты реттейтін көрсеткіш: инвестицияға сұраныс артқан кезде салымшыларды мейлінше молырақ қаражат жинақтауға ынталандыра отырып, пайыздық мөлшерлеме көтеріледі. Пайыздық мөлшерлемелері төмендеген кезде инвесторлардың жаңа капитал салымына құштарлығы оянып, олар уақыт көкжиегі кеңдеу өндірістің мейлінше жетілдірілген әдістеріне инвестиция сала бастайды. Осылайша, төмен пайыздық мөлшерлемелер жаңаша, мейлінше жетілдірілген технологияларды әзірлеп, енгізуге жол ашады: қоғам қармақ пен сүзбе аудан балық аулайтын траулерлерді пайдалануға көшеді.

Экономика құрылымының дамып, күрделенуіне орай нақты капитал мен ақшалай капитал нарығының арасындағы байланыс өзгермегенімен, көзге айқын шалынбайтын болады. Орталық банктің бақылауындағы заманауи экономикалық жүйе осынау іргелі байланысты теріске шығаруға және банктер инвестицияны қайтадан жасалған ақшалар есебінен қаржыландыра алады, ал тұтынушылар күнделікті тұтынымнан бас тартпағандары жөн деген жалған түсінікке құрылады. Салымшылардың жинақтаған қорлары мен несиелік капиталдың арасы ажырап кеткені соншалық – оны мансұқтауға тырысушылықтың кесепатты зардаптары туралы айтпағанның өзінде, ол хақында тіпті экономика жөніндегі оқулықтар да тіс жармайтын халге жетті<sup>79</sup>.

Орталық банктер ақша жиыны мен пайыздық мөлшерлемелерді басқарған шақта жинақталған қор мөлшері мен несиелік ресурстар көлемінің арасы міндетті түрде алшақтай түседі. Әдетте орталық банктер экономикалық өсімді ынталандырып, тұтыным көлемін көтеруге тырысады, сондықтан ақшалай жиынды ұлғайтып, пайыздық мөлшерлемені кемітуге тырысады. Соның салдарынан қарызға берілетін қаражаттардың көлемі жинақталған қор сомасынан асып кетеді. Пайыздық мөлшерлемелер жасанды түрде төмендетілген кезде, бизнеске қаржы салу қамымен қор жинақтайтын салымшыларға қарағанда кәсіпорындар жобаларды іске қосу үшін қарызды көбірек алады. Басқаша айтқанда, қарызға алған капиталдың құнынан гөрі шегерілген тұтыным құны аз болады. Алайда тұтыным шығындарын үнемдемейінше, тұтыным тауарлары өндірісінен қаржы, жер және еңбек ресурстарының жеткілікті мөлшерін алып шығып, оларды істің бастапқы сатысында күрделі тауарлар өндірісіне бағыттау мүмкін емес. Бәрін бірден алуға да болмайды. Егер тұтынушылар шығынын аз шегерсе, онда инвесторлардың капиталы да азаяды. Жаңадан қағаз немесе цифрлық ақшаларды жасап шығарғаннан қоғамның қарыз



капиталы өздігінен өсіп, қорлану тапшылығын жаба салмайды. Мұндай амалмен тек қолдағы ақшалай жиынды құнсыздандырып, баға жүйесін бұзып алады.

Банктер мен орталық банктер қарызгерлерге қажетті ақша мөлшерін жеткілікті түрде шығара алатындықтан, капитал тапшылығы бірден байқалмайды, қазіргі монетарлық жүйені тез тындыруға мүмкіндік беретін басты кілттипанда осында жатыр. Берік ақшалар пайдаланылатын экономикада капитал құнына қатысты мұндай айла-шарғыларды жасау мүмкін емес: пайыздық мөлшерлемелер жасанды түрде төмендетілген бойда депозиттік шоттардағы қаражат тапшылығы қарызгерлерге қолжетімді капиталдың кемуінен көрінеді. Бұл мөлшерлемені арттырып, несиеге сұранысты төмендетуге және қаржы жинақтау көлемін несиелік ресурстарға сұраныс көлеміне сәйкес келгенге шейін ұлғайтуға себепші болады.

Сенімсіз валюта мұндай айла-шарғыларды жүзеге асыруға ырық беріп қояды, бірақ тек белгілі бір уақытқа шейін ғана, өйткені өмір шындығымен өмір бойы ойнауға болмайды. Жасанды түрде төмендетілген мөлшерлемелер мен ақшалай жиынның артықтығы өндірушілерді қолда бар қаражаттан көбірек қаржы ресурстарын талап ететін өндірістік үдерістерді іске қосуға алдампаздықпен жетелейді. Шегерілген тұтынымға арқа сүйемеген артық ақша бастапқыда өндірушілерді қарызға алған қаржы өндіріске қажет күрделі тауарлардың бәрін сатып алуға мүмкіндік береді ғой деген дәмемен несие алуға итермелейді. Бірақ, шындығында, күткендегіден әлдеқайда аз болып шығатын күрделі тауарлар мен ресурстар үшін бәсекенің күшеюіне орай өндіріс барысында күрделі тауарлардың құны енді табиғи түрде өсе бастайды. Осы сатылық кезеңде айла-шарғы белең алады да, күрделі тауарларға жаңа баға белгілеген кезде кенеттен зиянды болып шыға келетін бірқатар капиталдық инвестицияның бір мезетте күйіп кетуіне ұрындырады. Фон Мизес мұндай жобаларды *мағынасыз, бостекі инвестициялар* деп атады, себебі олар капитал нарығындағы қателіктердің кесірінен пайда болады, әрі ресурстарды жо-сықсыз бөлуге байланысты мұндай жобаларды аяқтап шығу мүмкін емес. Орталық банктердің капитал нарығына шабуылы инвестициялық жобаларды көбірек іске қосуға жол ашады, өйткені баға картинасын бұрмалап көрсету бастапқы сатыдағы есептеулерге елеулі кемшіліктер енгізіп жібереді, әйтсе де ешқандай шабуыл шын мәнінде қолжетімді капиталдың көлемін ұлғайта алмайды. Сондықтан «артық» жобалар доғарылады да, ал оларға салынған қаражаттар күйіп кетеді. Сонымен қатар бұл жұмыссыздықтың өсуін өршітеді. Экономиканың барлық саласында құны шектен тыс қымбат жобалардың жаппай күйреуін біз «құлдырау» (*рецессия*) деп атаймыз. Капиталдың құрылымын зерттеп, пайыздық мөлшерлемелермен айла-шарғы жасаудың қор жинақтау құлқынан қалай айыратынын зерделегенде ғана құлдыраудың себептері мен экономикалық циклдің қисынын түсінуге болады. Экономикалық цикл – капитал нарығы туралы түсінікті бұрмалап, инвесторларға банктер берген арзан ақшаның арқасында пайда табуға болатынына үміттендіретін пайыздық мөлшерлемелермен айла-шарғы жасаудың заңды нәтижесі. Кейінгі анимистикалық әпсаналарға қарамастан, экономикалық цикл деген жануарлық инстинкттен туындаған, орталық банктердің көмегіне иек артып, себеп-салдарын ойламауға болатын тылсым, түсініксіз құбылыс емес<sup>80</sup>. Экономикалық логика дәл әлгі тапшылық сияқты құлдырау да пайыздық мөлшерлемелермен айла-шарғы

жасаудың сөзсіз нәтижесі, баға бақылаудың бұлтартпас салдары екенін айқын көрсетеді. Осы жерде фон Мизестің еңбегінен<sup>81</sup> ұқсас жайтты келтіруге (және сәл жетілдіруге) болады. Қоғамның нақты жинақ ақшасын – құрылыс материалдары, мәселен кірпіштер, ал орталық банк – олардан үй салуға тиіс мердігер деп алайық. Бір үйді салу үшін 10 000 кірпіш керек екен дейік. Құрылыс иесі жалпы саны миллион кірпішті қажет ететін 100 үй салатын мердігерді іздейді. Бірақ Кейнс мектебінде оқыған мердігер тендерден ұтып шығуға өте құштар болып, егер небәрі 800 000 кірпіш жұмсап, 120 үй салуға уәде берсе, мүмкіндігі арта түсетінін түсінеді. Міне, мөлшерлемелермен айла-шарғы да нақ осы қағидат бойынша жасалады: олар капиталдың сұранысын арттыра отырып, ұсынысын азайтып қояды. Шындығында, 120 үйді салу үшін 1,2 миллион кірпіш қажет, алайда қолжетімдісі – 800 000 ғана. 120 үй салу жобасын бастау үшін осы сан мөлшері жеткілікті, бірақ оны аяқтауға жетпейді. Әрине, құрылыс иесі капиталдың небәрі 80 пайызын ғана жұмсап, үйлерді 20 пайызға артық салатынына әуелі қуанып қалады. Бәлкім, ол үнемделген 20 пайызды жаңа яхта сатып алуға жұмсайтындай мүмкіндік берген кейнс жүйесіне дән риза болатын шығар. Әйтсе де алдампаз әрекет түбінде әшкереленіп, жобаның жолы кесіледі. Мердігер келісімшартты тұралатып, 120 тұрмақ, бір үйді де тапсырмайды, яғни құрылыс қожасының иелігінде жұмысы бітпеген, төбесі жабылмай, қабырғасы қалқиған 120 тас қорап қана қалады. Мердігердің айла-шарғысы капитал шығындарын азайтады, бірақ таза, адал сметамен тұрғызылатын үйлердің санынан әлдеқайда аз баспана салады. Егер құрылыс қожасы жауапкершілігі мол агентке жолыққанда, 100 дайын үйге ие болар еді. Ал сандарды сапырылыстырып, цифрларды әдейі бұрмалайтын кейншіл-мердігермен жұмыс істеуге бел бұған құрылыс қожасы капиталын босқа шашады, өйткені жұмыс жоспары өмір шындығына еш сәйкес келмейді. Егер құрылыс иесі өзінің қатесін тез түсінсе, онда 120 үй тұрғызуға көп шығын жұмсалмайды, жаңа мердігер қалған құрылыс материалдарын жинақтап, олардан 90 ғимарат тұрғыза алады. Ал енді істің нақты жай-ахуалын бүкіл капиталы зая етілгеннен кейін ғана білсе, ешқандай құндылығы жоқ 120 бітпеген үйді шыр айналып, сандалып қалады, себебі ақыл-есі кәміл адамдардың ешқайсысы төбесі жоқ саңырайған үйді ешқашан сатып алмайды ғой.

Орталық банк пайыздық мөлшерлемені бағалардың тепе-тең деңгейінен төмен түсіріп, банктерді несиелендіру жолымен ақша жиынын ұлғайтуға бағыттайтын кезде осы арқылы ол бір мезетте қорланымның қолжетімді мөлшерін азайтып жібереді және несиені аяқтап шығу мүмкін емес жобаларға бағыттай отырып, қарызгерлер қажет ететін қаражат мөлшерін арттырып қояды. Демек, төлем қаражатының сенімділігі неғұрлым аз болса, пайыздық мөлшерлемелермен айла-шарғы жасау соғұрлым оңайлайды, әрі дағдарысты өршіте түседі. Әлемдік ақша-несие тарихы экономикалық құлдырау кезеңдері біршама ұзаққа созылатынын және ақша жиынымен айла-шарғы жасау ауыр зардаптарға ұшырататынын айғақтайды.

Біздің көпшілігіміз социалистік іс-тәжірибе келмеске кетіп, капиталистік экономиканы еркін нарық басқаратын болды деп ойлаймыз ғой. Шынында да, капиталистік жүйе активтердің бағасы сұраныс пен ұсыныс балансымен айқындалатын, ал инвесторлардың шешімі қисынды баға сигналдарының негізінде қабылданып, капиталдың еркін нарығынсыз қызмет атқара алмайды. Орталық банктердің

капитал нарығына қолсұғушылығы – бүкіл құлдыраулар мен дағдарыстардың басты себебі, бұған саясаткерлер, журналистер, академиялық ғалымдар мен азаматтық белсенділер капитализмді айыпты санайды. Тек ақша жиынын орталықтан жоспарлайтындықтан, капиталистік нарықтың баға тетігі бұзылып, экономиканың әртүрлі салаларын берекесіздік жайлауы мүмкін.

Үкімет ақша жиынын ұлғайтуға бетбұрған сайын іле-шала жағымсыз салдарға ұрынады. Егер орталық банктер инфляцияны тоқтатса, пайыздық мөлшерлемелер көтеріліп, құлдырауға алып келеді, соның салдарынан басталған жобалар зиянды болып шығады да, еріксіз доғарылады, сондай-ақ жойдасыз бөлінген ресурстар мен капиталдың беті ашылады. Егер орталық банк инфляциялық саясатты шектеусіз жүргізе беруге бел буса, бұл тек экономикадағы ақталмайтын шығындар ауқымын арттыра береді. Тағы бірталай капитал мөлшері текке күйіп кетеді де, қашып құтыла алмастай құлдырау зардабы бұрынғыдан да ауыр тиеді. Кейінгі заржақ жақтаушылары бізге тықпалап баққан тегін ірімшігі ақырында тым қымбат болып шығады.

*«Енді біз жолбарысты құйрығынан ұстап тұрмыз; бұл инфляция әлі ұзаққа созыла ма? Егер жолбарыс (инфляция) ерік алып кетсе, бізді жеп қояды, ал ол бұрынғыдан да тез жүгіріп, шабысын үдетіп, біз бұрынғыдай оның құйрығынан тастай қатып айырылмайтын болсақ, бәрібір, біздің күніміз қараң болады! Мен сол алашапқынның мәресіне дейін дәм-тұзым таусылатынына қуаныштымын».*

Фридрих фон Хайек<sup>82</sup>

Ақшалай жиынға орталықтандырылған бақылау орнатудың қажеті шамалы, әрі ол мүмкін емес. Бұл жай қиял ғана, әйтсе де, соның кесірінен экономикалық жүйедегі ең маңызды нарық ат төбеліндей аздаған, тым даңғой әрі нарықтық экономиканың нақты болмысынан мүлде мақұрым адамдардың уысында қалды, олар капитал нарығы сияқты соншама ірі, абстрактілі әрі құбылмалы сегменттің тірлігін жоспарлап отыруға шынымен шамамыз жетеді деп ойлайды. Орталық банк құлдыраудың «бетін тойтарады», «жеңіп шығады» немесе «ауыздықтай алады» деген пайымға сеніп қалу – өрт сөндірушілер бригадасын от тұтатып, шоқ шашуға құмар адамға басқартып қойған сияқты аңғал да қауіпті құлық болар еді.

Нарықтың өзі төлем қаражаты ретінде таңдап алатын берік ақшалардың салыстырмалы тұрақтылығы оның баға сигналдары мен жеке-дара шешімдерді ескере отырып, емін-еркін қызмет атқаруына мүмкіндік береді. Орталықтандырылған бақылау ырқындағы осал, «жұмсақ» ақшалар өзінің жаратылысынан еркін болмағандықтан, жөпшенді баға белгілеріне қам жасай алмайды. Баға бақылауы ғасырлар бойы қолданылып келеді; оның көмегімен реттегіштер өздерінің алға қойған мақсаттарына жетуге көмектесерліктей құпиясын бүккен қолайлы бағаларды табуға талай мәрте тырысып көрді, бірақ, өкінішке қарай, текке әуреге түсті<sup>83</sup>. Орталықтандырылған инстанциялар оңтайлы бағаны таба алмайтындықтан емес,

бағаларды сырттан таңудың өзі-ақ баға сигналдары тұтынушылар мен өндірушілердің өзара әрекеттерін үйлестіріп отыратын нарық үдерісін бұзатындықтан да оны бақылаудың еш пайдасы жоқ. Оның сөзсіз салдары тауардың тапшылығы немесе тым артықтығы болып шығады. Дәл сол сияқты, несиелер нарығын мемлекеттік жоспарлау да нарық қатысушыларына қисынды ақпарат жеткізіп, тұтыным мен өндірісті басқаруды сауатты түрде жандандыратын бағаларды талдау тетігін қирататындықтан, сәтсіздікке ұшырайды.

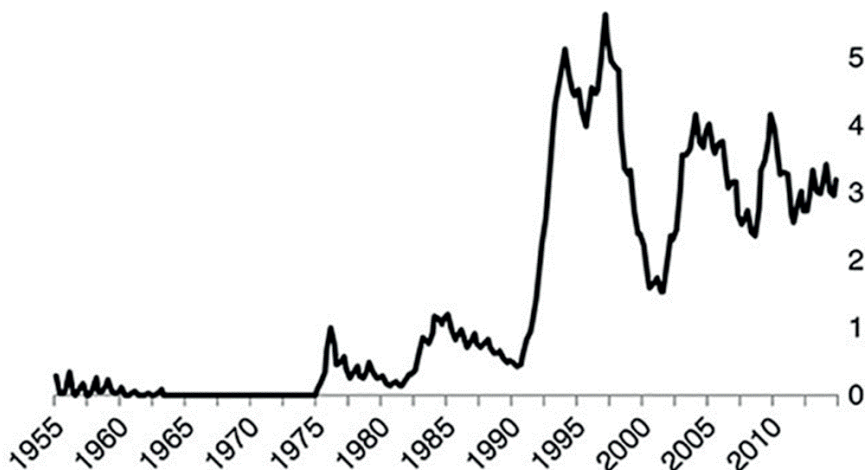
Капитал нарығындағы орталықтандырылған жоспарлаудың пайдасыздығын экономиканың өрлеу мен құлдылау тізбегі көзге тосып, экономикалық циклдің аустриялық теориясын көрнекі түрде түсіндіреді. Экономикалық дағдарыс қазіргі кезде нарықтық экономиканың ажырамас бір бөлігі саналатыны таңғаларлық жайт емес, өйткені заманауи экономика мамандары орталық банктің пайыздық мөлшерлемелерге бақылау орнатуы – нарықтық экономиканың табиғи талабы деп түсінеді. Орталық банктердің осы саладағы, әсіресе ақшалай жиынды жоспарлау қолға алынбаған кезеңдермен салыстырғандағы қызметтік тізімі мұңды ойларға шомдырады.

1913 жылдың желтоқсанында Конгресс құрып, 1914 жылы іске қосылған АҚШ-тың Федералдық резерв жүйесі 1920–1921 жылдары ақша қорларының күрт қысқарып, 1929 жылы соншама тез артып кетуіне кінәлі еді, соның зардаптары 1945 жылдың соңына дейін сезіліп тұрды. Содан бері экономикалық күйзелістер шаруашылық өмір шындығының ажырамас әрі ауыртпалықты бір бөлігіне айналды және оның зардаптарын жеңілдету желеуімен мемлекеттің қаржы саласына жасаған басқыншылығын ақтап алуға қызмет етіп, бірнеше жылда бір мәрте қайталанып тұрады.

Берік ақшалардың игілікті әсері заманауи әлемдегі тұрлаулы валютаның тірегі – Швейцария экономикасының мысалынан айқын аңғарылады. Швейцария ұлттық валютаның алтынға байлаулылығын 1992 жылға, қаржы бейтараптығынан бас тартатын және Халықаралық валюта қорына (ХВҚ) қосылатын аңғырт шешім қабылдағанға дейін сақтап келді. Бұған дейін елдегі жұмыссыздық бір пайыздан асқан жоқ (*13-сурет*). Мемлекеттің валютасын алтынға телуіне тыйым салатын ережесі бар ХВҚ-ға қосылғаннан кейін Швейцария экономикасы кейінгі «жеңіл» ақшаның бүкіл шиқыманын бастан өткерді: бірнеше жылдың жүзінде елдегі жұмыссыздық бес пайызға дейін ұлғайып, содан кейін ешқашан екі пайыздан төмен түспей қойды.

Экономикалық дағдарыс жылдарын алтын стандарты дәуірімен салыстырғанда, XIX ғасырдағы Еуропа мен АҚШ-тың алтын стандарты бәрібір берік ақшаның мінсіз бір түрін ұсына алмағанын есте ұстау керек. Онда бірнеше кемшілік бар еді, бәрінен бұрын банктер мен үкіметтер қазынашылықтағы алтын қорын арттыра отырып, ақшалай жиын мен несиені ұлғайта алатын болды, бұл, XX ғасырдағыдай, экономикада өрлеулер мен құлдыраулар туындатты, тек ол көзге анық шалынған жоқ.

Осы айтылғандарды қаперге алсақ, біз қазіргі ақша-несие саясатының тарихы туралы кейінгі дәуірі бастағалы бері Британия мен Американың экономика оқулықтарында айтылғандардан гөрі айқындау түсінік аламыз. Құрама Штаттардың ақша-несие саясатын талдайтын Милтон Фридман мен Анна Шварцтың «АҚШ-тың



13-сурет. Швейцариядағы жұмыссыздық деңгейі (%)<sup>84</sup>

монетарлық тарихы» атты кітабын<sup>85</sup> монетарлық ағымның негізін қалаушы еңбектің бірі ретінде санау әдетке айналған. Бір таңғаларлығы, 888 беттен тұратын шетсіз де шексіз деректер, қосымша мағлұматтар, сандық көрсеткіштер мен талдамалы тұжырымдар келтірілгенімен, қаржы дағдарысы мен құлдыраудың себептеріне бірде-бір рет ұғынықты түсінік берілмейді.

Фридман мен Шварц еңбегінің басты кемшілігі заманауи академиялық ғылымға тән нәрсе: ол логиканы деректер үйіндісінің тасасына қалдырады. Кітаптың өне бойында авторлар ғасыр ағымында АҚШ экономикасына әсер еткен қаржы дағдарысы неден туындады деген өте маңызды сауалға жауап беруден ылғи әрі жүйелі түрде жалтарып, оның орнына оқырмандарға әбден таптауырыны шыққан деректер мен мәліметтерді, түрлі ұсақ-түйек әңгімелер мен жорамалдарды үйіп-төгеді.

Кітап «құлдырау» дегеніміз – ақшалай жиынды ұлғайтып, онымен банк секторын толтырып тастауға үлгермеген үкіметтің қаржы дағдарысына, банк дүрбелеңі мен құнсыздану коллапсына уақытылы көңіл аудармауының кесірі деген ойды өзек етеді.

Милтон Фридман сияқты либертаршылар, яғни жалаң «еркіндікті жақтаушылар» кез келген экономикалық мәселеде үкіметті кінәлап шыға келеді, алайда нақты жағдайда олардың жартыкеш логикасы мәселе түйінін шешу үшін мемлекеттің араласу деңгейін арттыру керек дегенге саяды. Авторлардың басты қателігі бірден көзге түседі: олар тіпті қаржы дағдарысының өзі, сондай-ақ құнсыздану ылаңы мен банк дүрбелеңі неден туындағанын анықтауға тырыспайды. Аустриялық экономикалық цикл теориясынан білетініміздей, ауқымды экономикалық құлдыраудың бірден-бір себебі – нақ осы ақшалай жиынды ұлғайту. Мұндай білім арналарынан бейхабар Фридман мен Шварц беттері бұл етпей, кесапаттың себебін пәледен құтқаратын нәрсе ретінде ұсынады: экономикалық құлдыраудың бастапқы нышандары байқалған бойда үкімет дереу іске араласып, банк жүйесін бейкапиталдандырып, ақшаның өтімділігін арттыруға тиіс. Қазіргі экономика мамандарының

неліктен логика мен себеп-салдардың байланыстарын ұнатпайтындары енді түсінікті болған шығар деп ойлаймын. Логикалық ойлау жүйесі олардың жорамалдарының кез келгенін тас-талқан қылатыны сөзсіз.

Фридман мен Шварц өздерінің монетарлық тарихын 1867 жылдан бастайды, сондықтан 1873 жылғы құлдыраудың себептерін талдай отырып, бір шағын иірімді, яғни Америка үкіметі Азамат соғысын қаржыландыру үшін қағаз ақшаларды жапатармағай басып шығарғанын назардан мүлдем қағыс қалдырады. Нақ осы құлдыраудың басты себебі болған еді. Мұндай «соқыр парақтар» кітапта көп кездеседі.

Фридман мен Шварц 1893 жылғы дағдарыс себептерін мүлде қозғамайды десе де болады, тек экономиканың бүкіл монетарлық мұқтажын өтеуге алтын жетпегендіктен, күміс төңірегінде туындаған дүрбелең жөнінде сырғақтата сөз қылып өтеді. Содан соң оқырманды ұсақ-түйек мәліметтердің иіріміне қайтадан малтықтырып қойды. Авторлар 1890 жылы Конгресс күміс сатып алу туралы Шерман заңын қабылдағаны, соған сәйкес Америка қазынашылығы жаңадан шығарылған қазынашылық билеттерін төлеп, күмістің қомақты партиясын сатып алуға тиіс болғаны жайында жұмған аузын ашпайды. Сол кезеңде күміс іс жүзінде әлемнің көп елдерінің ақша айналымынан алынып тасталуына байланысты күмісті немесе қазыналық билеттерді иеленушілер қаражаттарын алтынға айырбастауға ұмтылып, қазынашылықтың алтын қорын жұтатып тастады.

Шын мәнінде, қазынашылық құдды күміс әлі де сенімді төлем құралы болып қала беретіндей кейіппен ақша жиынын ұлғайта отырып, тым әбестеу, алды-артын ойламайтын монетарлық басқыншылық әрекет жасады. Осылайша, қол жеткізген жалғыз нәрсесі қазынашылық билеттерін құнсыздандырып, сол арқылы қазынадан алтын жылыстай бастағанда, өздігінен жарылып кеткен қаржы көбігін үрлеуі еді. Сол кезеңнің экономика тарихы жөніндегі оқулықтары ақша-несие теориясынан азды-көпті хабары бар кез келген оқырманға жай-ахуалды оп-оңай түсіндіріп бере алар еді, бірақ Фридман мен Шварц осы кереғарлық туралы кез келген ескертуден ат-тонын ала қашады.

1920 жылғы рецессия, құлдырау туралы тарауда Бірінші Дүниежүзілік соғысқа елдің қатысуын қаржыландыру үшін Құрама Штаттарға едәуір монетарлық басқыншылық жасауына тура келгені жөнінде тіс жармайды<sup>86</sup>. Мәтінде бұған қатысты бірауыз сөз айтылмағанына қарамастан, авторлар келтірген статистикада 1914 жылдың маусымынан 1920 жылдың мамырына дейінгі аралықта ақшалай жиынның 115 пайызға ұлғайғаны көрсетілген. Осы өсімнің 26 пайызы ғана алтын қорының ұлғаюына байланысты екен, яғни қалған бөлігінің бәрін үкімет, банктер мен Федералдық резерв ауадан жасаған болып шықты. Бұл 1920 жылғы дағдарыстың негізгі себепшісі болды, ол жөнінде де авторлар ауыз ашпауды қолай көреді.

Ал, ең қызығы, олар экономика маманы Бенджамин Андерсон «жұмыспен қамтуды табиғи түрде қалпына келтіріп, халықты еңбекпен толық қамтамасыз еткен соңғы уақиға» деп атаған 1920–1921 жылдардағы дағдарыстан шығу кезеңін мүлде елемейді, бұл кезде алым-салықтар мен мемлекет шығындары кемітіліп, бір жылға жетпейтін уақыт ішінде барлық жұмыс орны шапшаң қалпына келтірілген еді<sup>87</sup>. 1920 жылғы күйзеліс – Америка тарихындағы өндірістің ең шапшаң (он айдың ішінде, яғни 1920 жылдың қыркүйегінен 1921 жылдың маусымына дейін 9

пайызға) қысқаруының, сондай-ақ экономиканы ең тез сауықтырудың бір мысалы. Басқа күйзелістер тұсында, кейншілер мен монетарлық саясатты жақтаушылар банк секторына қаражат құйып, ақшалай жиынды ұлғайтқан және мемлекет шығындарын арттырған шақта қалпына келтіру ісі әлдеқайда баяу жүрді.

Қайткенде де Ұлы күйзелістің тәжірибесінен сабақ алуға тырысады ғой, алайда, экономика жөніндегі оқулықтарда 1920 жылғы дағдарысты еске алмайды, оның себептері қалай тез еңсерілгені талқыланбайды<sup>88</sup>. Сол кездегі АҚШ президенті Уоррен Гардинг еркін нарықтың жақтаушысы болды және мемлекеттің экономикаға араласуын жақтаушылардың сөзіне құлақ асқысы келмеді. Түк пайдасы жоқ инвестицияларды жойып, оған тартылған ресурстарды басқа жобаларға қайта бөлді. Әу баста өзі туындатқан берекесіздікке мемлекет араласып, ушықтыра түспегендіктен, жұмыссыздық қалыпты жай-ахуалына қайтып оралды. Бұл тәсім Фридман мен Шварцтың ұсынбаларына қарама-қайшы келеді, міне, сондықтан оны тіптен еске алмайды.

Олардың кітабының ең танымал (сірә, оқырманға бәрін ашып беретін жалғыз ғана) бөлігі – Ұлы күйзеліске арналған *7-тарау* – 1929 жылдың қазанындағы Нью-Йорк биржасы күйрегеннен *кейінгі* кезеңнен басталады, ал оның алдындағы тарау 1921 жылмен аяқталады. Әлбетте, Ұлы күйзелістің бүкіл алғышарттарын қалыптастырған 1921 жылдан 1929 жылдың қазанына дейінгі кезең әлдеқандай себептермен 888 беттік кітаптың еш жеріне кірмей қалған.

Фридман мен Шварц тек 1920 жылдары баға онша тез өспегенін сөз арасына қыстыра кетіп, одан инфляция дағдарысқа себепші болған жоқ деген ой түйеді. Алайда сол кезеңде экономика қарышты қарқынмен өсті, бұл бағаның төмендеуіне алып келуге тиіс еді. Сол кезде монетарлық басқыншылық та белсене жүргізілді: АҚШ-тың Федералдық резервтік банкі Англияның банкіне елден алтынның жылыстауын қысқартуға көмектесуге тырысты, бұл қолайсыз жағдай Англия банкінің бір кезде жалақының төмен түсуіне мүмкіндік берудің орнына, ақша басу станогын іске қосуынан өрбіген еді. Ақшалай жиынның ұлғаюы мен шапшаң экономикалық өсімнің жиынтық әсері тауарлар бағасынан онша байқалған жоқ, ал активтердің, негізінен, жылжымайтын мүліктер мен құнды қағаздардың құны тез өсіп кетті. Ақша жиынының ұлғаюы тұтыным тауарлары бағасын айтарлықтай қымбаттата қойған жоқ, өйткені Федералдық резервтік банк қаражатын, негізінен, жылжымайтын мүліктер нарығы мен құнды қағаздар нарығын қолдауға жұмсады. 1921 жылдан 1929 жылдарға дейінгі уақыт аралығында ақша жиыны – 68,1 пайызға, ал алтын қоры небәрі 15 пайызға көбейді<sup>89</sup>. Міне, осы алтын қорының өсімімен бекітілмеген доллар жиынының ұлғаюы Ұлы күйзелістің бастапқы себептерінің бірі болды.

Бұл жерде, әрине, қазіргі монетарлық әдісті жақтаушылардың рухани әкесі, 1920 жылдары «бағалар деңгейін ғылыми басқаруды» ойлап тапқан Ирвинг Фишерді еске ала кетуіміз керек. Фишер құдды өзінің деректерге бай жидасы мен ғылыми әдістемесі баға көрсеткіштерінің тұрақтылығын қамтамасыз ете отырып, ақша жиынының және активтер құнының өсімін бақылауға мүмкіндік береді деп ойлап, 1929 жылдың 16 қазанында «New York Times-ке» Американың құнды қағаздары «тұрақтылықтың заңғар шыңына» шықты деп масаттана мәлімдеді<sup>90</sup>. Биржаның күйреуі 1929 жылдың 24 қазанында басталды; дағдарыс бұрынғыдан

бетер тереңдей берді, тек 1950 жылдардың орта шенінде Фишер көз жұмғаннан кейін ғана құнды қағаздар нарығына қайтадан ең «заңғар шыңға» жетудің сәті түсті. Соңынан Милтон Фридманның Ирвинг Фишерді Американың барша тарихындағы теңдессіз экономика маманы деп жариялағанына таңғалудың жөні жоқ.

Құнды қағаздар нарығындағы қияли байлықтың көбігін күмпите үрлеген монетарлық басқыншылықтың салдарынан биржа күйреді. Басқыншылық баяулаған бойда көбік сөзсіз жарылуға, ал жарыла сала осынау қияли молшылықтың бәрін жалмап қоятын құлдырау құлқыны іске қосылуға тиіс еді. Капитал қардай еріп кеткен кезде, барлық міндеттемелерін орындай алмайтындықтан, банктерді міндетті түрде үрей жайлайды. Соның салдарынан қаржыны ішінара банктік сақтық қорда сақтау, яғни резервтеу жүйесіндегі олқылықтар ойсырай көзге түседі, ал бұл – байқатпай жатып, баяу жарылатын бомба сияқты қатерлі нәрсе. Осы айтылғандарды ескере отырып, Федералдық резерв кәсіпорындардың қаралай тоналуы мен биржаның күйреуіне жол ашып қоймай, банк салымдарының сенімділігін қамтамасыз етуге тиіс еді. Мұндай жағдайда бірден-бір дұрыс шешім – банктерге ерік беріп, бағаларды жоюға және төмендетуге рұқсат ету. Әрине, мұндай әрекет ауыр құлдырауға алып келер еді, бірақ нақ осы себепке байланысты монетарлық басқыншылық жүргізудің мүлде қажеті жоқ-тұғын! Ақша басу станоктарын іске қосу арқылы құлдыраудың бетін қайтару әрекеттерінің бәрі бастапқы дағдарысты туындатқан экономикалық қателікті тек ушықтыра түседі.

Монетарлық басқыншылық қаржы молшылығының елесін жасап, ресурстарды тиімсіз пайдалануға жол берді. Бірегей баға тетігіне арқа сүйеп, нарықтың қалыпты қызмет атқаруы үшін әлгі күмпиген көбік жарылуға тиіс еді. Нақ осы жалған байлық экономикалық берекесіздікті туындатты. Қиялдағы молшылықты қалпына келтіру дегеніміз – картоннан тұрғызылған үйді қайтадан тұрғызумен парапар әу-решілік, өйткені ол қайтадан шашылып қалады.

1929 жылға дейінгі кезеңдегі биржа күйреуінің алғышарттарын таба алмаған Фридман мен Шварц бұл келеңсіздік Федералдық резервтің сауатсыз іс-әрекетінің салдарынан Ұлы күйзеліске ұласты деген қорытындыға келіп, Резервтік қор жабық арналарды ашып, банк жүйесін өтімді активтермен толықтырса, онда биржа шығындары экономиканың жай-ахуалына онша кесірін тигізбей, ауыр күйзелістің бетін тойтаруға болатын еді, – деді. Федералдық резервтің дағдарысқа жауап ретінде бәрібір монетарлық шабуыл жасауы жалпы деректер ағынының астында елеусіз қалып қояды. Өтімділік тапшылығын азайтуға тырысып көреді, бірақ жалпы берекесіздіктің бетін қайтара алмайды. Мәселе Федералдық резервтің кешіге әрекет етуінде емес, мемлекеттің инвестицияларды ылғи жосықсыз бөліп, протекциялық саясат ұстануында еді, бұл жөнінде біз *4-тарауда* әңгімеледік.

Фридман мен Шварцтың кірпіш кітабы үш түйінді мәселені жауапсыз қалдырып, авторлардың логикасында ойсыраған олқылық барын растайды. Біріншіден, 1920 жылғы күйзеліс неліктен 1929 жылғы дағдарыспен салыстыруға келмейді? Авторлар ұсынып отырғандай, Федералдық резерв басқыншылық жасамаса да, біріншісі мүлдем ұзаққа созылған жоқ. Екіншіден, орталық банктер әлі пайда болмаған XIX ғасыр ағымында, Конгресті орталық банктің рөлін атқаруға мәжбүрлеген екі оқиғаны – Азамат соғысы барысында мемлекеттік банк билеттерін



басып шығаруды және күмісті ақша айналымына қосқаннан кейінгі, 1890 жылғы жағдаятты қоспағанда, неліктен АҚШ ешқандай қаржы дағдарысына ұшыраған жоқ? Үшіншіден, ең маңызды сұрақ: АҚШ-тың ешбір қаржы дағдарысына ұшырамаған экономикалық өсімінің ең ұзақ тұрақты кезеңдерінің бірі неліктен 1873–1890 жылдарға, орталық банктер құрылмаған, ақша жиыны шектелмеген, ал баға деңгейі тұрақты түрде төмендеген кезге тұстас келеді? Фридман мен Шварц осы кезеңді атүсті еске алып, баға көрсеткіштерінің төмендегеніне «қарамастан», сол кезде экономиканың әжептәуір өскенін атап өтеді де, бағаның төмендеуінен зәресі ұша қорқуға бұл фактінің қандай қатысы бар екенін түсіндіруді қажет деп таппайды.

Мюррей Ротбардтың түсіндіруінше, нарықтық экономиканың құрылымында ұдайы жұмыссыздықты туындататындай өрескел ештеңе жоқ. Еркін нарықтың қалыптасуы тірлігінде кейбір кәсіпорындар банкротқа ұшырап, жабылып жатады, соған сәйкес, халықтың кей бөлігі жұмыссыз қалады, бірақ жаңа ұйымдар пайда болып, жаңа жұмыс орындары ашылып, әлгі олқылықтың орнын толтырады. Соның нәтижесінде мәжбүрлі жұмыссыздық деңгейі кез келген кезеңде, тура XIX ғасырдағыдай, төмен қалпында қалады, иә, үкіметтер тіпті Швейцарияда 1992 жылы алтын стандартын бұзғанға шейін жағдай солай болған еді. Тек орталық банк ақшалай жиынмен және пайыздық мөлшерлемелермен айла-шарғы жасағанда ғана экономиканың әрқилы секторында жаппай банкротқа ұшырау басталып, еңбек дағдылары қызметтің басқа салаларында қолдануға жарамайтын жұмыссыз мамандар қатары көбейе түседі<sup>91</sup>. Фон Хайек жазғандай, *«жұмыссыздық толқынының себепшісі капиталистік жүйенің құрылымы емес, нарықтың берік валюталар өндіруіне ырық бермеген мемлекеттің іс-әрекеті болып табылады»<sup>92</sup>*.

## САУДА-САТТЫҚ ҮШІН СЕΝІМДІ НЕГІЗ

Берік, тұрлаулы ақшалар тұсында тауарлар мен капитал ағыны жекелеген елдердің ішінде қалыптасқан тәртіппен, яғни заңды иегерлерінің қалауы бойынша өзара тиімді айырбас жасау мақсатында шекараны кесіп өте беретін еді. Юлий Цезарь дәуірінде немесе XVII ғасырдағы Амстердам банкінің алтын стандарты кезеңінде, немесе XIX ғасырдың әмбебап алтын стандарты кезінде алтынды сатушыдан сатып алушыға нақты, заттай күйінде жеткізу қажеттігі сауда-саттықтың ең түйінді проблемасы болып қала берді. Кедендік баж салығы мен акциздер бар дегеннің өзінде, біраз бөлігі шартты болып, шекара бекеттері мен теңіз порттарын күтіп ұстау мен қызмет көрсету ақысын төлеуді ғана білдірді.

Тұрақсыз төлем құралдары дәуірінде, мысалы, Еуропадағы ерте феодалдық кезеңде немесе қазіргі монетарлық ұлтшылдық белең алған шақта сауда-саттық жеке адамның жауапкершілік аясы болудан қалып, кез келген жеке бастаманы билеп-төстеуге дәмелі феодалдың не үкіметтің қадағалауын талап ететін мемлекеттік маңыздағы мәселеге айналды. Қазіргі кезде сауда айырбасының табиғаты өзгергені соншалық – «еркін сауда-саттық» ұғымы әлгі тараптардың өздері емес, екі үкімет белгілеген өлшемдер мен шарттарға сай екі жақтың трансшекаралық өзара әрекеттесуін білдіреді!

1914 жылы алтын стандартынан бас тартуға байланысты фон Хайек «монетарлық ұлтшылдық» деп атаған кезең басталды. Ақшаның бағасын түсім мен резервтің ең жоғары арақатынасын иеленетін тауардың – алтынның белгілі бір мөлшерімен есептеу тоқтатылды, соның салдарынан оның құны болжамды әрі салыстырмалы түрде тұрақты болып қалды да, монетарлық және қазыналық саясат пен халықаралық сауда-саттықтың тұрақсыздығына елігіп, құбыла бастады. Пайыздық мөлшерлемелерді төмендету немесе ақшалай жиынды өсіру ұлттық валютаның бағамын, орталық банктің үкіметке беретін несиелері есебінен қаржыландырылатын мемлекеттік шығыстарды да тұралатып тынды. Әзірше осы факторды үйреншікті әдетпен өздерінің билеп-төстеуі тұрақтылыққа жету үшін керек деген қиялымен көңіл жұбататын үкімет бақылап тұрған шақта үшінші фактор – халықаралық сауда-саттық елдің барша азаматтары мен көптеген шетелдік контрагенттердің іс-әрекеттерінің өте күрделі нәтижесі болып көрінді. Елдің экспорты импорттан асып түскен кезде (сауда-саттық теңгерімінің оң сальдосы) халықаралық биржада оның валютасы қымбаттайды, ал импорт экспорттан асып кеткенде (теріс сальдо), ол арзандай бастайды. Саясаткерлер мен іс басқарушылар осы динамиканы ақша құнымен айла-шарғы жасауды доғарып, азаматтардың төлем қаражаты ретінде құбылмалығыз аздау тауарларды пайдалануына мүмкіндік беру керегін білдіретін белгі ретінде қарастырудың орнына, оны халықаралық сауданың бүкіл аспектісін бақылауға алудың мүмкіндігі ретінде бағалады.

Ақшаның құны – есеп айырысу өлшемі, оның көмегімен кез келген экономикалық қызмет аясы өлшеніп, жоспарланады, баяғы уақытта нарықтағы тауарлардың ішіндегі құны көп құбылмайтыны да осы болды. Енді ол да үш мемлекеттік қаражаттың – ақша-несие, қазына және сауда саясатының жұмысымен, сондай-ақ азаматтардың шын мәнінде алдын ала болжау мүмкін емес саяси шешімдерге қатысты көңіл күйімен айқындалатын болды. Құнды қандай өлшеммен өлшеу керегін үкімет шешкен кезде мұнда шамамен ел аумағындағы азаматтар бойының орташа өсімі мен ғимараттардың биіктігін ескере отырып, ұзындық мөлшерін белгілеген тәрізді мән-мағына жатады. Егер де метрдің ұзындығы орталық өлшеу комитетінің ұйғарымына орай күн сайын өзгере берсе, құрылыс немесе механика саласында не болатынын өзіңіз көзге елестетіп көріңізші!

Өлшем бірлігін өзгертіп, әлдекімнің өңмеңдеген өркөкірек көңілін жайландыра алмаспыз. Мәселен, біз метрді қысқартып, үй иесін оның тұрғын алаңы – 200 емес, 400 шаршы метр екеніне иландырдық делік. Әлбетте, одан үй кеңейіп кетпейді. Метрді бұлайша қайта белгілеу тек бір ғана қолайсыздыққа ұрындырады: құрылысшылар үйді ойдағыдай салмайды, ал инженерлер коммуникацияны дұрыс қоса алмайды. Тап сол сияқты ұлттық валютаны құнсыздандыру да шартты түрде елді бай етіп көрсеткенімен немесе экспортының құнын арттыра түскенімен, іс жүзінде оның азаматтарына ешқандай пайда алып келмейді.

Заманауи экономика қазіргі орталық банктердің жай-күйін өте дәл бейнелейтін мүмкін емес үштіктің заңын айқындап берді: ешбір үкімет бірден үш мақсатқа – бекітілген валюта бағамына, капиталдың еркін қозғалысына және тәуелсіз монетарлық саясатқа қол жеткізе алмайды. Бекітілген бағам мен еркін капитал қозғалысына ие бола отырып, жеке монетарлық саясат жүргізу мүмкін емес, себебі

пайыздық мөлшерлеменің өзгерісі капиталдың ағылып келуіне не кетуіне түрткі салып, валютаның бұрынғы бағамын ұстап тұруға мүмкіндік бермейді. Бұған қоса, біз қазіргі экономика мамандары монетарлық саясаттың көмегімен экономиканы «басқару» мүмкіндігін қалай жоғары бағалайтындарын жақсы білеміз. 1946 жылдан 1971 жылға дейінгі кезеңдегідей, тек капитал ағынын шектеу арқылы ғана тәуелсіз монетарлық саясат пен бекітілген бағамды ұстану мүмкін болады. Бірақ тіпті сол кезде тауарлар ағыны валюталар белгіленімінің көмегімен теңгерімсіздікті жоюға тырысқан тетікке айналғандықтан, статус-квоны, қалыптасқан құқықтық жағдайды сақтап қалудың сәті түспеді: кейбір ел тым көп экспорттады, ал басқалары, керісінше, сырттан мол тасымалдады, бұл саясаткерлерді келіссөзге жиналып, айырбастау бағамын өзгертуге мәжбүрледі. Әрине, әр үкімет қалай болса да өз мүддесін қорғап қалуға тырысты, сондықтан жаңа белгілемелерді анықтауға арналған жосықты критерийлерді әзірлеу ешкімнің қолынан келмеді. 1971 жылдан соң елдердің көпшілігі ұлттық валюталардың құбылмалы бағамы арқылы тәуелсіз монетарлық саясат пен еркін капитал қозғалысын ұстанғанды қолай көрді. Экономиканы «басқару» үшін кез келген ұнамды құралды пайдалануға мүмкіндік беретін әрі халықаралық қаржы ұйымдары мен ірі капитал иегерлерінің барлық тілегін қанағаттандыратын мұндай жүйе кейіншіл түсініктегі экономика мамандарына пайдалы болып шықты. Сол баяғы жүйе халықаралық қаржы құрылымдарына орасан зор табыс алып келеді: тек бір ғана валюталарды айырбастау биржасы валюталардың өзімен және соларға қатысты фьючерспен сауда жасаудың есебінен күніне *триллион доллар* табады. Әйтсе де мұндай жағдай қалған жұрттың бәріне, әсіресе қоғам үшін шын мәнінде игілік жасап отырған өндірістік кәсіпорындардың иелері мен қызметкерлеріне едәуір зиян шектіреді.

Ішкі және сыртқы факторлардың бірталайы ұлттық валютаның белгіленіміне кіріптар болатын жаһандану жағдайында өндірісті басқару, жөпшенді себептері болмаса да, аса қиын міндеттердің біріне айналды. Табысты кәсіпорындар әдетте бір нәрсені мол мөлшерде сатып алып, өз өнімдерін басқа елдерге жіберумен айналысады.

Мұндай жағдайда бәсекеге мейлінше қабілетті ұйым кейде тіпті өндіріс ошағы орналасқан елге тікелей қатысы жоқ белгіленім ауысуының кесірінен көп зардап шегеді. Мәселен, өндірістік материалдардың негізгі бөлігін жеткеруші елдің валютасы кенеттен қымбаттап кетсе, онда өсіп кеткен сатып алу бағасы кірісті толықтай жойып жібереді. Экспорттың негізгі бөлігі баратын елдің валютасы арзандап кетсе де, тап сондай жағдай орын алады. Ұйым бәсекелестіктің басымдығына жету үшін ондаған жылдар бойы қаржысын шығындайды да, валюта биржасындағы күтпеген өзгерістің салдарынан әп-сәтте жайлы орнын жоғалтып алады. Әдетте жайсыз оқиғаға еркін сауда-саттықты кінәлі етіп шығарады; өздерінің көпшілікке танымал, бірақ бүлдіргі протекциялық стратегияларын тықпалау үшін саясаткерлер де, экономика мамандары да мұндай жағдайды пайдаланып қалуға құлшына кіріседі.

Капитал саудасы мен қозғалысы бағамы құбылмалы төлем қаражаты тәрізді солқылдақ, орнықсыз негізге табан тіреген кезде кәсіпкерлер мен мамандардың басым бөлігіне валюта белгіленімдерінің ауытқуын көз жазбай қадағалауға тура келеді. Әр ұйым қаржылай және адами ресурстарын маңызды, бірақ бақылауға

көнбейтін талдауға салуға мәжбүр болады. Үкіметтер мен орталық банктердің іс-әрекеттерін, сондай-ақ ұлттық валюталардың мінез-құлқын алдын ала аңдауға тырысатын кәсіби мамандардың қатары көбейе түседі.

Орталықтандырылған жоспарлаудың мұндай күрделі аппараты экономикалық қызметтің аяғына тұсау салады. Сірә, қазіргі заман экономикасындағы ең таңғаларлық нәрсе – өндіріс секторымен салыстырғандағы валюта нарығының көлемі шығар. Халықаралық есеп айырысулар банктің бағалауынша, 2016 жылдың сәуірінде валюта нарығындағы мәмілелердің күн сайынғы көлемі 5,1 триллион (яғни жылына шамамен 1 860 триллион) долларды құраған<sup>95</sup>. Тап сол 2016 жылы Дүниежүзілік банк әлемнің бүкіл елінің ЖІӨ-сін 75 триллион долларға бағалады. Бұл халықаралық валюталар нарығында жасалған мәмілелер көлемі бүкіл планетаның экономикалық өндірісінің көлемінен 25 есе асып түсетінін білдіреді<sup>94</sup>. Валюта айырбастау – өндірістік іс емес, сондықтан ЖІӨ статистикасында оның ауқымы есепке алынбайтынын ұмытпаған жөн. Қаражатты бір валютадан екіншісіне аударудың ешқандай экономикалық құндылығы жоқ; бұл әрқилы валюталардың әртүрлі елдерде жүруіне байланысты қолайсыздықтарды еңсеруге жұмсалатын болмашы шығындар ғана. Аустриялық экономика ағымының өкілі, неміс Ханс-Херманн Хоппе әлем елдерінің арасындағы «ішінара айырбастың ауқымды жүйесі<sup>95</sup>» деп атаған нәрсе халықаралық сауда-саттықтың адамдарға пайда әкелуіне мүмкіндік бермейді, өйткені әрбір жасаған транзакция үшін қомақты комиссияны талап етеді. Біз осынау кедергілерді еңсеріп өту үшін қаржылай және адами ресурстарды текке зая етеміз; бұған қоса, бүкіл әлемдегі ұйымдар мен жеке адамдар валюта нарығының болжауға көнбейтін тұтқиылдығы туындатқан экономикалық жаңсақтықтың кесірінен ұдайы зардап шегеді.

Төлем қаражаттарының еркін нарығы жағдайында әркім оңтайлы валютаны өзі таңдап, соның нәтижесінде жұрттың көбі резерв пен түсімнің арақатынасы тұрақты түрде төмен болатын қаражатты қалар еді. Мұндай валютаның құны сұраныс пен ұсыныстың ауытқуына бола өзгере бермей, көп кешікпей ол әмбебап айырбас құралына айналады, бұл құндылықты өлшеудің қалыпты бірлігін иелене отырып, бүкіл экономикалық есептеулерді жүргізуге мүмкіндік берер еді. Тауардың құндылығы мен пайдалылығы неғұрлым жоғары болса, ақша рөлін атқаруға соғұрлым жарамды болады. Әрқайсысының өзіндік кемшіліктері табыла тұра, Рим ауреусі, Византия солиді мен Америка доллары оған мысал бола алады. Сол кезде де кейбір елдер күмісті немесе басқа да қарабайыр төлем қаражаттарын пайдаланғанымен, алтын стандарты дәуірінің ақшалары басқаларынан гөрі қалаулы мұратқа, аңсарлы арманға біртабан жақын тұрды.

Бүгінгі таңда 1900 жылдары тірлік қылған кәсіпкердің бағам құбылуы жөнінде бас қатырмастан, кез келген ұлттық валютамен есептеу жүргізіп, тіпті ең ірі сметаларды жасағанын елестетудің өзі қиын. Жүз жылдай уақыт өткеннен кейін кәсіпкер халықаралық жобаның бюджетін есептеу барысында өте тұрақсыз белгіленімдермен жұмыс істеуге мәжбүр, соның кесірінен кез келген жоспар Сальвадор Далидің түсіне де кірмеген сюрреалистік солқылдақтыққа ұрына береді. Осындай берекесіздікті көрген бойда кез келген салиқалы талдаушы ақшаның құнын қайтадан алтынға теліп, «мүмкін емес үштік» проблемасын біржола жоюға, яғни

валюталардың бағамын алтын баламасымен белгілей және капитал саудасы мен қозғалысының еркіндігін ала отырып, үкіметті монетарлық саясат жүргізу қажеттігінен құтқаруға бел буар еді. Бұл экономикалық тұрақтылыққа жеткізіп, капитал мен ресурстардың қомақты бөлігін валюта белгіленімдерінің күрделі динамикасын саудалауға емес, тауарлар өндірісі мен қызмет көрсету саласына жұмсауға жол ашар еді.

Өкінішке қарай, қазіргі монетарлық жүйені басқарушылар оның ұзақ өмір сүруіне жан-тәнімен мүдделі, сондықтан ылғи басқарудың жаңа тұтқаларын, сонымен бірге алтын стандартына оралуға қарсы тың дәйектерді ойлап таба береді. Таңғалатын түгі жоқ, себебі олардың әл-ауқаты мемлекеттік ақша басу станогына баратын жолға етене байланысып жатыр ғой.

Құбылмалы белгіленім мен кейншіл идеологияның қабысуы валюталық қақтығыстардың ерекше жаңа, заманауи құбылысын туындатты. Кейншілдік дүниетаным ауанына сәйкес, экспортты ұлғайту ЖІӨ-нің өсіміне жеткізеді, ал ЖІӨ – экономикалық дамудың іргетасы, ендеше, экспорттың көлемін арттыратын нәрсенің бәрі игілікке бастайтыны күмәнсіз. Осал, тұрлаусыз валюта экспортты арзандататындықтан, экономикалық тоқыраудың қойнына құлап, құшағына кірген кез келген ел валютаны құнсыздандыру әрі экспорттың көлемін өсіру арқылы ЖІӨ-ні ұлғайта алады.

Алайда бұл түсініктің қате тұстары көп. Ұлттық валютаның құнсыздануы бәсекеге қабілеттілікті шындап көтере алмайды, бар болғаны тауардың бағасын бір мезетке арзандатып, өзге елдердің азаматтарына оны өндіруші елдің нарығындағыдан әлдеқайда арзан бағаға сатып алуға жағдай жасайды. Сөйтіп, өзінің емес, өзге елдің экономикасын қаржыландырады. Бұған қоса, құнсыздану үрдісі ел активтерін – жер телімдерін, капиталын, ресурстарын шетелдіктердің пайдалы бәспен сатып алуына мүмкіндік беріп қояды. Либералды экономика тұрғысынан алғанда, активтерді шетелдіктерге сатудың ешқандай сөкеттігі жоқ, әйтсе де кейншіл экономика «асатпай жатып құлдық дейдінін» кебімен шетелдіктердің ел ырызығын тым-тәуір жеңілдіктермен сатып алуын құлшына қуаттайды. Сонымен қатар соғыстан кейінгі кезеңдегі экономикасы ең қуатты Германия, Жапония, Швейцария сияқты елдердің ұлттық валютасы нығайған кезде экспорттары елеулі түрде өскенін тарих көрсетіп отыр. Экспорттың көлемін арттыру үшін тұрақты құнсыздандуды қажет қылған жоқ; бәсекелестікте басым шығу арқасында олардың тауарларын бүкіл әлем жұртшылығы кәдеге жарата бастады, бұл сонымен бірге олардың валютасының серіктес-елдер ақшаларына қатысты бағамын өсіріп, азаматтарының әл-ауқатын арттырды. Қарабайыр құнсыздандыру арқылы экспортты қолдау бос текі, арамтер тірлік, елдің тұрғылықты халқын қаражаттарынан айырып, ұлттық байлығын жеңілдіктермен жатжерліктердің қолына беріп қояды. Соғыстан кейінгі кезеңде бәрінен бұрын валютасы құнсызданған елдердің экономикалық тоқырау мен құлдырауға тап келуі әсте кездейсоқтық емес.

Ал тіпті құнсыздандудың кәкірін байлықты арттырудың әдісі сияқты бағаланғанның өзінде де, бәрібір, ол көңіл қалаған нәтижеге бақандай бір себеппен жеткізбей тастайды. Егер де әлгі тәсіл мүлтіксіз жұмыс істеп, жаппай қолданылса, ұлттық валюталардың барлығы құнсызданып, онда ешбір ел өзгелердің алдында

басымдыққа ие бола алмас еді. Бұл бізді әлемдік экономикадағы қазіргі жай-ахуалға қайта алып келеді: мемлекеттердің көпшілігі экспортты жандандыруға үміттеніп, өз валютасын құнсыздандыруға тырысады да, бәрі түгел серіктес-елдердің «валюталық қитұрқысына» арзу айтып жатады. Шын мәнінде, әр мемлекет экспорттерлерді қолдау және ЖІӨ-ні ұлғайту қамымен өз азаматтарын тонайды да, ал содан соң өзге үкіметтер соны қайталаса, бұлқан-талқан ашуланады. Экономикалық надандықтың ем қонбас екіжүзділіктен, арамза аярлықтан айырмашылығы шамалы. Мемлекеттердің жетекшілері ақшалардың құнсыздану деңгейін айқындап, валюта белгіленімін геосаясаттың арқауына айналдыруға тырысатын халықаралық экономикалық саммиттер де сондай ыңғайда, әлсін-әлі өтіп келеді.

Егер де бүкіл әлем әмбебап есеп айырысу бірлігі мен құн мөлшері бар сенімді монетарлық жүйені қабылдап, экономикалық тиімді шараларды мемлекеттік саясаттан алшақтатып, өндірушілер мен тұтынушылардың кірісі мен шығысын байыпты есептеуге мүмкіндік беретін болса, әлгіндей аярлыққа толы жиындардың түкке қажеті болмай қалар еді. Мемлекеттің және оның насихатшыларының айла-шарғысына ұшырамаған берік те тұрлаулы ақшаларды пайдалану азаматтарды ақша басу станогынан тамақ айырып, қарын тойдыру қамынан құтқарып, қоғамға пайдасын тигізуге талпындырар еді.

## 7 - тарау

# СЕНІМДІ ВАЛЮТА ЖӘНЕ ЖЕКЕ ТҰЛҒА ЕРКІНДІГІ

*«Үкіметтер... жұртшылыққа беймәлім салықтар мен өте мәлім бюджет ақшасын шығындау амалдарының бірін таңдау барысында үшінші, босалқы нұсқа – инфляция бар деп пайымдайды. Міне, алтын стандартынан бас тартуға байланысты проблемалардың нақты сипаты осы».*

Людвиг фон Мизес<sup>96</sup>

Тұрақты монетарлық жүйе жағдайында қаржылық жауапкершілікті үкіметтердің өздеріне арқалауға тура келетінін ХХ ғасырдың ақпарат айдынында өсіп-өнген ұрпақтар буынына түсіну қиындау. Мемлекет қарызын өтеу үшін ақша жиынын ұлғайта беретін орталық банктер жоқ кезде үкімет бюджеті кез келген саламатты әрі өміршең шаруашылыққа қолдануға жарамды ережелер бойынша құрылды, сол ережелерді монетарлық ұлтшылдық біржола жойып, ал қазіргі білім беру жүйесі тарихтан мүлдем сызып тастауға тырысты.

ХХ ғасырдың құдіреті күшті үкіметтерінің насихатымен өскен мына біздерге жеке бостандық пен жауапкершілік мемлекеттік биліктен жоғары тұратын ортаны елестету жүдә қиын. Дегенмен адамзат өркениетінің қарыштай дамыған кезеңдерінде істің жайы нақ сондай болды: биліктің уәкілеті жеке меншікті, мемлекет шекарасы мен жеке адамның бостандығын қорғауға сайып, индивидке маңызды шешімдерді өз бетінше, дербес қабылдап, жемісін тату не зардапты салдарын өтеу құқы қалдырылды. Әуелі біз ақшалай жиынды жалпы мемлекет бақылауға тиіс пе деген сауалдың салиқалы жауабын беруге тырысып, ал содан соң мұндай бақылау не нәрсеге жеткізетінін қарастырамыз.

## ҮКІМЕТ АҚШАЛАЙ ЖИЫНДЫ БАСҚАРУҒА ТИІС ПЕ?

Қазіргі заманның ең ауқымды алаяқтығы – ақшалай жиынды мемлекеттің басқаруы туралы идея. Экономикалық ой-ағымдардың ресми мектептері мен саяси партиялардың барлығы оны айнымас ақиқат ретінде мойындайды. Сөйте тұра, оның дұрыстығын дәлелдейтін ешқандай деректік негіз жоқ, іс жүзінде де ақшалай жиынды басқару әрекетінің қай-қайсысы да экономикалық дағдарысқа ұшыраумен аяқталды. Ақша жиынын мемлекеттік басқару – оның шешімін тапқандай кейіпте көрінетін проблема әрі саясаткерлердің аңғалдау сайлаушыларын қарық қылатын орындалмас уәделерінің түп-тамыры. Жалпы, кез келген есірткіге ерік алдыратыны сияқты адам ақша басу станогын бақылауға да өбден бой үйретіп, бауыр басып қалады: әуелі кеудесіне желік бітіріп, қияли ой құрбанына құдіреттілік сезімін сыйлайды, ал «дәрмектің» уыты қайтқан бойда көңіл күйінің күйзелісі басталып, тұла бойы омырыла қақсай жөнеледі. Сол сәтте оның тауқыметті таңдау жасап, бір жағына шығуына тура келеді: не ақырына дейін тән азабына төзіп, кесірлі қылықтан аққұла бас тартуы, не азаптан бірер күнге құтқаратын есірткінің жаңа мөлшерін қабылдап, өзінің болашағына біржола балта шабуы керек.

Кейнстік және маркстік экономика ағымының өкілдері мен мемлекеттік ақша теориясының басқа да жақтаушылары төлем қаражаты дегеніміз – мемлекет тағайындайтын нәрсе, сондықтан үкімет оған қалағанын істеуге қақылы дейді, бұл міндетті түрде мемлекеттік міндеттерді орындау мақсатында оны басып шығара беруге болады дегенді білдіреді. Сөйтіп, экономика ғылымының мақсаты ақшалай жиынды қалай және қанша мөлшерде ұлғайту керегін және оны не нәрсеге жұмсаған дұрыс екенін анықтау болып шығады. Алайда ұлттық мемлекеттер әлі құрылмаған заманда алтын төлем қаражаты ретінде мыңдаған жыл бойы пайдаланылып келуінің өзі мемлекеттік теорияны түгелдей жоққа шығарады. Мемлекет төлем қаражаты ретінде пайдалануға рұқсат бермесе де, әлемдегі орталық банктердің әлі күнге шейін едәуір алтын қорын көздің қарашығындай сақтап, тіпті оны дембілдембіл толықтырып отыру дерегі әлгі пікірімізді қуаттай түседі. Мемлекеттік бақылауды жақтаушылар тарихпен қаншама табан тіресе, өңеш жырта айтысса да, биткоиннің салтанатты табысы нәтижесінде олардың дәйектері көз алдымызда бордай тозып, құмдай үгітіліп қалды; өзінің салыстырмалы тұрақтылығының арқасында, тіпті ешбір мемлекет төлем қаражаты ретінде тағайындамағанына қарамастан, ол монетарлық статуска жетіп, бағасы жөнінен ұлттық валюталардың талайын басып озды<sup>97</sup>.

Қазіргі кезде мемлекет мақұлдаған екі – кейнстік және монетарлық экономикалық ағым бар. Әдіснамасы мен талдамалы координаттар жүйесіндегі түбірлі айырмашылықтарға қарамастан, екеуі де екі аксиоманы мойындайды. Біріншіден, мемлекет ақша жиынын ұлғайтуға тиіс. Екіншіден, екі ағым да «нөмірі бірінші» ақиқатты сенімді әрі сүйкімді түрде растау үшін өте маңызды экономикалық сұрақтардың жауабын іздеуді жалғастыра беруге арналған мемлекеттің мырзақол қаржыландыруына лайықты көрінеді.



Екеуі бірдей жаңсақ ой қорытындысына қалайша келетінін түсіну үшін осы ағымдардың әрқайсысының теориялық тұғырын анықтап алған жөн. Джон Мейнард Кейнс жолы болмаған инвестор әрі статистика маманы еді және экономика пәнін де жөнді оқыған емес, бірақ британ қоғамында көрнекі орын иеленген оның «Жұмыспен қамтудың, пайыздың және ақшаның жалпы теориясы» атты ең дабыралы кітабында мазмұндалған мән-мағынасыз идеялары табан астында макроэкономиканың айнымастай ақиқаты мәртебесін иеленіп кетті. Оның тұжырымдары (мүлдем жадағай, жалаң сөзге құрылған!) экономиканың жай-күйін анықтаушы негізгі фактор қоғамдағы жиынтық шығындардың деңгейі болып табылады деген пікірден өрбиді. Қоғам тұтастай алғанда көп шығын шығарса, өндірушілерді мейлінше көбірек тауар шығаруға ынталандырады, демек, жаңа жұмыс орындарын ашып, сол арқылы халықтың жұмыспен жаппай қамтылуын қамтамасыз етеді. Егер жиынтық сұраныс деңгейі өсіп, өндірушілер оны толық қанағаттандыра алмаса, бұл инфляцияға ұрындырып, бағаның орташа деңгейін көтеріп жібереді. Керісінше, қоғам шығынды аз шығарса, өндірушілер өнім көлемін қысқартып, қызметкерлерді жұмыстан шығарады да, жұмыссыздық белең алып, экономиканы құлдыратып тынады.

Кейнстің пікірі бойынша, құлдыраудың негізгі себебі – жиынтық шығындардың күрт төмендеуі. Кейнс логика мен себеп-салдарлы байланыстар жөнінен онша мықты болған жоқ, сондықтан шығындар деңгейі *неліктен* күрт төмендеуі мүмкін екенін түсіндіруді қажет деп таппады. Себептерін көрсетудің орнына, ол әдеттегідей қолапайсыз әрі түк мағынасыз сөздердің сорпасын сапырып, қоғамдағы әлдебір «жануарлық рухты» азайту керегін алға тартты<sup>98</sup>. Оның мұнымен не айтқысы келгенін және әлгі рух кенет неден азайып кететінін түсіндіруге әлі күнге шейін ешкімнің шамасы келер емес. Дегенмен мемлекет асыраған ғалымдардың тұтас бір шоғыры осы сөз тіркесінің мәнісін түсіндіруге немесе оны мысалмен дәлелдеп беруге тырысып, мансап биігіне көтерілді. Қысқасы, сізге академиялық грант алу керек болса, Кейнстің мұрасы өте пайдалы, бірақ экономикалық циклдің шынайы болмысын түсінуге еш көмегі тимейді. Әр нәрсені өз атымен атайтын болсақ, көпшілікқолды психология капитал теориясын ауыстыра алмайды<sup>99</sup>.

Өзін құлдыраудың себептерін іздестіру әуресінен арашалап алып, Кейнс бар пәледен құтқаратын нәрсені оп-оңай ұсына салады. Егер экономикалық құлдырау басталса, әлде жұмыссыздық жайлап алса, бұған, әрине, жиынтық сұраныстың деңгейі төмендеп кетуі кінәлі. Ендеше, құлдыраудан шығу үшін үкімет қаржы жұмсауды қолдауға тиіс, бұл өндірісті жеделдетіп, жұмыссыздық деңгейін төмен түсіреді. Жиынтық шығындарды үш әдіспен – ақша жиынын ұлғайту, мемлекеттік шығындар деңгейін көбейту және салықты кеміту арқылы қолдап-қолпаштауға болады. Салықтардың мөлшерін кемітуді кейншілдер, әдеттегідей, құптамайды. Бұл тәсілдің тиімділігі аздау, өйткені халық салық төлеуден үнемдеген ақшаларын түгелдей жұмсай қоймайды. «Сақтансаң – сақтармын» дегендей, азаматтар қаражатының бір бөлігін алдынан шыға салуы ықтимал қиын-қыстау күндердің еншісіне қалдырады, ал Кейнс «қор жинау әрекеті – бар пәленің басы» деп пайымдады. Қор жинақтау шығынды азайтады, ал экономиканы емдеп, сауықтыру керек болса, бұған жол беруге болмайды. Үкіметтің міндеті – шығынды немесе ақшалай жиынды

арттыру жолымен халықтың санасына жоғары уақытша артықшылықты сіңіре білу. Дағдарыс кезінде салықты өсіру белгілі себептерге байланысты өте қауіпті қадам екенін қаперге ала отырып, мемлекеттік бюджетті ұлғайту шын мәнінде ақшалай жиынды ұлғайту шамасына теңестіріледі. Кейнстің ғажайып амалы мынадай: экономика құлдырай бастаған бойда қосымша ақшаны басып шығаруға үлгеру керек, сонда мәселе өздігінен шешіледі. Инфляцияны уайымдаудың да қажеті жоқ, өйткені Кейнс оның жиынтық сұраныс тым жоғары болған кезде ғана бас көтеретінін «дәлелдеді» (яғни дәлелдегенін мәлімдеді) ғой. Ал құлдырау мен жұмыссыздық кезеңі хақында сөз қозғалса, демек, шығындар тым төмен болғаны, ендеше инфляция болмайды. Расында, ұзақмерзімді келешекте жағымсыз салдары болуы ықтимал, бірақ оған да алаңдаудың қажет жоқ, себебі «ұзақмерзімді келешекте біздің бәріміз ажал құшамыз<sup>100</sup>», міне, өзінің ұшқалақтығы мен жауапсыздығын ақтап алуға тыраштанған Кейнстің дәлел-дәйегі осындай.

Әрине, Кейнстің экономикаға көзқарасы ақиқи өмір шындығынан алшақ жатқаны белгілі. Егер Кейнстің үлгісі дұрыс болса, адамзат тарихында ешбір қоғам бір мезетте инфляция мен жұмыссыздыққа қатар ұшырамас еді. Әйтсе де, біз мұның бірнеше рет қайталанғанын жақсы білеміз, әсіресе АҚШ-та солай болды. Сол кезде кейншілдердің президент Никсоннан басталып, «еркін нарықтың жақтаушысы» Милтон Фридманмен аяқталатын америкалық саяси билеушілер тобы кейнс туының астына түгелдей топтасып, долларды құнсыздандыру арқылы күйзеліс зардаптарын жоюға кіріскеніне сендіріп баққанымен, жұмыссыздық деңгейі инфляцияны басып озып, өсе берді. Инфляция мен жұмыссыздық бірін-бірі жоққа шығарады деген теорияның қате екенін өмірдің өзі дәлелдеді. Кез келген салауатты қоғамда кейнстік идея оқулық беттерінен дереу алынып тасталып, академиялық анекдотқа айналды. Дегенмен білім беру саласы белгілі бір дәрежеде үкіметке бағынатын елдердің оқулықтарында ақша басу станогының үзіліссіз жұмыс істеуін ақтап шығатын кейнстік мантра әлі сандырақтап жүр. Нақ осы тура және жанама мағынасында тарсылдатып ақша баса беру әрекеті кез келген үкіметтің билігін кеңейте береді де, әрине, кез келген үкімет өзіне шектеусіз билік берген одан тастай қатып айырылғысы келмейді.

Біздің заманымыздың экономикалық ой-санасының «сарай жағалаған» ағымдарының бірі – Милтон Фридман негізін салды деуге болатын монетаризм мектебі. Монеташылар – кейншілердің жұдырығы қышығанда төмпештеп алатын қолбаласы секілді, олардың негізгі міндеті – демократиялық пікірталастардың елесін ойнату үшін еркін нарықты жақтап тым әлсіз, азусыз дәйектемелер айтады және кез келген ой-санасы түзу адамның көз алдында еркін нарық идеясын біржола абырой-беделінен жұрдай қылу үшін ылғи күйрей жеңіліп жатады. Өзін монеташыл ағымға жатқызатын экономика мамандарының қатары кейншілермен салыстырғанда өте аз, бірақ бейне бір күш-қуаты тең екінің бірі сияқты қылып, оларға пікір таластыруға мол мүмкіндік береді. Тұтастай алғанда, монеташылар экономика теориясының негізгі ережелері бойынша кейншілермен ортақ көзқарас ұстанады, алайда нақты цифрлар жөнінде олармен күрделі математикалық ерегіске түсе береді, тіпті кейде мемлекеттің макроэкономикаға араласу деңгейін төмендеткен дұрыс деген ұсыныс айтудан тайынбайды, сол үшін халықтың

жоқ-жітік бөлігінің тағдырына жаны ашымайтын тасжүрек капиталистер деген атаққа да ілініп жатады.

Монеташылар әдетте кейнс ілімін жақтаушылардың жұмыссыздықты азайту үшін ақшаны аямай жұмсау керек деген үндеуіне қарсы шығып, мұның ұзақмерзімді келешекте пайдасы аз болып шығатынын, ал инфляция жойдасыз өсе беретінін дәйектейді. Оның орнына монеташылар экономиканы салықты төмендету әдісімен жандандырғанды қолай көреді, өйткені олардың көзқарасы бойынша, мемлекеттік саясатқа қарағанда еркін нарық ресурстарды әлдеқайда сауаттырақ бөледі. Салықтарды төмендеткен дұрыс па, әлде шығындарды арттырған жөн бе деген сауал төңірегінде ауыз жимастан айтыса беруге болады, ал тәжірибе жүзінде екі стратегия да ақшаландыру, былайша айтқанда, ақшалай жиынды ұлғайтқандай әрекет ету арқылы ғана өтеуге болатын бюджет тапшылығын арттырып жібереді. Сөйте тұра, монетаризмнің негізгі қағидасы былай дейді: мемлекет бүкіл экономикалық кесепаттың құлағы қылтиып тұратын құбылыстардың – ақшалай жиынды азайтудың және/немесе баға деңгейін төмендетудің алдын алып, бетін тойтаруға міндетті. Бағаларды төмендету немесе, монеташылар мен кейнсшілердің сүйікті сөзімен айтқанда, «дефляция» азаматтардың ақша жинақтап, шығындарды азайта бастауына алып келеді де, бұл жұмыссыздық пен экономикалық құлдырауды өршітеді. Бәрінен бұрын монеташыларды дефляцияның әдеттегідей банк секторының баланс шығаруына кедергі келтіретіні алаңдатады, өйткені, олар да себеп-салдарлы байланыстардың астарына үңілуге мойындары жар бермей, әлгіден орталық банктер қайткенде де оның бетін қайтаруға тиіс деген қорытынды түйеді. Соның жанды мысалы – Федералдық резервтік жүйені басқарушы кеңестің төрағасы Бен Берненкенің «Дефляция. Бұл біздің елде болмауы үшін не істеу керек» деген тақырыпшамен 2002 жылы сөйлеген сөзі<sup>101</sup>.

Тұтастай алғанда, екі ағымның ілімі әлемнің барлық еліндегі студенттер – болашақ экономика мамандары жаттап алып жүретін қағидатқа, яғни орталық банктердің міндеті – халықты көбірек шығын шығаруға ынталандыру үшін ақшалай жиынды біртіндеп өсіру және сол арқылы жұмыссыздықтың қолайлылау төмен деңгейіне қолдау көрсету керек дегенге саяды. Егер орталық банк ақшалай жиынды қысқартса немесе тиесілі түрде оны ұлғайта алмаса, онда дефляциялық шиыршық ширыға түседі де, халықты шығындарын қысқартып тастауға мәжбүр етеді, сөйтіп, жұмыс орындарына қауіп төндіріп, экономикалық құлдырауды ушықтырады<sup>102</sup>. Бұл ілімнің болмысының өзі қызық: экономика мамандарының көпшілігі тіпті «жалпы ақшалай жиынды арттыру керек пе» деген сұраққа бас қатырып жатпайды. Оның өсімі – бұлжымас болмыс, нақты өмір шындығы және нақ орталық банктер осы өсімді қалай басқарып, қарқынын арттыруға тиіс деген жағы ғана талқылауға жатады деп ойлайды. Бүкіл әлемге танымал Кейнс ілімі – мезеттік тұтынымның кез келгенін қанағаттандыруға бейілді тұтыным мен шығынның доктринасы. Ақшалай жиынды ұдайы ұлғайта отырып, орталық банктер қаражат жинақтау мен жұмсауды тартымсыз әрекетке айналдырып, халықты мейлінше азырақ қор жинақтап, қаржыны сығымдап салуға және мүмкіндігінше көбірек тұтынуға жетелейді. Соның салдарынан сырт көзге қыр көрсете тұтынудың ауқымды түйсігі қалыптасып, соның ырқымен индивид өзіне қажет емес көп нәрселерді сатып алады.

Ақшаны қазір жұмсау керек пе, әлде кейінге сақтап, қалай құнсызданатынын қадағалаған жөн бе деген таңдауға тірелген кезде, әрине, бірден жұмсаған дұрыс.

Біздің қаржыға қатысты шешімдеріміз қайткенде де жеке басымыздың бүкіл қырына әсерін тигізіп, адами тірліктің кез келген саласында жоғары уақытша артықшылықты қалыптастырады. Валютаның құнсыздануы бізді көбірек қаражат жұмсап, қарызды жиі алуға, экономикалық өндіріс саласында да, мәдениет саласында да бір күннің қамымен өмір сүруге итермелейді. Ал, тегінде, ең қатерлісі – біздің топырақ қабатын түлдырата жұтатқан тойымсыз тұтынушылық қарым-қатынасымыз шығар. Шынында, бізге өзімізден кейін жер бетіне шөп шықпай қалса да бәрібір секілді.

Мемлекеттің шексіз мейіріміне бөленген екі экономикалық ағымға жүздеген жыл бойғы халықаралық ғылыми ізденістің нәтижелерін бойына жиған классикалық экономика дәстүрі қарсылық көрсетіп келеді. Қазіргі кезде оны соғысқа дейінгі алтын кезеңінің аустриялық ғұлама экономикашыларының құрметіне «аустриялық ағым» деп атау әдетке айналған. Өздерінің экономика жөніндегі түсініктерінде аустриялық ағымның өкілдері шотланд, француз, испан, араб және ежелгі грек ғалымдарының классикалық еңбектеріне сүйенеді. Құрғақ цифрлар мен жадағай математикалық дәлелдемелерге сүйенетін кейіншілер мен монеташылардан айырмашылығы – аустриялық мектеп кез келген құбылыстың табиғаты мен себептерін *түсінуге* және айдан анық аксиомалардан шығатын ой қорытындыларын қисынды негіздеуге талпынады.

Аустриялық ағымның ақша теориясына сәйкес, төлем қаражаты нарықта көпшілікқолды тауар әрі өтімді актив ретінде пайда болады, ол қолайлы сәті келгенде оңай сатылады<sup>103</sup>. Құндылығын сақтап қалатын актив тез құнсызданатын активтен тәуірлеу. Өзінің жинақтаған қаржысын қауіпсіздендіргісі келетіндер табиғи түрде құндылығын өзгелерден ұзақ сақтайтын ақша қаражатын таңдайды. Людвиг фон Мизес: «Мемлекеттік бақылаудың болмауы – ақша сенімділігі үшін міндетті шарт, өйткені азаматтар оған қаржы сала бастағаннан-ақ үкімет әрқашан да валютаны құнсыздандыруға емініп тұрады», – деп пайымдады.

*8-тарауда* жазғанымыздай, биткоин жиынына қатаң шектеу қойған Сатоши Накамото макроэкономикашылардың жаттанды дәлелдемелерін теріске шығарып, ақшаның саны өздігінен ештеңе шешпейді деп тұжырымдаған аустриялық ағым ілімін басшылыққа алды; ақша бірлігі шектеусіз бөлінетіндіктен әрі тауарлар мен көрсетілетін қызметтер тұрғысынан сандық көрсеткіші емес, сатып алу қабілеті ғана маңызды болғандықтан, кез келген көлемдегі экономиканың қызмет атқаруы үшін кез келген ақшалай жиын жеткілікті. Людвиг фон Мизес айтпақшы<sup>104</sup>:

«Ақшаның практикалық пайдасы сатып алу қабілетінен көрінеді. Ақшаны қорландырған кезде бізді шақа (монета) мен қағаз ақшаның саны немесе жинақтаған қорымыздың жиынтық салмағы қызықтырмайды. Бізді осы ақшаға не сатып алуға болатыны қызықтырады. Нарықтың табиғатына байланысты қаржы әдетте ақша жиыны мен оған сұраныстың арасында тепе-теңдік болған кезде максималды сатып алу қабілетін иеленеді. Сондықтан ақшаның тапшы немесе шамадан артық болуы мүмкін емес. Тұтастай алғанда, әрбір жеке адам мен қоғам, жалпы ақшалай жиынның көлеміне қарамастан,

ақшаның көмегімен тікелей айырбас жасаудан шығарып алатын игілікті әрқашан да кәделей алады. <...> Ақшалай жиынды өзгерту арқылы ақшаның функциясын жақсарту да, нашарлату да мүмкін емес. <...> Экономикадағы ақшаның жалпы саны өз мақсатының кез келгеніне толықтай пайдалануына әрдайым жеткілікті».

Фон Мизестің айтқанын Мюррей Ротбард айнытпай қайталап<sup>105</sup>:

«Ақшалай жиыны тұрақты болатын әлемнің өскелең қаржы салымы тауарлар өндірісін ұлғайтып, сонымен бірге олардың бағасын төмендеткен әрі өндірістік шығындарды қысқартқан өнеркәсіптік революцияның салтанатты табысымен тарихта таңбаланып қалған XVIII–XIX ғасырлардағы ахуалды еске салар еді», – дейді.

Аустриялық ағымның көзқарасы тұрғысынан қарағанда, ақшалай жиыны бекітілген кездегі экономикалық өсу уақыт өте келе валютаның сатып алу қабілетін нақты түрде арттырып, тауарлар мен көрсетілетін қызметтер бағасының төмендеуіне ықпал етеді. Мұндай жағдайда, кейнсшілер қауіптенгендей, бір сәттік, мезеттік тұтыным шынымен қысқарады, ал халықтың көңіл ауанында ақша жұмсауды кейінге шегеріп, болашақ күндерге, тұтыным көлемі артатын кезге қаржы сақтауға құлшыныс пайда болады. Әрине, жоғары уақытша артықшылықтың жақтаушысы ретінде Кейнс осы шақтағы тұтынымға келтірілген зиянның орны болашақта жинақталған қаражат есебінен артығымен өтелетінін түсіне алмады. Мезеттік тұтыныммен күнелтетін ортаға қарағанда, тұтынымды жүйелі түрде кейінге қалдырып отыратын қоғам ұзақмерзімді келешекте көп нәрсені қажет етіп, молырақ ішіп-жейді, өйткені оның инвестициясы жоғарылау табыс жинақтайды. Тіпті қаражатының едәуір бөлігі жинақтау қорына кеткеннің өзінде де төмендеу уақытша артықшылықты ұстанған қоғам, түптің түбінде, үлкен сатып алу қабілеті мен қомақты резервтік капиталға ие болады.

Балаларға алдарында тұрған тәттіні дереу жеп қоюды не сәл күте тұрып, шыдамдылық танытқаны үшін сый ретінде екі еселенген үлес алуды ұсынған экспериментті еске түсірейікші. Егер осы тәжірибені кейнсшіл экономика ағымының ережесі бойынша өткізетін болса, шыдамдылық танытқан баланы, керісінше, екі кәмпиттің орнына жарты кәмпит беріп жазалап, өзін-өзі бақылау мен төмен уақытша артықшылық идеясының мәнін әбден кетіреді. Кез келген көңіл қалауын, нәпсі атаулыны дереу қанағаттандыру ауаны – экономикалық құлықтың ең көп тараған түрі, тұтастай алғанда, ол қоғамның тыныс-тіршілігі мен мәдени қалыбына ықпал етеді. Экономиканың аустриялық мектебі, керісінше, бәрін түгел әрі бірден иелену мүмкін еместігін және бала (тек бала ғана емес) шыдамдылық танытып, күте тұрса, осы үшін сыйақы алуға тиісті екенін, болашақта қалаған нәтижеге қол жеткізуі үшін өзін-өзі ұстай білуді қолдап, дамытып отыру керегін түсінеді.

Ақшаның сатып алу қабілеті артқан кезде оны иеленушілер әдетте тұтыным жайына әлдеқайда талғампаздықпен және саналылықпен қарап, табысының біраз бөлігін жүйелі түрде болашақ күндер қамына қалдырып отыруға бейімделе

бастайды. Ақшаның құндылығы тұрақты өсіп отыратын қоғамда өзінің «шопинг терапиясымен» және жалықтырып жіберетін жанталасымен арзанқол пластмасадан жасалған көр-жерді тап осындай түкке жарамсыз, тек сырты жылтыраған, іші қалтыраған нәрселерге тезірек алмастыратын қыр көрсете, даңғойлана тұтыну үрдісіне орын қалмай, өздігінен жоғалып кетеді. Мұндай жағдайда адамдар төмен уақытша артықшылықты дамытуға бейім келеді, өйткені олардың қаржылық қарекеттері кез келген өткінші сәттен жоғары бағаланатын болашақтың қамын қаузауға бағытталған ғой. Бұл жерде тек қаржы жинақтау мен жұмсау жайында ғана емес, сонымен қатар ұзақмерзімді келешекке арналған ахлақтық, эстетикалық, мәдени мұраттар жөнінде де сөз қозғалып отыр.

Төлем қаражатының құны өскен кезде қаржы жинақтап, сақтауға құлшыныс пайда болады, себебі уақыт өте келе жинақталған ақшаның сатып алу қабілеті арта түседі. Ендеше, тұтынымды кейінге шегеру қадамы қуатталады, бұл – төмен уақытша артықшылығы бар қоғамға тән жағдай. Керісінше, валюта ұдайы арзандай берсе, халық қайтарымы жоғары, бірақ қатері мол қаржы жұмсалымының көмегімен инфляциядан қорғануға мәжбүр болады. Осылай инвесторлар арасында қауіпті жобаларды қаржыландыру тәуекелге төзімділікті арттырып, ысырапқа ұрындырады. Тұрақты валютасы бар қоғам, жалпы, төмен уақытша артықшылықты дамытады, ақша жинақтауды және болашаққа жоспар құруды үйренеді. Инфляция деңгейі жоғары әрі экономикасы тұрақсыз қоғамға әдетте жоғары уақытша артықшылық тән болады: ондағы халық ұзақмерзімді келешек жайында ойланбайды, бір күннің қамымен тірлік етеді.

Сонымен қатар валютасы қымбаттап бара жатқан ел экономикасында қаржы валютаның өз өсімінен де жоғарылау нақты, оң табыс алып келуге үміттендіретін жобаларға ғана салынады. Былайша айтқанда, қоғамның қорланған капиталын ұлғайтуға қабілетті бастамалар ғана қаржыландырылады. Керісінше, валютасы арзандап бара жатқан экономикадағы инвесторлар инфляция қарқынымен салыстырғанда оң, нақты түрде теріс табыс алып келетін жобаларды амалсыз таңдайды. Инфляцияны басып озатын, бірақ нақты табыс алып келмейтін жобалар іс жүзінде қоғамның жинақтаған капиталын қысқартады, бірақ, бәрібір, инвесторлардың капиталын құнсызданушы валютаға қарағанда баяулау қысқартатындықтан, оларға ақылға қонымды балама болып табылады. Тап осындай капитал салымын Людвиг фон Мизес мән-мағынасыз инвестициялар – инфляция мен жасанды түрде пайыздық мөлшерлемені төмендету кезеңінде пайдалы сияқты көрінген залалды жобалар мен салымдар деп атайды. Бірақ инфляция баяулап, пайыздық мөлшерлемелер өскен бойда-ақ тиімсіз инвестициялардың залалды екені әшкереленеді де, сол арқылы экономикалық циклді дағдарыс сатысына көшіріп, күмпиген көбік жарылып тынады.

Людвиг фон Мизес айтпақшы:

«Экономикалық серпіліс кезеңдерінде мәнсіз инвестициялар арқылы өндірістік факторлар талан-таражға түседі, ал қолжетімді капитал шектен тыс тұтынудың кесірінен жойылып кетеді; күмәнді игілік үшін біз күмәнсіз кедейленуімізбен ақы төлейміз»<sup>106</sup>.

Осы айтылған жайттар аустриялық ағымды жақтаушы экономика мамандарының төлем қаражаты ретінде неліктен алтынды жоғары бағалайтынын, ал кейншілер үкіметтің талап етуі бойынша кез келген сәтте жиыны ұлғайып кетуі мүмкін «икемді» ақшаны неге ұнататынын түсінуге көмектеседі. Кейншілердің көзқарасы тұрғысынан қарағанда, бүкіл әлемдегі орталық банктердің фиат ақшаларды пайдалану дерегінің өзі бұлардың идеяларының артықшылығын бұлтартпай дәлелдейді екен. Аустрия мектебінің экономика мамандары үшін әлем елдері үкіметтерінің алтынды төлем қаражаты ретінде пайдалануға тыйым салып, өз азаматтарына фиат ақшаларды пайдалануды міндеттеу дерегінің өзі фиат ақшалардың кемістігін әрі еркін нарық жағдайында түкке жарамайтынын айғақтап тұрғандай. Сондай-ақ бұл экономикалық циклдің өрлеуі мен құлдырауының басты себептерінің бірі болып көрінеді. Кейншілердің құлдырау құбылысына қатысты ұсынған жалғыз түсіндірмесі әлдебір «жануарлық рухтың» жұмбақ күйде кемуі дегенге саяды. Дегенмен аустриялық ағым өкілдері экономикалық циклдің болмысын түсіндіретін бір ғана жібі түзу тұжырымдаманы – экономикалық циклдің аустриялық теориясын алға тарта білді<sup>107</sup>.

## СЕНІМДІ ВАЛЮТА ЖӘНЕ МӘҢГІЛІК СОҒЫС

Ақша тарихына арналған *4-тарауда* атап өткеніміздей, орталық банктер мен төлем қаражаттарына бақылау орнату дәуірі Бірінші Дүниежүзілік соғыстан басталуы әсте кездейсоқтық емес. Сенімсіз валюта мен әскери іс-әрекеттердің арасын байланыстыратын үш салмақты себеп бар. Біріншіден, құн межесін бұрмалап, тауар айырбасына саяси астар беру арқылы үкіметтер мен халықтар арасында алауыздық пен өшпенділікті өршітетіндіктен, сенімсіз валюта өзінен-өзі мемлекеттер арасындағы сауда-саттыққа кедергі жасайды. Екіншіден, ақша басып шығару станогына қол жеткізген үкімет қазынаны жай ғана тақырлап қоймай, валютаны әбден құнсыздандырғанға шейін әскери науқанды қаржыландыру мүмкіндігін иеленеді. Берік ақшалар дәуірінде үкіметтің әскери шығындары жиналған салықтардың мөлшерімен шектелді. Фиат ақшалар кезеңінде олар толық берекесіздік жайлағанға дейін үкімет басып үлгерген ақша мөлшерімен өлшенді; осылайша, азаматтардың жинақтаған қаржысын уысқа түсіру әлдеқайда оңай еді. Үшіншіден, берік ақшалардың болуы қоғамда төмен уақытша артықшылықты қалыптастырып, *5-тарауда* көрсеткеніміздей, соғыс емес, ынтымақтастық туралы ойлауға жетеледі.

Индивид қатыса алатын нарықтың көлемі үлкен болған сайын еңбек бөлінісі соғұрлым айқын әрі сауда-саттықтан түсетін ықтимал табыс та жоғары болды. Ірі экономикадағы 1 000 немесе 1 000 000 адамның жұмсаған күш-жігерінен гөрі алғашқы қауымдық шаруашылықтағы 10 адамнан тұратын топтың еңбегі әлдеқайда аздау материалдық игілік алып келеді. Еркін сауда жағдайында өмір сүруші қазіргі заман адамы күніне бірнеше сағат қана сирек кездесетін кәсіп түрімен айналысып, сонымен бірге қолайлы баға мен үздік сапаны таңдай отырып, әлемнің кез келген өндірушісінің кез келген тауарын сатып алуға жетіп-артылатын ақы алуы мүмкін. Қолыңыз жеткен игілікті әділ, лайықты бағалау үшін өзіңіздің жападан-жалғыз, әлдебір елсіз аралда саяқ өмір сүретініңізді елестетіп көріңіз. Аман қалып, күн көру

қамы біздің әрқайсымыз үшін күнделікті ауыр шаруаға айналып, бар уақытымыз ең қажетті заттарды іздеуге кетер еді.

Ақша дегеніміз – сауда жасауға мүмкіндік беретін қаражат, сонымен бірге сауда-саттық қарым-қатынастарын шағын ру-тайпалық қауымдардың шегінен алып шығуға қабілетті жалғыз құрал. Баға тетігінің тиісінше жұмыс істеуі үшін құн тауар айырбастау тараптарының бәрі мойындайтын әмбебеп, сәйкесті бірліктермен көрсетілуге тиіс. Нақты бір аймақта бірегей валютаны пайдаланатын қауымдар неғұрлым көп болса, сауда-саттық та соғұрлым ауқымдана түседі. Сауда қарым-қатынастары бейбіт қатар өмір сүруге септеседі, өйткені әр тарап бір-бірінің өркендеп, гүлденуіне мүдделі болады. Бірақ қауымдастықтар тұрақсыз ақшалардың әрқилы түрлерін пайдаланған кезде бағалар да, валюта бағамдары да құбыла беретіндіктен, сауда-саттық күрделеніп, айырбастау жағдайлары алдын ала болжауға келмейтін күйге ұшырайды да, көбінесе сауда-саттық мәмілелерін жоспарлауды тиімсіз іс қылып шығарады.

Болашақ туралы ойлауға бейім, уақытша артықшылығы төмен қоғам, бір күннің қамымен өмір сүретін қоғамға қарағанда, әскери жанжалдарға онша құлықты болмайды. Жанжал атаулы өзінің болмысы жөнінен жойқын, бүлдіргі болады. Көп жағдайда ақылды, болашақтың қамын жейтін адамдар соғыста жеңімпаздар болмайтынын жақсы түсінеді, өйткені жеңіп шыққан тарап та, жай ғана жанжалдан бас тартқаннан гөрі, көп зардап шегеді. Өркениетті қоғам барлық жақтың мүдделерін құрметтеу керек деген қағидаға сүйенеді, сол себептен жанжал туындай қалған ретте өзара қолайлы мәмілеге келуге тырысады. Егер бейбіт шешімге келудің сәті түспесе, тараптар тезірек ірге ажыратып, кикілжіңді ушықтырмау қамымен енді қайтып ешқандай қарым-қатынас жасамауға тырысады. Міне, сондықтан да өркениетті қоғамда зорлық-зомбылықтың, қылмыстылық пен озбырлықтың деңгейі әдетте төмен болады.

Мемлекеттік деңгейде берік валютаны қолданушы елдер не бейбітшілікті сақтауға, не көршілерінің ішкі істеріне араласпауға бейімдеу келеді, өйткені берік ақшалар үкіметтің әскери науқандарды қаржыландыру қабілетін шектеп тастайды. Егер ХІХ ғасырдың еуропалық монархы басқа бір монархпен соғысқысы келсе, тұрғын халыққа қосымша салықтар салатын еді. Ұзақмерзімді келешекте мұндай стратегия армияны шабуылдау мақсатына емес, қорғаныс қамына пайдаланған билеушілерге тиімді болды. Шабуылдаудан гөрі әскери қорғаныс әрекетін қолдау әрқашан да оңай, өйткені әскерлер өз аумағында, өзінің тылы мен жабдықтау желісіне жақын жерде шайқасады. Әскерлерін қорғаныс үшін пайдаланатын монарх алым-салықты да қиналмай жинап алады, себебі халық өзін жатжерлік басқыншылардан қорғауды қалайды ғой. Ал жеке басының байлығын арттыру пиғылымен шектей шұбатылған шетелдік авантюраға киліккен билеуші қол астындағы жұрттың қарсылығына тап келеді, әрі қарсыласының жерінде қан төгіп, орасан зор қаржы шығындауға мәжбүр болады.

Осы айтылғандардан неліктен ХХ ғасыр адамзат тарихындағы ең қансоқталы кезең болғанын ұғуға болады. БҰҰ-ның 2005 жылғы Адамзаттың дамуы туралы есебінде адамзат тарихының соңғы бес ғасырында тұтанған әскери жанжалдарға талдау жасалып, ХХ ғасырдағы соғыстар қисапсыз ғұмырды жалмағанын көрсетті<sup>108</sup>



(5-кесте). Тіпті алтын стандарты дәуірінде еуропалық державалар бір-бірімен соғысқан тұста әскери жорықтар әдетте ұзаққа созылған жоқ және ұрысқа тек кәсіби армия ғана қатысты. XIX ғасырдың екінші жартысында Еуропадағы ең ірі әскери қақтығыс 9 айға созылып, 150 000 адам өмірін жалмаған 1870–1871 жылдардағы франк-прусс соғысы болды. XX ғасыр валютасымен қаржыландырылған Екінші Дүниежүзілік соғыс барысында бір аптада шамамен сонша адам қаза тапты. Алтын стандарты әскери іс-әрекеттерді салықтан түскен ақшамен қаржыландыруға мәжбүр еткен кезде, еуропалық үкіметтер жорық басталғанға дейін қаржы жинақтап, армияны мейлінше тиімді жарақтануға және тезірек түбегейлі жеңіске жетуге талпындырды. Егер армиялардың бірі сәтсіздікке ұшыраса, жаңадан қарулануға алым-салық жинау логистикалық және экономикалық тұрғыдан өте қиынға соқты – одан да мейлінше аз шығынмен бейбіт келісімге келген дұрыс еді. XIX ғасырдың ең қансоқталы қақтығысы Наполеонның жорықтары болуы таңғаларлық жайт емес. Олар бүкіл құрлық бойынша алтын стандартын ресми түрде қабылдағанға дейін және революциялық француз үкіметі инфляциямен жасаған қауіпті тәжірибелерден кейін өткен еді.

**5-кесте.** Соңғы бес ғасырдағы әскери іс-қимылдардың құрбандары<sup>109</sup>

КЕЗЕҢ	ӘСКЕРИ ҚАҚТЫҒЫС ҚҰРБАНДАРЫ, (МИЛЛИОН АДАМ)	ОРТА ҒАСЫРДАҒЫ ЖЕР БЕТІНДЕГІ ТҰРҒЫНДАР (МИЛЛИОН АДАМ)	ӘСКЕРИ ҚАҚТЫҒЫСТЫҢ ҚҰРБАНЫ БОЛҒАН ХАЛЫҚТЫҢ ПАЙЫЗЫ
XVI ғасыр	1,6	493,3	0,32
XVII ғасыр	6,1	579,1	1,05
XVIII ғасыр	7,0	757,4	0,92
XIX ғасыр	19,4	1 172,9	1,65
XX ғасыр	109,7	2 519,5	4,35

Қазіргі кезде экономикасы дамыған елдердегі компаниялардың көбі әскери техника, қару-жарақ, оқ-дәрі т.б. шығаруға маманданған, үзіліссіз жұмыс істеуі үшін оларға бітпейтін соғыс керек. Олар тек мемлекеттің жомарттығымен тірлік етеді, олардың өмір сүруінің өзі қарулануға үсті-үстіне қаржы талап ететін әскери қақтығыстардың болуына тікелей байланысты. АҚШ-та әскери өнеркәсіптік кешен шығындары іс жүзінде қалған әлем елдерінің барлығының қорғаныс бюджетіне тең келетін елде бұл өндіріс саласы үкіметтің ұдайы әскери авантюраларға қатысуына ерекше мүдделі болады. Қарапайым америкалықтың тұрмыс-тіршілігіне мүлде қатысы жоқ аймақтардың өміріне АҚШ-тың ұдайы әскери тұрғыдан араласа беруін әлдебір стратегиялық, мәдени, идеологиялық немесе қорғаныстық міндеттерімен емес, нақ осы себептермен түсіндіруге болады. Сенімсіз фиат валютаның арқасында ғана осы құрылымдар соншалықты өсіп, енді бұқаралық ақпарат құралдарына, ғылыми орта мен талдау орталықтарына ықпал етіп, солардың көмегімен соғыс өртін тұтандыра алатындай дәрежеге жетіп қалды.

## ШЕКТЕУЛІ БИЛІК ПЕ ӘЛДЕ ҚҰДІРЕТІ КҮШТІ ҮКІМЕТ ПЕ?

Соңғы бес ғасырдағы Батыстың мәдени тарихын сипаттауға арналған «Өрлеуден құлдырауға дейін» деген кітабында Жак Барзен Бірінші Дүниежүзілік соғыстың соңын Батыс өркениетінің құлдырап, қирауымен және жанұшыра жанталасуымен есте қалған күрделі кезең ретінде сипаттайды. Барзеннің тұжырымдамасына сәйкес, нақ осы сәтте «ұлы алаяқтық» амал жасалды: шынайы либерализмді тап сондай жасанған, бірақ бұрынғы идеалдардан мүлдем алшақ кеткен заманауи либерализммен ауыстырып жіберді<sup>110</sup>.

«Либерализм ең жақсы үкімет азаматтардың ісіне аз араласатын үкімет екенін жариялады. Біздің кезімізде Батыс елдерінің барлығы осынау саяси бостандық мұратын ымырашылықтың, яғни либералдықтың ыңғайына жығып берді. Содан терминологиядағы шатасулар пайда болды».

Либерализм үкіметтің рөлі – азаматтардың еркін өмір сүруіне және өз шешімдерінің не тәтті, не ащы жемісін татуына мүмкіндік беру екенін айтса, либералдықтың радикалды доктринасы үкіметтің міндеті – азаматтардың өз қалау-тілегін қанағаттандырып, бұған қоса, оларды зиянды зардаптардан қорғап қалу дейді. Әлеуметтік, экономикалық және саяси тұрғыдан мемлекетке қайырымды сиқыршының рөлі берілді, ал халыққа тек дауыс беріп, қалған нәрсеге қол жеткізу ырқы ғана қалды.

1914 жылдан, әлемнің ірі державалары экономикалық және интеллектілік ұлттандыру жолына түскен кезден, басталған кезеңді француз тарихшысы Эли Галеви «зорлық-зомбылық дәуірі» деп сипаттады. Мемлекеттер ұлттық мүдделерге сәйкес келмейтіндей көрінген идеяларды басып-жаншып, «құлшынысты ұйымдастыру» (Галевидің термині<sup>111</sup>) арқылы ұлтшылдықты қолдап-қолпаштап отырды.

Басқарудың классикалық либералдық тұжырымдамасы үкіметтің тәбетін табиғи түрде тежеуші тетік қызметін атқаратын берік ақшалар кеңістігінде ғана кәдеге асуы мүмкін. Жиналған салықтар есебінен қызмет атқара алатын кезге шейін билік құрылымдарының азаматтар қарсылығын туындатпайтын қадамдармен еріксіз шектелулеріне тура келді. Шығын мөлшері қазынаға түсетін салық кірісінен асып кетпеуі үшін үкімет балансты қадағалап отыруға тиіс болды. Басқаша сөзбен айтқанда, берік ақшалар әлемінде үкіметке халықтың келісімін алудың қажеті жоқ. Биліктің кез келген бастамасы тікелей жиналған салық немесе мемлекеттік қарыздың ұзақмерзімді облигацияларын сатудан түскен пайда есебінен қаржыландырылады. Ендеше, тұрғылықты халық кез келген бастаманың құнын тиісті түрде бағалап, шығындарды кіріспен салыстыра алады. Мейлі, ел қорғанысын нығайтуға әлде инфрақұрылымын жетілдіруге болсын, қаражатты шын мәнінде қажет нәрсеге жұмсаушы үкімет өзінің іс-әрекеттерінің нәтижелерін көріп отыратын халықтан салықты қиналмай жинап, облигацияларын оңай сата алады. Ал алым-салықтар монархтың салтанатты тұрмыс салтын қаржыландыру үшін енгізілетін болса, халық арасында билік басындағыларға қатер төндіретін наразылықтар басталады. Салықтар мен алымдардың зілі ауырлаған сайын халықтың оларды төлеуден бас тарту ықтималдығы, демек, салық жинау құны арта түседі. Өкіметті

бюллетеньдердің немесе оқтардың көмегімен ауыстыру үшін көтеріліс те болмай қалмайды.

Сонымен, берік ақшалар белгілі бір дәрежеде үкімет қолға алатын іс-шараларының ашықтығын қамтамасыз етіп, мемлекеттің уәкілетін халық қабыл алатын, шыдамдылық танытатын шеңберде ұстап тұрады. Бұл қоғамның әрқилы бастамалардың кірісі мен шығысын бағалауына мүмкіндік беріп, кез келген шаруашылық жүргізуші субъект сияқты үкіметтің де қаржылай жауапкершілік арқалауын талап етеді: табысқа жетіп, пайдаға кенелу үшін тұтыным өндірістің алдына түсіп кетпеуі керек.

Осал, тұрлаусыз фиат ақшалар үкіметтердің қарапайым мақсаттарға жетуге қыруар қаражат жұмсап, бірақ халыққа қызмет түрлерінің есеп-қисабын көрсетпестен, азаматтардың мақұлдауы мен бейілдігін сатып алуына мүрсат береді. Мемлекет кез келген авантюраны қаржыландыру үшін ақшалай жиынды жай ғана көбейте салады, ал «мәселенің шынайы бағасы» бірнеше жыл өткеннен кейін, инфляция бағаның өсуіне алып келген кезде ғана айқындалады. Дегенмен осы кезеңдегі құнсыздану үшін жауапкершілікті сан алуан күштер мен факторларға – шетелдік бәсекелестердің жымысқы әрекеттеріне, банк иелерінің сараңдығына, мигранттардың қаптап кетуіне, биліктегі ізашарлардың біліксіздігіне т.б. арта салуға болады. Осал, тұрлаусыз валюта – қазіргі кезде қайта сайлану қамын жеп, ылғи үстем тұруды ойлайтын демократиялық үкіметтердің қолындағы айбарлы қару. Қазіргі сайлаушылардың өз жобаларының құны туралы ағынан жарылып, адал сөзін айта салатын кандидаттарға дауыс берулері неғайбіл. Олар көбінесе алтыннан тау тұрғызуға уәде беріп, содан соң бар кінәні ізашарларына не жатжерліктерге аудара салатын алаяқтарды қолдайды. Осылайша, заманауи демократия дегеніміз – бюллетенді сайлау жәшігіне салу арқылы экономика ережесін өзгертіп, өзіне тегін олжа табуға тырысатын, ал инфляция мен қаржы дағдарысының қақпаны сарт ете қалған кезде жоғарыдан белгіленген «кінәсіз кінәлінің» кез келгеніне тарпа бас салатын азаматтарды жаппай алдаудың құралы мен нәтижесі.

Осал валюта – тоғышар түйсік иелерінің, сондай-ақ қазіргі университеттерде макроэкономиканы оқығандардың бәрін баурап алатын жаңсақ түсініктің, яғни «жә, үкіметтің іс-әрекеттері қапы жіберілген мүмкіндіктің зардабын, уыстан шығып кеткен ұтыстың зарын тартқызбайтын шығар; мемлекет сиқырлы таяқшасын сілтеп қалады да, көңіл қалаған өмір шындығын құра салады ғой» деген заманауи шатасулардың басты себептерінің бірі. Мейлі, ол кедей-кепшікті, денсаулық сақтау, білім беру саласын, инфрақұрылымды, саяси және экономикалық институттар реформасын қорғаса да немесе әлдебір маңызы ерекше тауарға бола сұраныс пен ұсыныс тәртібін жойып жіберсе де, бәрібір, азаматтардың көпшілігі қазіргі кезде әлгі айтылғандардың бәрі тегін берілетін және сыбайлас жемқорлықты біржола жеңу үшін «саяси ерік-жігер» мен «пәрменді билік» қана керек болатын қияли әлем көгінде қалықтап жүр. Осал («жұмсақ») валюта біздің көпшілігімізге шығын шығару немесе ымыраласу сияқты көрінеді, әсіресе мемлекеттік тұрмыс саласындағы ұғымдарды ұмыттырып жіберді. Егер қарапайым ақиқаттың астарын ашып берсе, яғни армандаған игілік атаулы билеуші партияның немесе оппозицияның әмірімен жоқтан бар бола салмайтынын айтса, қатардағы қарапайым азамат қайран қалады. Жалпы, игілік, молшылық атаулыны таңсәріде төсегінен тұрып, жұмысқа

баруға және жылдар бойы еңбек етуге, тіпті көбінесе өзіне ұнайтын нәрсемен шұғылдандудан бас тартуға тиіс тірі адамдар қолдан жасайды. Осы ақиқатты ашып айтқан саясаткердің ешқайсысы көп дауыс алған емес, әйтсе де бюллетень салынатын сайлау жәшігі біздің ресурстардың, әсіресе уақытымыздың шектеулілігін жойып жібере алмайды. Мемлекет бізді әлденемен қуанытып, бақытты еткісі келсе, сонысымен экономикалық өндірісті ұлғайта салмайды, тек қана болжалды нәтижесі бар экономиканы орталықтандырылған жоспарлау тетігін қолға алады<sup>112</sup>.

Осал, «жұмсақ» валюта – диктатураға, тоталитарлық режим мен заңсыз үкіметтерге таптырмайтын сыйлық: ол нақты шығындардан қашып, әуелі өзінің бастамасына қаражат алуға, содан соң зардапты салдарын нақты кірістері көз алдында өсіп бара жатқан азаматтардың иығына арта салуға мүмкіндік береді. Тарихта ақша басу станогына қолы жеткен үкіметтің осы артықшылықты шектен тыс, асыра пайдаланып, өз халқын қалай тонайтынын көрсететін мысалдар жетіп-артылады.

Озбыр да өктем билеушілердің тарихын оқу барысында олардың қай-қайсысы да үкіметтің іс-әрекетін қаржыландыру үшін жиыны ұдайы ұлғайтылған мемлекеттік валюта жүйесін пайдаланғанын аңғаратынымыз таңғаларлық жайт емес. Робеспьер, Ленин, Сталин, Мао Цзэдун, Гитлер, Муссолини, Пол Пот, Ким Чен Ир т.б. кез келген мөлшерде басып шығарып, зорлықшыл мемлекеттік аппаратты қолдауға жұмсайтын тұрлаусыз ақшаға иелік етті. Берік ақша дәуірінде, үкімет әуелі салық жинап, ал содан соң өзінің іс-әрекеттерінің ақысын төлеуге тиіс болған кезде әлгі аталған басшылардың елдерінде жаппай қуғындау шарасы қолданылған емес. Дегенмен жоғарыда аттары аталған диктаторлардың ешқайсысы репрессияны қаржыландыру қамымен берік ақшаны «жойып жібермегенін» атап айтуымыз керек. Тегін білім беру, жұмысшы табын азат ету және халықты игілікке кенелту туралы тәтті ертегілерге негізделген берік валютадан бас тарту қадамы диктатураға жол салды. Ал берік валютаның өткен шақтың еншісіне кеткен бойда билік басына тоталитарлық күштер жетіп келіп, ақша жиынын бақылаусыз өсіру арқылы қоғамның бүкіл ресурсын бауырына басып алды.

Тұрақсыз валюта мемлекетке шектеусіз билік беріп, әр адамның тұрмыс-тіршілігіне ықпал етеді, азаматтарды саясатқа тәуелді қылып, қоғамның күш-қуаты мен ресурстарын бітпейтін күреске жұмсайды, соның барысында оны кім және қалай басқаратыны шешіледі. Берік, тұрлаулы ақшалар тежеуіш фактордың рөлін атқарады. Демократиялық, республикалық немесе монархиялық үкіметтің ықтиярын қалай болғанда да берік валюта шектеп тастайды, сол себептен азаматтардың жеке өміріндегі еркіндік пен дербестіктің деңгейі жоғарылау болады.

Социалистік және капиталистік елдердегі үкіметтің экономикалық міндеттерді шешуге мұқдарлы бақылауы қажетті әрі игілікті қадам болып есептеледі. Осы жерде адамзат қауымына әлі бірнеше ондаған жыл бойы кәделеге тура келетін Джон Мейнард Кейнс ұсынған экономикалық жүйенің негізін түсіну үшін авторын тағы еске алуға тура келеді. *The End of Laissez-Faire* («Араласудың ақыры») деп аталатын жұртшылыққа беймәлімдеу еңбектерінің бірінде Кейнс заманауи қоғамдағы үкіметтің рөліне қатысты тұжырымдамасын алға тартады. Баяғы әдетінен жазбай, ол либерализм мен индивидуализм идеясын сынады, ал содан соң социалистік доктринаға қарсы пікірін былайша өрбітеді:

«XIX ғасырдың мемлекеттік социализмі өзінің түп-тамырын Бентам (еркін бәсекелестік т.б.) идеяларынан өрбітіп, XIX ғасырдағы индивидуализмнің негізін қалаған философияның сәл қисындылау, кейде сәл бұлыңғырлау нұсқасын алға тартады. Екі ой ағымы басты назарға еркіндікті – біріншісі бұрыннан бар құқылар мен бостандыққа қойылатын жаңа шектеулердің болмауы сияқты жағымсыз мағынадағы, екіншісі табиғи немесе жасанды түрде жасалған монополияларды жою тәрізді жағымды мәндегі іс-әрекеттерді қояды. Бұл – бұрыннан келе жатқан, қалыптасқан интеллектілік ахуалға көңіл бөлудің екі түрлі сипаты ғана», – дейді.

Кейнстің социализмге қояр кінәраты «оның түпкі мақсаты жеке адамның еркіндігін кеңейту еді» дегенге саяды. Кейнстің өз көзқарасы тұрғысынан, түпкі мақсат әлдебір жекеше және мыжыма нәрсеге барып тіреліп қалмауы керек, негізгі міндет – үкіметке экономиканың әрқилы аспектісін өзінің қалауына қарай басқаруға мүмкіндік беру. Ол үкіметтің рөлі ерекше маңызды деп санайтын үш саланы бөліп көрсетеді: біріншіден, «валюта мен несиені жоспарлы түрде орталықтандырылған басқару», қазіргі орталық банктердің бүкіл тыныс-тіршілігі арқа сүйейтін қағидат осы. Екіншіден (біріншісінен шығатын), Кейнстің пікірі бойынша, үкімет «қор жинақтаудың мемлекеттік ауқымдағы қалаулы көлемін, сондай-ақ осы жинақталған қордың қанша пайызы шетелдік жобаларға салым ретінде шетелге кетуге тиісті екенін және қазіргі инвестициялық нарық ұйымы ел ішінде жинақталған капиталды қандай жолмен мейлінше баянды бөле алатынын анықтауға тиіс». «Менің бұлжымас сенімім бойынша, бұл мәселелерді, қазіргі кезде ұшырасып қалып жүргендей, жекелеген адамдар мен ұйымдардың құзырына бүтіндей беріп қоюға болмайды», – дейді ол. Ақыр соңында, Кейнс үкіметтің міндеті – «халықтың оңтайлы көлеміне қатысты саясатты – «оны азайтқан немесе көбейткен, немесе баз қалпында қалдырған дұрыс па» деген мәселені байыптау. Әлдебір шешім қабылдай отырып, оны жүзеге асыру үшін кейін біз қажетті шаралардың бәрін қолдануымыз қажет. Бәлкім, көп кешікпей бүкіл қоғамға өзінің болашақ мүшелерінің санын ғана емес, табиғи сапасын да ескеруге тура келетін шығар»<sup>115</sup>, – деп пайымдайды.

Басқаша сөзбен айтқанда, қазіргі орталық банктер доктринасын туындатып, бүкіл әлемдегі экономика оқулықтарына негіз қалаған кейнстік тұжырымдаманы өміріміздің екі маңызды саласына мемлекеттің араласуын армандаған адам түзді. Біріншіден, бұл қаржы ағындарына, несиелерге, жинақталған қорлар мен инвестицияларға бақылау жасау арқылы капитал бөлу ісін жаппай орталықтандыруды және еркін жеке кәсіпкерлікті жойып, азаматтардың аман-сау күнелтуінің өзін мемлекетке тәуелді етіп қоюды білдіреді. Екіншіден, «халықтың саны мен сапасына» бақылау орнатуды, яғни евгениканы – адамның тек-тұқымын асылдандыруды мегзейді. Сондай-ақ социалистерден бір айырмашылығы – Кейнс түбінде жеке адамға жоғары деңгейлі бостандық беру үшін оған толықтай билік жүргізуге үндеген жоқ, бар болғаны қоғамды өз талғамына сай құруды ғана көкседі. Социалистер сыпайылық үшін болса да, жеке тұлғаны өзінің қара басының қамы үшін құл қылуға амалсыздан мәжбүр болғандай кейіп танытса, Кейнс өзінің қамы үшін түпкі мақсат ретінде мемлекеттік құлдануды, билеп-төстеуді қалады. Сірә, Мюррей

Ротбардтың бірде «Маркстің бәрібір артықшылығы бар: ол – Кейнс емес» деуі де сондықтан шығар<sup>114</sup>. Мұндай теория аспанда ала бұлттай маңып жүрген, тек ең жарқын келешекті ғана көретін идеалистерді еліктіре, желіктіре тұра, практикада олар экономикалық өндіріске қажет нарық тетіктерін қиратуға алып барады. Мұндай жүйеде ақша экономиканың ақпараттық жүйесі рөлін ойнауды доғарып, үкіметтің бейілділік бағдарламасының бонусы сияқты бірдеңеге айналады.

## ТАЛАН-ТАРАЖҒА САЛУ

*3-тарауда* қандай да бір тауарға алынған монетарлық статус оның өндірісін ұлғайтуға түрткі болатынын түсіндірдік. Егер төлем қаражатын жасап шығару оңай болса, экономикалық және адами ресурстар соны өндіруге жұмсалады. Бірақ ақша тек ақша болғаны үшін емес, басқа тауарлар мен қызмет түрлеріне айырбастау үшін пайдаланатындықтан, оның жалпы санынан гөрі сатып алу қабілеті әлдеқайда маңызды саналады. Сондықтан ақша жиынын ұлғайтуды көздеген іс-әрекеттің қоғамға ешқандай пайдасы жоқ. Міне, еркін нарықтық қарым-қатынастар таңдаған кез келген монетарлық тауардың резерві мен түсімінің жоғары болатын себебі осында жатыр: бұл тауардың бұрынғы қорымен салыстырғанда, жаңа топтамасы аздау болады. Бұл монетарлық қаражатты жасап шығаруға қоғамның минималды ресурсы жұмсалыуына кепілдік береді, ал еңбек пен капитал, негізінен, ақшаға қарағанда жалпы саны шынында мән-маңыз иеленетін пайдалы тауарлар мен қызмет түрлерін өндіруге жұмсалады. Жаңа партиялары бұрынғы қордың азғантай бөлігін құрайтынының, ал алтын өндіру ісі қатерлі әрі пайдасы жартымсыз бизнес күйінде қалып, сол арқылы әлемдік капитал мен әлемдік жұмыс күшінің басым бөлігін монетарлық емес тауарлар өндірісіне бағыттауға мәжбүр еткенінің арқасында алтын бүкіл әлемдегі бірінші нөмірлі қаражатқа айналды.

Джон Мейнارد Кейнс пен Милтон Фридманның пікірі бойынша, алтын стандартын алып тастауға себеп болған басты дәлелдердің бірі – алтын өндірісіне кететін шығындарды кемітіп, әлдеқайда арзандау мемлекеттік қағаз ақшаларды өндіруге көшу қадамы еді. Олар тарихтағы кез келген монетарлық тауарды өндіруге қарағанда алтын өндірісіне әлдеқайда аз шығын кету дерегін ғана назардан қағыс қалдырып қоймады, сондай-ақ екеуі де сақтық қорын, яғни резервін даңғаза жобалар мен өз мүдделеріне қызмет ететін үкіметтің қалауына қарай өзгертуге болатын төлем қаражатының шын мәнінде қоғамға қалай қымбатқа түсетінін түсінбей, өрескел қателік жіберді. Нақтылы, шынайы баға ақша басу станогын жабдықтау шығындарына ешқашан да тең болмайды, оған ресурстың дені тауарлар мен көрсетілетін қызмет түрлерін көбейтудің орнына, ақша шығаруға құйылған шақта іркіліп, тоқтап қалатын үдерістер мен бастамалардың бәрін салу керек.

Инфляциялық несиелік эмиссияны экономика маманы Джон Гэлбрейт Ұлы күйзеліс туралы кітабында «талан-тараж бен ысырапшылдықтың дүрлікпесі<sup>115</sup>» деп атаған құбылыстың ең ауқымды үлгісі деп есептеуге болады. 1920 жылдары, несиелік басқыншылық шырқау шыңына жеткен шақта, америкалық корпорациялар, тура мағынасында, ақшаның астында қалып, әлгі қорларға қол салу да аса қиын болған жоқ. Несиелік қаражаттар өзендей ағып, өзектей сарқылғанға дейін

құрбандықтар бәрінен бейхабар хал кешеді; жем болушылар да, жымқырушылар да ақша өз қалталарында жүргендей сезінетіндіктен, бүкіл қоғам өскелең байлық елесіне елігіп жүреді. Орталық банктер жүргізген несиелік эмиссия залалды жобаларды қаржыландыруға мүмкіндік бере және ресурстарды іс-әрекеттердің өнжусіз түрлеріне жұмсай отырып, өткінші серпіліс кезеңін туындатады.

Берік монетарлық жүйеде бизнес қоғамға пайдалы әлдебір нәрсені жасап, өз өнімдерін шығаруға жұмсаған қаржыдан гөрі өткізуден көбірек табыс тапқанда ғана күнін көреді. Басқаша айтқанда, белгілі бір нарықтық бағамен салынған ресурсты әлдеқайда жоғары нарықтық бағадағы өнімге айналдыра алған бизнес тиімді болады. Бастапқы материалдар құнынан төмен нарықтық бағамен тауар шығаратын кез келген компания нарықтан кетеді. Босап қалған ресурстарды басқалар, әлдеқайда өніктілеу компаниялар пайдаланатын болады (экономика маманы Джозеф Шумпетер бұл үдерісті «жасампаздықпен қирату» деп атады). Еркін нарық жағдайында шығын шығаруға тәуекел етпей пайдаға кенелу мүмкін емес, ойынға қатысушылардың әрқайсысының өз бәсі бар: ешкім сәтсіздікке ұшырау қаупінен ада емес, әрі ол кейде тым қымбатқа түсіп қалуы мүмкін. Әйтсе де осал («жұмсақ») фиат ақша осынау үдерісті тежеп, құдды зомби немесе вампир сияқты өміршең компаниялардың қанын теспей соратын әрі жұмсалған ресурстардың құнына татымайтын өнім беретін өнжусіз құрылымдардағы тірліктің сыйқын көзге тосады. Өзінің жекеше заңымен өмір сүретін экономикалық оқшау топ: өз бизнесіне жаны ашымайтын кәсіпкерлер осылай пайда болады. Олардың өнімдері нарық сынағынан өте алмайды, сондықтан олар жеке таңдау зардабынан берік қорғалған болып көрінеді. Бұл жаңа каста мемлекет қазынасынан нәпақасын айыратын кез келген экономика секторында бар. Заманауи әлем экономикасындағы іс-әрекеттердің қанша пайызы пайдалы тауарлар мен қызмет түрлерін өндіру орнына, мемлекеттік қаражаттың соңынан телмеңдеп жүргенін тап баса айту мүмкін емес, бірақ қай сала мен компания нарық сынағына төтеп бергендіктен, өркендеп, өрлеп келе жатқанын, ал қайсысы мемлекеттің жомарттығының – қазыналық немесе монетарлық қолдауының арқасында ғана күнелтіп отырғанын көзге елестетуге болады.

Қазыналық қолдау – «зомби-фирманы» айтпай танудың ең қарапайым тәсілі. Мемлекеттің тікелей қолдауына сүйенетін кез келген компания, сондай-ақ тауарларын мемлекеттік секторға өткізу есебінен күнелтетін фирмалардың көпшілігі – нағыз зомби. Егер олар шынында қоғам үшін пайдалы әлдебір нәрсе шығарса, тұтынушылар олардың тауарларын сатып алудан ақшаларын аяп қалмас еді. Күнелту үшін ерікті мәмілелер жетпейтінінің өзі мұндай ұйымдардың қоғам үшін пайдалы актив емес, ауыртпалық екенін көрсетеді.

Алайда тікелей мемлекеттік көмекқаржы – төмен мөлшерлемелермен жеңіл несиелер беру де «нарықтық зомбилерді» қолдан жасаудың белгілі тәсілі. Фиат валюталар азаматтардың жинақтаған қорларын біртіндеп жойғандықтан, күрделі қаржы жұмсалымы енді салымшылардың жинақтаған қаржысынан емес, қолма-қол ақша резервін бұрынғыдан да құнсыздандыра түсетін мемлекеттік қарыз есебінен жүзеге асырылады. Берік валюталық қоғамда адам неғұрлым көп үнемдесе, қаржы жинақтап, капитал салу қабілеті соғұрлым арта түседі, бұл, әдеттегідей, капитал

мен инвестиция иелері – төмен уақытша артықшылыққа ие адамдар екенін білдіреді. Ал капитал мемлекеттік несие эмиссиясы есебінен пайда болса, оны бөліп, үлестірумен болашақты болжағыш, көреген салымшылар емес, бюрократиялық, тоңмойын құрылымдардан шыққан шенеуніктер айналысады.

Берік валютасы бар еркін нарық жағдайында капитал иеленушілер мейлінше перспективалы жобаларға қаржы салуды қолай көреді де, ресурстар бөлу ісін басқаруға арналған инвестициялық банктің қызметтерін пайдалана алады. Мұндай жүйе тұтынушылар сұранысын қанағаттандырған компанияларды, өздеріне үміт артқан инвесторларды да көтермелейді, бірақ қателікті кешірмейді. Алайда фиаттық жүйеде орталық банк іс жүзінде қаржы бөлудің бүкіл үдерісіне араласып отырады. Ол капитал үлестіруші банктерді бақылап, несие берудің критерийлерін белгілейді және іскерлік тірліктің шынайы болмысын көрсете алмайтын математикалық формулаларды қолданып, қауіпті ахуалды сандық тұрғыдан бағалауға тырысады. Еркін нарық сынағының «қажет еместігін» жариялайды, себебі оның ресурстарды бөлу ережесімен орталық банк кірістер мен шығыстардың экономикалық нақтылығын белінен бір сызуы мүмкін<sup>116</sup>.

Фиат ақшалар әлемінде тұтынушының игілігіне жұмыс істеуден гөрі, орталық банктің монетарлық, яғни қаржылық-несиелік тұтқаларына қол жеткізу маңызды болады. Жеңілдік мөлшерлемелерімен несие алудың ебін тапқан компаниялар бәсекелестерінің алдында бұлжымайтын басымдық иеленеді. Нарықта табысқа жету көп ретте қоғам үшін пайдалы өнім шығару қабілетіне емес, жеңілдікпен қаржыландырудың «жолын табу» ептілігіне байланысты болады.

Заманауи экономикалық өмір шындығындағы, әсіресе біршама табыс табатын, бірақ, сөйте тұра, тұтынушылар үшін бағалы ештеңе шығармайтын сан алуан салалар мен кәсіпорындардағы осынау қарапайым факт көп жайттың сырын аңдатады. Ең көрнекі мысалы – қызметкерлерінің біліксіздігінің кесірінен күллі әлемге жаман атағы шыққан үкіметтік құрылымдар. Солардың әлдеқашан құрып кетпей, қатарда қалқып жүруінің өзі қазіргі кездегі мемлекеттік бюджеттердің нарықтық өмір шындығынан мүлдем алшақ жатқанын айғақтайды. Әлеуметтік қызмет көрсету нарығының қатал сынағынан өтудің орнына, үкіметтік құрылымдар өздерінің жұмыстарын өздері бағалап, әбден заңды да үйреншікті саналатын қорытынды түйеді: қателіктер мен олқылықтарды түзетіп, орнын толтыру үшін қаржыландыру көлемін ұлғайту керек. Мемлекеттік шенеуніктер өздерінің оралымсыздықтары, біліксіздіктері немесе бейғамдықтары үшін тым сирек жауап береді. Тіпті әлдебір құрылымды жасақтауға арналған негізгі себептің уақыты әлдеқашан өтіп кетсе де, ол өзіне жаңа міндеттерді ойлап тауып, жұмысын жалғастыра береді. Мысалы, елде темір жол қатынасы баяғыда жойылып, жолдар толықтай қирап қалғанымен, Ливан теміржол басқармасы әлі күнге шейін жұмыс істеп келеді<sup>117</sup>.

Жаһандану жағдайында ысырапшылдық дүрлікпесі мемлекеттік құрылымдармен шектеліп қалмайды. Енді ол уақыт пен күш-жігерді текке рәсуа ететін арна – өзінде жұмыс істейтіндерден басқа ешкімге зәредей пайдасы жоқ халықаралық ұйымдарға жайылды. Мұндай идаралар өздерін қаржыландыратын салық төлеушілерден қашықта орналасқандықтан, мемлекеттік бақылаудан тысқары қалады да,



соның салдарынан олардың бюджеті бүркемеленіп, жұмыс жоспарларына салғырт, босаң қарайтынын байқаймыз.

Басқа бір көз үйренген көрініс – жоғары білім беру саласы мен ғылыми орта. Студенттер өздерін оқытып, ғылыми жетекшілік етуге өте аз уақыт пен күш жұмсайтын оқытушылар дәріс беретін университеттерге түсу үшін қыруар қаржы төлейді, ал ұстаздарының мән-мағынасыз мақалалар жариялап, үкімет гранттарының соңынан салпақтаудан қолдары тимейді, әйтпесе қызмет баспалдағымен көтеріле алмайды. Еркін нарық жағдайында оқытушылардың мақаланы студенттері шын мәнінде қолданбалы білім аларлықтай етіп жазуына тура келер еді. Бірақ қазіргі кезде ғылыми еңбектердің басым бөлігін ат төбеліндей академиялық ортада ғана оқып, грантқа ілігу қамымен әріптестер бірін-бірі асыра мақтап жатады. Зерттеушілік дәйектілік әлдеқашан топтық ойлау жүйесі мен саяси ауызжаласуға көшкені аса таңғаларлық жайт емес.

Соғыстан кейінгі ұзақ сонар кезеңде экономика жөнінде ең танымал әрі әсерлі еңбекті жазған, сірә, Нобель сыйлығының лауреаты Пол Самуэльсон шығар. *4-тапарауда* біз Самуэльсонның Екінші Дүниежүзілік соғыс аяқталған бойда жаппай құлдырау болатынын болжағанын, ал, шын мәнінде, одан кейін Америка экономикасы бұрын-соңды болмаған қарқынмен дамып кеткенін атап өткен едік. Бірақ бұл да ештеңе емес, Пол Самуэльсон – XX ғасырдың екінші жартысында шыққан, 60 жыл ішінде миллиондаған тиражбен тараған ең танымал экономикалық теорияға кіріспе кітабының авторы<sup>118</sup>. Дэвид Леви мен Сандра Перт осы оқулықтың әртүрлі басылымдарын салыстыра келе, Самуэльсонның бірнеше мәрте кеңестік экономика моделін экономикалық өрлеп-өркендеуге қолайлы үлгі ретінде ұсынғанын байқады<sup>119</sup>. Оқулықтың төртінші (1961 жылғы) басылымында ол КСРО экономикасы 1984 және 1997 жылдар аралығында Америка экономикасын басып озуға тиіс деген болжам жасайды. Осы болжам әрбір жаңа басылымында асқан сенімділікпен қайталанып отырады; тек КСРО-ның АҚШ-ты қуып жетіп, басып озатын мерзімінің есебі ғана өзгеріп отырды. Студенттердің қолынан түспеген он үшінші басылымында, Кеңес Одағының тас-талқаны шыққан кезде, Самуэльсон мен оның қосанжар авторы Уильям Нордхаус: «КСРО экономикасы – көптеген күмәншілдердің қара аспанды төндіргеніне қарамастан, социалистік жоспарлы экономиканың табысты қызмет атқарып, тіпті гүлдене түсетінінің жанды мысалы», – деп жазды<sup>120</sup>. Бұл бағалау – жалғыз-жарым құбылыс емес екенін атап айтқанымыз жөн. Мұндай тұжырымдарды Американың макроэкономика оқулықтары арасында танымалдығы жөнінен екінші орын алатын Кэмпбелл Макконнел жазған кітаптың бірнеше басылымынан т.б. еңбектерден де табуға болады. XX ғасырдың екінші жартысында Америка бағдарламасы бойынша (яғни әлем университеттерінің көпшілігінде) экономиканы оқыған студенттердің миына социалистік модель экономикалық іс-әрекетті ұйымдастыру үшін аса тиімді дегенді сіңіріп бақты. Тіпті КСРО ыдырап, социалистік жүйе күйрегеннен кейін де әлем университеттері осы оқулықтарды пайдалана берді. Олардан тек Кеңес экономикасының жетістіктері туралы дабыралатқан мәлімдемелерді алып тастады, бірақ, тұтастай алғанда, олардың әдіснамалары мен әлем экономикасының сипаттамаларына күмән келтірілген жоқ. Неліктен аққұла абыройдан айырылып, беделден жұрдай болған болжам жасау әдістері мен өмірдің өзі – Екінші

Дүниежүзілік соғыстан кейінгі экономикалық серпіліс, жетпісінші жылдардағы тоқырау, Кеңес Одағының ыдырауы, яғни кейнс теориясы теріске шығарған оқу бағдарламасы алынып тасталмайды? Кейнстік ағымның қазіргі кездегі шамшырағы Пол Кругман бірде өзге планеталықтардың басқыншылығы экономикаға игі әсер етер еді, өйткені олар бүкіл әлем үкіметтерін шығынды ұлғайтып, ресурстарды бір арнаға жұмылдыруға мәжбүр етер еді деп жазды<sup>121</sup>.

Еркін нарықтың экономикалық жүйесінде өзін-өзі құрметтейтін жоғары оқу орнының ешқайсысы қып-қызыл өтірік әрі ақылға қонымсыз теорияны студенттерге тықпаламай, практикалық тұрғыдан тиімді ілім-біліммен жарақтандыра еді ғой. Алайда мемлекеттік дотациялармен ақылы азып, ожданы омалған академиялық ортада оқу бағдарламасы өмір шындығына тиісті түрде емес, грант үлестіретін үкіметтің ыңғайына қарай түзіледі. Ал қазіргі кездегі үкіметтер кейнстік ағымды тап 1930 жылдардағыдай себептерге байланысты жақсы көріп, жанындай ардақ тұтады: яғни бұл олардың өздерін шексіз байытып, уәкілеттерін ұдайы кеңейту әрекеттерін ақтап алады. Мұндай мысалды тап осындай тәжірибе қолданылып жүрген: әлдебір идеологиялық платформаға біріккен ат төбеліндей аз ғана мұраттас топ мемлекеттік қаржыландыру ісіне толықтай монополия орнатып алған қазіргі ғылыми ілімнің кез келген саласынан келтіруге болады. Бұл жүйеде ғылымға көрнекті үлес қосу арқылы мансапқа немесе грантқа қол жеткізу әсте мүмкін емес, мұнда мүлдем басқа нәрсе – демеушінің көзқарасы мен идеяларын алға бастыру талап етіледі. Басты демеуші біреу (мемлекет) екеніне байланысты идеялар мен теориялардың еркін бәсекелестігі хақында сөз қозғаудың өзі әбестік. Академиялық пікірталастар тартақым сала мамандарына ғана түсінікті жекеше, жартыкеш мәселелер төңірегінен әрі ұзамайды, оның үстіне мұндай пікірталасқа қатысушылардың барлығы бір нәрсеге – одан әрі ұсақ-түйек пен көр-жерге қатысты сөз сайыстырып, пікір таластыра беру үшін мемлекеттен қаражат ала беру мәселесіне келгенде адам таңғаларлықтай бірауыздылық танытады. Мұндай пікірталастардың шын мәнінде университет қабырғасының арғы жағындағы нақты өмір шындығына үш қайнаса да сорпасы қосылмайды, ал ғылыми мақалаларды өздерінен, қаржыландыруға ілігу үшін жазатындардан басқа ешкім оқымайды. Дегенмен мемлекет «ғылымды дамытуға» қаражат бөле береді, өйткені біздің заманымызда көрнекті практикалық нәтижесі болмауына байланысты қаржыландыруды қысқартып тастайтын тетіктер жоқ.

Қоғам берік ақшаларды пайдаланатын кезде банк ісі керек те жемісті іске айналады. Банкирлер экономикалық өрлеу үшін қажет екі функцияны атқарады: активтерді депозит түрінде сақтап, көбейтеді, сондай-ақ қауіп-қатер деңгейін бағалап, несиелерді өтеу мерзімін келісімдейді. Мұндайда банкирлердің өздері жұмыс сәтті жүрген ретте түскен пайдадан үлес алады, ал сәтсіз болса, сыйақыдан қағылады. Сөйтіп, нарықта тек өз ісінің кәсіби мамандары қалады, ал қалғандары бәсекеге төтеп бере алмайды. Берік ақшаны пайдалану барысында банк жұмысы жұтап, тақыршаққа отырып қалған ретте де өтімділік проблемасына кезікпейді, өйткені кез келген банк салымдардың барлығын өз иелігінде ұстап, өтеу мерзімдері мұқият келісілген жобаларға қаржы салады. Басқаша айтқанда, өтімсіздіктің өзі енді төлем қабілетсіздігіне теңеседі, сондықтан банкке «жарылып кетуге тым

үлкен» боларлықтай жүйе қауіпі төнбейді. Банктің күйреп, жұтауы – акционерлер мен несие берушілердің проблемасы, иә, тек солардікі ғана.

Осал («жұмсақ») фиат ақшалар несиені, мысалы, ішінара банктік резервтеу арқылы өтеуді мерзімін келіспей істеуге мүмкіндік береді, бұл банкті өтімділік дағдарысына немесе банктік дүрбелеңге ұшырауға итермелейді. Өтеу мерзімінің келісілмеуі не соның бір түрі ретінде ішінара резервтеу, егер несие берушілер мен салымшылар өз активтерін кері қайтаруды қатар талап етсе, міндетті түрде өтімділік дағдарысын ілестіре келеді. Мұндай жағдайда өзін қауіпсіздендірудің бір ғана амалы – салымшылар арасында үрей туындаған ретте қарызға ақша бере тұратын әлдебір босалқы несие берушіні тауып алу<sup>122</sup>. Берік ақшаларды пайдаланған кезде орталық банк құрдымға кетіп бара жатқан бір банкті құтқарып қалу үшін бүкіл халыққа қосымша салық салуға мәжбүр болар еді. Алайда осал («жұмсақ») фиат валюта жағдайында әлгі банкті өтімділік дағдарысынан аман алып қалу үшін орталық банкке жай әншейін ақша басып шығару жеткілікті. Осылайша, фиат ақша өтімділік пен төлем қабілеттілігінің арасына саңылау қалдырады. Банк таза активтер құны тұрғысынан төлемге толық қабілетті болуы, бірақ белгіленген кезеңде өзінің қаржылық міндеттерін орындауға мүмкіндік бермейтін өтімділік дағдарысына тап келуі мүмкін. Алайда салымшылар мен несие берушілер өз қаражаттарын бір мезетте, қатар талап еткен шақта өтімді активтер болмауының өзі-ақ банк дүрбелеңін туындатуға жетіп жатыр. Бұдан да сорақысы, бір банктегі өтімділік дағдарысы серіктес банкте өтімді активтердің тапшылығына алып келіп, соның салдарынан қауіп-қатер жүйелі сипат иеленеді. Егер де орталық банк мұндай жағдайларда өтімді қаражат тауып беруді міндетіне алып, сенімді кепілдік бере алса, өтімділік дағдарысынан үрейлену сезімі сейіліп, салымшылар арасындағы дүрбелеңді болдырмай, сол арқылы бүтіндей банк жүйесіне қолдау көрсетуге мүмкіндік туады. Ішінара банктік резервте сақтау, әсіресе несиелерді өтеу мерзімінің үйлесімсіздігі, егер орталық банктер басына қара бұлт үйірілген банктерді құтқарып қалу қамымен ақшалай жиынды ұлғайтпайтын болса, көп ұзамай қаржы дағдарысы туындайтыны сөзсіз. Әйтсе де көмек қолын созуға даяр тұрар орталық банктердің болуы банк жүйесін аздырып жібереді. Қазіргі кезде жүйе дағдарысының алдын алу үшін ғана орталық банктердің міндетті түрде көмектесетінін жақсы білетіндіктен, банкирлер шектен шыққан тәуекелге бел бууға бейім тұрады. Біздің көз алдымызда банк ісі ешқандай қатерге бәс тікпей-ақ банкирлер пайда табатын, ал қалған жұрттың барлығы ешқандай пайдасыз тәуекелге бел буатын кәсіпке айналды.

Біздің заманымыздағы банк саласы ұлғайған үстіне ұлғайып келеді, банктер ешқашан да нарықтан кетіп қалған емес. Банктің жұмысына міндетті түрде қабаттасып, ізінен қалмай жүретін жүйелік қауіптің кесірінен кез келген олқылық пен сәтсіздікті өтімділіктің дағдарысы ретінде көрсетіп, орталық банктің қолдауынан дәметуге болады. Негізінен, жеке бизнестің басқа саласының бірде-бірінде жеке секторға тән кірістің жоғары нормасын мемлекеттік сектордың сақтандыру тетіктерімен үйлестіретін ауқымды артықшылықтар жоқ. Осы үйлесім қазіргі банкирлердің іс-әрекетін шамамен шенеуніктердікіндей «байыпты да жемісті» етіп, басқа салалардың кез келгенінен әлдеқайда табысты қылып қойды. Соның нәтижесінде қаржылық құрылымдар шексіз өсіп, экономиканың барлық саласына кіріп кетті.

1999 жылы коммерциялық банктердің инвестициялық қызметпен айналасуына тыйым салатын Гласс–Стиголл заңының күші жойылғаннан бері банк саласын депозиттік және инвестициялық бөлікке бөлу іс жүзінде жоғалды. Енді Федералдық корпорацияның депозиттерді сақтандыру жөніндегі кепілдігін алатын депозиттік банктер инвестициялық жобаларға қатыса алады, ал сақтандыру шарты оларды сәтсіз қаржы салу барысында шығынға ұшыраудан қорғайды. Шығынға ұшыраудан сақтандырылған инвестор шын мәнінде ақша эмиссиясына лицензия алады. Сәтті қаржы салудан тапқан пайданың бәрі банктің иелігінде қалып, ал шығындардың өтемақысы қоғамның иығына артылады. Сақтандыру шартының кез келген иегері бар болғаны несие алып әрі осы қаражатты инвестициялап, қыруар табыс таба алады. Пайда өздерінде қалады, ал шеккен шығынның орнын өтеп береді. Капитал мен еңбек ресурстарының қаржы саласына көбірек тартылып жатқаны таңғаларлық жайт емес, өйткені, шынымен, тегін ірімшік бар болса, тек осында ғана тығулы жатыр.

Экономика маманы Томас Филлипон<sup>125</sup> соңғы 150 жыл ішіндегі Американың ЖІӨ-дегі қаржы секторының үлесіне егжей-тегжейлі талдау жасады. Бірінші Дүниежүзілік соғыс басталғанға шейін бұл көрсеткіш үш пайыздан аспады, ал содан соң күрт өсіп, Ұлы күйзеліс кезеңінде қайтадан қысқарды да, Екінші Дүниежүзілік соғыстың соңынан бастап күні бүгінге дейін қарқынды түрде өсіп келеді. Осы динамика экономика мен қаржы ісін оқып-үйренуші студенттер санының мысалынан аса айқын көрінеді. Медициналық және техникалық, қысқасы, өндірістік мамандықтарға оқытатын жоғары оқу орындарына қарағанда, әлгі аталған факультеттерге түсу конкурсы әрқашан да бірнеше есе жоғары болады.

Бір қарағанда, телекоммуникациялардың дамуына орай қаржы саласындағы үдерістердің біразын автоматтандырып, онда жұмыс істейтін адамдардың санын біртіндеп қысқартуға болатын сияқты көрінетін шығар. Шындығында, қаржы құрылымдары өздерінің көрсететін қызметтеріне нақты сұраныстың артуынан емес, үкімет оларды көлденең шығыннан сақтандырып, оңай олжа, жеңіл ақшалардың рахатын көруге мүмкіндік беретіндіктен, күмпие өсіп келеді.

Қаржы секторында талан-таражға салу зардаптары өте ауыр болады, бірақ тек онымен шектеліп қалмайды. Сол баяғы саясатқа байланысты ірі компаниялар ұсақтау бәсекелестерінің алдында үнемі басымдыққа ие болады. Инвестицияларды жинақталған қорлардан қаржыландыратын қоғамда капитал төмен уақытша артықшылығы бар азаматтардың қолына жинақталады. Олар жобалардың нарықтық әлеуетін өздерінше бағалап, ресурстарды бөліп отырады. Жоғары баға пайдаға кенелтіп, қателіктер мен жаңсақтықтар зиянға ұшыратады. Алайда осал («жұмсақ») валютаны пайдаланған кезде жинақталған қор тез күйіп кетеді, сондықтан капитал несиелік эмиссия есебінен жасалады, ал оны орталық банк өзінің еншілес құрылымдарымен бөліседі. Ресурстар бөлуді төмен уақытша артықшылығы бар және нарықты жете түсінетін қоғам мүшелеріне сеніп тапсырудың орнына, бұл міндет дұрыс болжам жасаудан емес, шығынға ұшыраудан алдын ала сақтандырылғандықтан, көбірек несие үлестіруден пайда көретін шенеуніктерге жүктеледі.

Несие ресурстарын орталықтан жоспарлау ісінің бір орталықтан жоспарлаудың кез келген түрінен еш айырмашылығы жоқ. Соның қорытындысында шенеуніктер

бастықтың көңілінен шығуға тырысып, керек жеріне «қанатша» қоя салады, ал әлгі жұмыстың практикалық мақсаты туралы ешкім еске алып та жатпайды. Кәсіби мамандардың тәжірибесі мен сезімталдығы, инвестициялардың нақты құнын ұқыпты бағалау әрекеті қазіргі кезде орталық банктің критерийлеріне сәйкес анкета толтыру әуресіне ауыстырылған. Несиелерді таратудағы басты артықшылық – масштаб, өйткені ірі қарызгерлерге несие берудің қауіп-қатері аздау болады. Ұйым неғұрлым ірі болса, оның табысқа жету сыры соғұрлым айқын болады, сәтсіздікке ұшыраған ретте қамсыздандыру жайы да оңайға түседі және орталық банктің нұсқамасы бойынша несие бере отырып, банк шенеуніктері де өздерін алаңсыз сезінеді. Бірталай сала ірі бизнестің есебінен өркендейді, әйтсе де қазіргі несие саясаты ауқымның артықшылығын салауатты бәсекелестік деп аталатын нәрсенің шегінен шығарып жібереді. Бизнес алпауыттары несиені өздеріне қажет мөлшерден көбірек ала береді. Инвестиция жинақталған капиталдан қаржыландырылатын әлемде мұндай тәсімді қолдану әсте мүмкін емес.

Компания неғұрлым ірі болса, оның жеңілдікті несиеге қол жеткізуі де соғұрлым оңай болып, өзінен сәл кішілеу тәуелсіз өндірушілер алдында әжептәуір басымдық иеленеді. Инвестициялық капитал жинақталған қор есебінен қаржыландырылатын қоғамда шағын отбасылық ресторан мен алып фастфуд жүйесі тең дәрежеде жарысқа түседі: клиенттер мен инвесторлар өздерінің ресурстарын қайда жіберуді еркін түрде таңдайды.

Таразының бір басында – ірі брендтің абырой-беделі, ал екіншісінде – әр клиентке сергек қарап, ресторан аспазы мен қонағының арасында тікелей байланыс орнату мәселесі тұрады. Нарық өз дегенін істейді. Дегенмен ресурстардың бәрін орталық банк үлестіретін жүйеде ірі корпорация қосымша мұрсатқа – ұсақ бәсекелестерінің қолы жетпейтін төмен пайызбен несие алу мүмкіндігіне ие болады<sup>124</sup>. Қазіргі заманда тамақ индустриясы, бір жағынан, осы себеппен әлем нарығының түгелге жуығын басып алған өнеркәсіп алыптарына тиесілі болып отыр: арзан несиелер пайда пайызынан елеулі түрде асып түседі. Егер ірі көлемде өндірушілерге қандай табыс алып келетінін білмесек, дәмі татымсыз, қоректік құндылықтан жұрдай өнімдерді жаппай шығару озбырлығын түсіндіре алмас едік.

Бастамалардың барлығы дерлік орталық банктің несиесі есебінен қаржыландырылатын әлемде мемлекет дотацияларының немесе банк жеңілдіктерінің үрпін еміп, уызын жұтып отырған компаниялар мен салаларды анықтау үшін кәдуілгі әмбебап критерийлерді ұсынуға болмайды. Әйтсе де тым ерекше, өзіндік белгілері бар. Компания қызметкерлері үнемі ақымақ-бастықтың қылығына шағымдана ма? Сірә, бұл компания «нарық зомбиі» шығар, өйткені орталық банктің қорғап-қолпаштауымен қияли, жалған экономикалық тірлік ауанында дәурен сүретін бастық қана өзін ақымақтың кейпінде ұстай алады. Адамдар нағыз іспен айналысатын жерде табысқа кенелу жайы клиенттерді қанағаттандыру деңгейіне байланысты болады, ал қызметкерлер ағадал жұмыстары үшін марапатталады. Егер ұйым басшысы қарауындағыларды үнемі кемсіте немесе алалай берсе, олар бәсекелестеріне кетіп қалады, әлде компания жай әншейін күйреп тынады. Қоғамға зәредей пайда алып келмей, шенеуніктердің мырзақолдығы есебінен күнелтетін өнімсіз құрылымда қызметкерлерді жазалаудың не ынталандырудың айқын ережесі жоқ.

Былай қарағанда, мұндай ұйым аса тиімді сияқты көрініп, еріксіз еліктіріп тұруы мүмкін, өйткені онда жұмыс істеудің керегі жоқ, бірақ тұрақты әрі аямай ақша төлейді. Әйтсе де, экономикадан әйтеуір «тегін жатқан ештеңе болмайды» деген бір әмбебап сабақ алып шығуға болады. Ақша жай әншейін берілетін кезде астау жанында тұрғысы келетіндер қаптап кетеді; өнімсіз жұмыс орындары пайда болады да, оларды бүкіл қоғам есебінен ұстап, асырауға тура келеді. Тағайындаулар мен жұмыстан босатулар, сыйақылар мен айыппұлдар – осының бәрі қисапсыз шенеуніктер армиясын жаппай сатып алуға жұмсалады. Еңбек бағаланбайды, кез келген қызметкер оп-оңай ауыстырылады, сондай-ақ жұмыс орнын сақтаудың жалғыз амалы – бастықтың көңілінен шыға білу. Мұндай компанияда жұмыс істеу – іргеден ши жүгіртер қитұрқы оқиғаларға қашанда даяр жүру. Мұндай мансап жолы өзінен қызметі төмен сатыда тұрғандарды билеп-төстегенге рахаттанатын және ақша үшін жылдар бойы қорлыққа көніп, түбінде қол астына келетін мансабы кішіктерден өш алып, есе қайтаруды көксейтін дүмше материалистерді ғана еліктіретін шығар. Мұндай ұйымдардың қызметкерлері ауыр депрессияға ұшырауға бейім тұрады, әрі дәрі-дәрмектер мен психикалық ем-домға мұқтаж болады. Жеңіл жолмен келетін ақшаны уыстап тапсаң да, тап осындай қималы ахуалға душар ететін рухани жұтауға ұшырауға болмайды. «Нарық зомбиі» өзінің кемшілігі үшін қатаң жауапкершілікке сирек тартылады, бірақ өнімсіздіктің де басқа бір қыры бар: жаңадан келген, жуырда сайланған шенеунік әрқашан да жақсы нәрсенің аз-аздан болғаны дұрыс деп шешеді де, жай әншейін қаржыландыруды доғарып, санаулы аптаның ішінде компанияны құртып жібереді. Мұндай ұйым қызметкерлеріне жұмыстан шығып қалу – ауыр соққы, өйткені олардың бойына әдетте епсекті еті тірілік дағдылары әуелден бұйырмағандықтан, басқа саладан өзіне лайықты орын таба алмай қиналып қалады.

Осындай кеселдің бәрін емдеуге септігі тиер жалғыз дәрмек – көзбояу немесе бастығын ырза қылу үшін жұмыс істеуге жол бермейтін берік («қатаң») ақшалар, сонымен бірге пайда табудың бірден-бір критерийі нарық жетістігі болып шығады. Егер сіз әлдебір кәделі де қажет шаруаны тындыра алмай, бастықтың қырсықтығына төзуді мақсат ететін сондай құрылымдарының біріне байланып қалсаңыз, бұл әлемдегі жалғыз ғана қолайлы құрылым емес екенін рахаттана немесе үрейлене түйсінетін шығарсыз. Сіздің жұмыс орныңыз мәңгілік емес, иә, мемлекеттік ақша басу станогы да заманақырға шейін дамылсыз жұмыс істей бермейді. Бұдан әрі оқып-тоқи беріңіз, берік валютаның құндылығы сізді мына өмірдегі игі өзгерістерге жігерлендіретін шығар, бәлкім.

## 8 - тарау

### ЦИФРЛЫҚ АҚШАЛАР

1980 жылдары алғашқы компьютерді ойлап табудан басталған телекоммуникациялар саласындағы жаһандық революция тұрмысымыздың көптеген материалдық аспектілерін өзгертіп, бұрынғы түйінді мәселелердің техникалық шешімін табуға жәрдемдесті. Банктер мен стартаптар бұған дейін транзакциялар мен бухгалтерлік есептеулерге арналған компьютерлік және желілік технологияларды енгізуге құлшынғанымен, табысты инновациялар төлем қаражатының жаңа түрін ұсына алмады, ал осындай құралдарды алға тартқан жобалар бірінен соң бірі күйреп тынды. Биткоин – жалпыға бірдей танылу, сенімге әрі дербестікке ие болу мәселелерін шешуге кепілдік беретін алғашқы толыққанды цифрлық валюта. Биткоин жүйесінің мінсіз жұмыс істеп келе жатқанына тоғыз жылдай болып қалды, тағы да осылай тоқсан жыл қызмет етсе, біз жеке адамның тосын инфляциядан қорғалған, ақшаларына еркін билік жүргізуіне мүмкіндік беретін, сондай-ақ көлем, кеңістік пен уақыт мәселелерін оңай шешетін аса тиімді айырбас қаражатына ие боламыз. Егер биткоин болашақта да тап қазіргідей табысты қызмет атқара берсе, адамзат қауымының айырбас үшін пайдаланған құралдардың бәрі – бақалшықтар, тұз кесектері, мал түліктері, бағалы металдар мен мемлекеттік банкноттар көп ұзамай заманауи компьютердің жанындағы шоттар сияқты сөлекет сарқыншақ болып көрінері сөзсіз.

Металлургияның пайда болуы адамзат қауымына бақалшықтардан, моншақтар мен басқа да жәдігерлерден гөрі әлдеқайда жетілдірілген жаңа айырбастау қаражаттарын сыйға тартты да, шекілеп нақыштау технологиясының нәтижесінде қарадүрсін металл құймаларына қарағанда айналысқа әлдеқайда қолайлы алтын және күміс шақалар (монеталар) жасап шығаруға жол ашылды. Содан соң банк ісін дамыту барысында алтын бүкіл әлемдік монеталық стандарт деңгейіне жетіп, күмістің біртіндеп ақшалық сипатын жоғалтуына алып келді. Алтын қорын орталықтандыру қажеттілігі алтынмен қамтамасыз етілген ұлттық ақшаларды туындатты, олар транзакциялар ауқымы (масштабы) мәселесін оңтайлы шешті; бірақ бұл мемлекеттік бақылау мен ақша жиынының тұрақты көбеюіне алып келді, соның

салдарынан валюталардың сенімділігіне селкеу түсіп, қаржылық дербестік жойылды. Технологиялық прогресс дамуының әрбір соны сатысы мен жаңа тұрмыс табиғаты адамзаттың монеталық стандарттарын өзгертіп отырды, сондай-ақ оның әлеуметтік-экономикалық салдарының көлемі әрбір кезеңде ауқымды болып шыға келді. Мысалы, Юлий Цезарь тұсындағы римдіктер, император Константин кезіндегі византиялықтар және алтын стандарты енгізілген дәуірдегі еуропалықтар сияқты сенімді ақша-несие қаражаттарын таңдай білген жалпы қоғамдар мен жекелеген адамдар ебін таба екі асап, мырғамға батты. Ал Дэвид Окиф басқарған уақыттағы Яп аралдарының тұрғындары, шыны моншақтарды пайдаланған африкалықтар, XIX ғасырға шейін күміс стандартын сақтап келген Қытай жұрты сияқты сенімсіз, тұрлаусыз немесе технологиялық жағынан артта қалған валюта түрін пайдаланғандар орны толмас опық жеп, тақыршаққа отырып қалды.

Биткоин – цифрлық дәуірде дүниеге келіп, тұла бойына соңғы онжылдықтардың бірнеше инновациясын тоғыстырған, технологиялық жағынан жаңаша айырбас қаражаты. Бұл технология цифрлық валюта саласындағы бұрынғы ізденістер тәжірибесін пайдаланды да, соның нәтижесінде бізге биткоин ойлап табылғанға дейін тіптен ойымызға кіріп те шықпаған керемет сый тарту етті. Биткоиннің ерекшелігі неде екенін түсіну үшін біз оның монетарлық қасиетіне және жүйенің пайда болған кезінен бергі экономикалық көрсеткіштеріне тоқталамыз.

Алтын стандарты туралы кітапта алтынның химиялық қасиеттеріне талдау жасамайтыным сияқты, Биткоин желісі құрылымының техникалық қыр-сырын да тәптіштеп жатпаймын, тек оған айналыс құралы ретінде көңіл бөліп, назар аударамын.

## ЦИФРЛЫҚ ВАЛЮТА РЕТІНДЕГІ БИТКОИН

Цифрлық валютаның маңызын түсіну үшін биткоин ойлап табылғанға дейінгі кезеңді еске алған абзал. Ол пайда болғанға шейін төлемдердің барлық түрі мен тәсілдері айқын белгіленген екі категорияға бөлінді.

1. **Қолма-қол төлемдер.** Бұл екі тарап арасында тікелей жүргізіледі. Лезде жүзеге асырылып, өзара контрагенттер сенімін талап етпейтіндіктен әрі төлемді кешіктіріп, үшінші тараптың араласуына жол бермейтіндіктен, бұлар өте қолайлы. Қолма-қол төлемдердің басты кемшілігі – екі тараптың бір жерге бір мезетте аяқтай, нақты түрде келуін қажетсінуі, қазіргі телекоммуникациялар дамыған дәуірде бір-бірінен шалғай тұратын адамдар айырбас ісіне қатысқан кезде мұны жүзеге асыру тым қиынға соғады.
2. **Делдалдық төлемдер.** Бұлар сенім білдірілген үшінші тараптың қатысуын талап етеді, әрі чектердің, несие немесе дебет карталарының, банк аударымдарының және «PayPal» сияқты жүйелердің көмегімен жүргізіледі. Аты айтып тұрғандай, мұндай төлемдер үшін делдал қажет болады, ол мәмілеге қатысушылар арасында қаражаттар аударуды жүзеге асырады. Делдалдық төлемнің басты артықшылығы – тараптардың бір мезгілде нақты қатысуынсыз айырбас жасау



мүмкіндігі, бұған қоса, төлемші ақшаны өзімен бірге алып жүруі талап етілмейді. Басты кемшілігі – сенім білдіру мәселесі (сіздің делдалға сенім артуыңызға тура келеді, ал ол өз міндетін орындай алмауы мүмкін), қосымша шығындар мен толықтай иелік еткенге шейін алушы қаражаттың түбегейлі аударылуын күтуіне тура келетін уақыт.

Көріп отырғанымыздай, төлемнің екі түрінің өз артықшылықтары мен кемшіліктері бар екен, адамдардың көпшілігі де олардың күнделікті қаржылық қызметіндегі әрекеттерге жиі жүгінеді. Биткоин ойлап табылғанға дейін делдалдық төлемдер электрондық транзакциялардың барлық түрлерін қамтыды (олармен шектеліп те қалған жоқ). Цифрлық объектілердің негізгі сипаты – олардың жаңғыртылғыштығы. Файлды шектеусіз көшірмелей беруге болады, сондықтан да цифрлық деректерден төлем қаражатын жасауға болмайды, өйткені оларды алушы тарапқа жолдау арқылы қайталап қоямыз. Сол себепті екі мәрте шығындалудан аулақ болу үшін әрбір электрондық төлемді делдал арқылы жасауға тура келді, мұндайда төлемшінің адалдығына, өз активтерін бір реттен артық пайдаланбайтынына ешқандай кепілдік берілген емес. Сенім артатын үшінші тарап қажет болды, ол қаражаттың қозғалысын бақылап, орындалатын төлемнің заңдылығын қуаттап отырар еді. Қолма-қол қаражатпен жасалатын операциялардың барлығы белгілі бір орын мен уақытқа байлаулы болса, онда цифрлық төлемдердің бәрі делдалдықты қажетсінеді.

Бірнеше ұрпақтар буынының толып жатқан сынақтары мен қателіктерінен кейін биткоин өз бойына алуан түрлі технологияларды жинақтаған әрі тікелей сенім артылған делдалдардың қатысуынсыз цифрлық төлемдер жүргізуге мүмкіндік берген тұңғыш инженерлік шешім болды.

Биткоин – сирек кездесетініне шүбә келтіруге болмайтын алғашқы цифрлық актив, демек, цифрлық валютаның алғашқы үлгісі де осы.

Сенім артылған үшінші тараптың қатысуымен жүзеге асырылатын транзакцияларда бірқатар кемшіліктер бар, бұлар көптеген төлемшіге цифрлық валютаны тартымдырақ қыла түседі. Делдалдықтың жағаласып жүруі әрқашан да күмәнді қоюлатып, нақтырақ айтқанда, қосымша қатердің құлағын қылтитып қояды, яғни жолай жымқыру немесе техникалық жаңылысу ықтималдығы артады. Бұған қоса, делдалдық билік тұтқаларының транзакцияларды көз қырына алуына, тіпті оларды бұғаттап тастауына мүмкіндік береді. Басқаша айтқанда, кез келген электрондық төлемді жасай отырып, үшінші тарапқа және олардың үстінен қарайтын өкімет құрылымдарына сенім арту қажет, ал олар терроризмге және қаржы жымқыруға қарсы күресті желеу етіп, қаражат қозғалысын тоқтатып тастауы әбден мүмкін. Одан да сорақысы, мұндай төлемдерге әрқашан да алаяқтық қаупі төніп тұрады, соның кесірінен транзакциялардың құны көтеріліп, олардың орындалу қарқыны шатқаяқтап қалады.

Сонымен, делдалдық төлемдер көбінесе ақшаны бір маңызды монеталық сипатынан – өзінің иегеріне басыбайлылықтан, өз қалауы бойынша кез келген сәтте айырбас жасау мүмкіндігінен айырады. Тарихи жағынан ақшалардың маңызды қасиеттері өзара алмасымдылығы (яғни әр ақша бірлігі кез келген басқа бірлікке

баламалы келеді) және өтімділігі (активті нарық бағамымен тез сату мүмкіндігі) болды және солай болып қала береді. Біз өзара алмасымды әрі өтімді төлем құралдарын таңдаймыз, сондықтан өз ақшамызға өзіміз өкім жүргізіміз келеді. Дербес валютаның бойында оны жұмсауға қажетті авторландыру үрдісі болады. Оны иелену тілегі үшінші тараптың оған бақылау орнату қабілетінен ұдайы үстем шыға береді.

Делдалдық төлемдер ақшаны кейбір маңызды қасиеттерінен айырғанымен, қолма-қол төлемдерде мұндай кемшіліктер кездеспейді. Бірақ сауда-саттық пен жалдау мәмілелері соңғы кезде жаңа телекоммуникациялардың арқасында қашықтан жүзеге асырылып жүргенін ескерер болсақ, буда-буда ақшаларды қолдан-қолға уыстап беру өте қолайсыз әрі тиімсіз қылық көрінеді. Электрондық төлемге өтуге байланысты біз өз ақшамыздың дербес иегері болудан қалып, сенім артуға тура келетін делдалдардың шарапатына көндігіп кеттік. Қағазға басып шығару мүмкін емес алтыннан жиыны орталық банктердің бақылауына алынған фиат (қағаз) ақшаларға көшудің өзі қаржы-қаражатымыздың дербестігіне нұқсан келтіріп, бізді өзінің шығындарын жабу үшін үкімет қолдан туындататын инфляцияның алдында дәрменсіз қылып қойды. Біздің кезімізде төлем құралдарымыздың эмитенті – мемлекеттің ықтияры мен келісімінсіз капитал қорландырып, қаражат жинақтау әсте мүмкін емес.

Сатоши Накамото транзакциялар барысында делдалдықты қажетсінбейтін немесе көлденеңнің килігуіне көнбейтін «бұлжымас бір дәрежелі электрондық ақшалар» жасауды жоспарлады. Былайша айтқанда, биткоин цифрлық ортаға қолма-қол ақшаның жақсы қасиеттерін (делдалдардың жоқтығы мен транзакциялардың түбегейлілігін) ала барып, актив иеленушілерге зиян шектіре отырып, үшінші тараптың игілігі үшін тосын инфляция туындату әрекетіне жол бермеуге тиіс. Накамото аса құнды, бірақ жұрттың бәріне бірдей түсінікті емес технологиялардың көмегімен ешқандай кіріптарлық, хештеу, цифрлық қол қою амалын пайдаланбайтын әрі жұмыс істелгенін дәлелдеп жатпайтын жолмен алға қойған мақсатына жетті<sup>125</sup>.

Накамото аса сенімді дәлелдемелер мен тиянақты тексерімнің негізінде биткоинді жасап шығарды. Тексерім (верификация) – биткоиннің негізгі жұмыс істеу қағидасы мен тетігі, соның арқасында ғана сенім арту мәселесін толықтай шешудің сәті түсті<sup>126</sup>. Әрбір операцияны желі қолданушылардың бәрі баланс пен қаражат айналысының жалпыға ортақ тізілімін (реестрін) жүргізетіндей етіп бекіте алады. Бір қолданушы әлдеқандай мөлшердегі криптовалютаны екінші қолданушыға аударған сайын желі мүшелерінің бәрі төлемшінің иелігінде қажетті сома бар екенін растап, желі түйіндерінің әрқайсысы 10 минут сайын тізілімге транзакциялардың жаңа блогын салып, оны жаңартып отырудан алда болу үшін жарысады. Түйін (яғни желі компьютерлерінің бірі) тізілімге жазба жасауы үшін есептеу қуатын жұмсап, күрделі математикалық есепті шығару керек. Есептің өзі қиын, бірақ оның шешімінің дұрыстығын тексеру оп-оңай. Жұмыстың дәлелдеу жүйесі (proof-of-work, Pow) осылай құрылған: тек шешімін дұрыс тапқанда ғана блок тізілімге қосылып, желі қолданушылардың барлығы верификаттай алады. Математикалық есептер биткоиндердің қозғалысына байланысты емес, бірақ жүйенің қызметін ойдағыдай атқаруы үшін қажет, өйткені дәлелдеуші тараптар есептеу қуатын сарп етеді. Егер

есептің шешімі бұрмаланып шықса, қуаты текке ысырап болады. Ал компьютер жұмыстың дұрыс шешімін ұсынып, транзакцияны мәлім етсе, желінің басқа машиналары оның ақиқат екенін «жақтап дауыс береді». Машиналардың басым көпшілігі блокты мақұлдау үшін дауыс берген кезде түйіндер транзакцияны бұрынғыға қосылатын жаңа блокқа жаза бастайды, ал содан соң жұмыстың келесі дәлелдеулерін табуға көшеді. Бұл жерде мынаны атап айтқанымыз жөн: тізілімге транзакциялардың шынайы, сәйкес блогын қосушы түйін жаңадан шығарылған биткоиндер мен транзакцияға қатысушылар төлеген комиссия түріндегі сыйақы алады.

Бұл үдерісті бағалы металдар өндірісіне ұқсатып, «майнинг», яғни «олжа» деп атайды. Жұмыстың дәлелдемелері үшін есептер шығаратын компьютерлерді (сондай-ақ олардың иелерін де) «майнерлер» дейтіні де сондықтан. Егер заманауи орталық банктер өздері шығарған ақшаны несиелендіруге және үкімет шығындарын өтеуге жұмсаса, Биткоин желісіндегі жаңа ақшаны оның жұмысына үлес қосып, қаражат салғандар ғана алады. Накамото жүйені орташа есеппен әр 10 минут сайын жаңа блок жасайтындай және бастапқы 4 жылда блок үстегені үшін 50 биткоиннен беретіндей, содан соң сыйақыны 25 «монетаға» шейін түсіріп, одан әрі 4 жыл сайын екі есе қысқартатындай етіп бағдарламалады.

Шығарылған биткоиндердің саны бағдарлама кодына жазылады және қаншама еңбек пен күш-қуат жұмсалса да, өзгертілмейді. Бұған жүйенің күрделілігін түбегейлі өзгерту арқылы жетті, сірә, Накамотоның ең ғажап тапқырлығы да осы шығар. Биткоин желісіне қолданушылар неғұрлым көп қосылған сайын бұл валютаның нарықтық бағамы да соғұрлым жоғарылап, майнинг көбірек пайда алып келеді. Майнерлер көбейсе, есептеу қуаты артады, демек, жұмыс дәлелдемесін іздеп табу шапшаңдайды, бұл биткоин эмиссиясын жеделдете түседі. Алайда, жүйенің есептеу қуатының өсуі математикалық есептерді күрделендіріп жібереді; сол арқылы жаңа блоктар бұрынғысынша 10 минутта бір қосылып отыруына кепілдік беріледі. Күрделіліктің серпінді өзгеруі – ақша резерві мен ағынының (түсімінің) арақатынасын арттыруға мүмкіндік беретін берік, тұрлаулы ақша өндіру үшін ең сенімді тетік, бұл биткоинді басқа төлем құралдарының бәрінен ерекшелендіріп тұрады. Кез келген валютаның бәсін көтеру әдетте оны өндіруге арналған ресурстарды ұлғайтып, мөлшерін өсіреді. Ал биткоин бәсінің артуы жаңа биткоиндер шығаруға итермелемейді, оның орнына тізілімге ақиқат транзакцияларды жазуға қажетті есептеу қуатын ұлғайтып, жүйенің сенімділігі мен қауіпсіздігін нығайтады. Міне, биткоиннің бізге белгілі ақшалар арасындағы ең сенімді валюта болуының себебі осы: құнының артуы оның резервін далитып жібермейді, қайта бүкіл жүйені қорғап, нығайта түседі.

Кез келген басқа валютаның бәсі көтеріліп, құны артқан ретте өндірушілер мен эмитенттер табыс пен өндіріс ауқымын ұлғайтуға ұмтылады. Мейлі, ол «пейіш тасы», теңіз бақалшағы, күміс не алтын, жез не банкноттар болса да, әрқашан да оны нөпірлете шығарып, опыра олжа табуға ынтығып тұрады. Қымбаттауына орай төлем құралдарының санын ұлғайту күрделенген сайын, оның жаңа жағдайға икемделуі ықтималдылығы молайып, кеңінен пайдаланыла бастайды да, қоғамның әл-ауқаты жақсарады, өйткені жеке-дара байып, дәулет жиюға жұмсалатын күш-жігер ақша басып шығаруға емес, тауарлар өндіріп, көрсетілетін қызмет

түрлерін жетілдіруге бағытталады, ал топан ақша қоғамға ешқандай пайда алып келмейді, себебі кез келген ақша жиыны кезінде кез келген экономикалық қызметті атқара береді. Өндірісі күрделі болғандықтан, алтын өркениетті қоғамның басты валютасына айналған еді, ал күрделіліктің серпінді өзгерісінің арқасында биткоинді өндіру одан да қиындап кетті. Ұзақмерзімді келешекте алтын бәсінің күрт өсуі оның өндірісін арттыруға алып келеді, бірақ қанша қымбаттаса да, оның эмиссиясының серпіні өзгермейді, есесіне жүйенің қауіпсіздігі күшейе береді.

Биткоиннің валюта ретіндегі сенімділігінің кепілі – тізілімге транзакцияны енгізуге қажет жұмыс дәлелдемелері мен оның сенімділігін растау арасындағы айлапат айырмашылық. Транзакцияны жазу үшін бұрынғыдан да көп электр энергиясы мен есептеу қуатын жұмсауға тура келеді, сөйте тұра, биткоиннің нарқы қалай өссе де, сенімділігін растау түкке тұрмайды. Алаяқтардың математикалық есептер шешімін табуына, ал содан соң басқа түйіндердің жазбаны іс жүзінде тегін кері қайтарып, сол арқылы майнердің блок үшін сыйақы алуына жол бермейтін қымбат ресурстар жұмсауына тура келер еді.

Тізілімдегі жазбаларды өзгерту күн өткен сайын қиындай береді, өйткені бұған бұрынғыдан да көп энергия жұмсау керек, әрі уақыт өте келе оның мөлшері тек өсе береді. Осынау өте күрделі итеративті үдеріс электр энергиясы мен есептеу қуатын көп шығындауды талап етеді, ал соның нәтижесінде біз делдалдарға сенім артып жатпай-ақ активтер мен транзакциялардың аса сенімді тізіліміне ие боламыз. Биткоин дегеніміз – 100 пайыз тексеріс пен 0 пайыз сенімділік<sup>127</sup>.

Биткоин негізінде жатқан үлестірілімді тізілім қағидасы көбінесе біз 2-тарауда айтқан «пейіш тасының» жүйесін еске салады. Екі жағдайда да ақшалардың ешқайсысы ешқайда орын ауыстырмайды. Яп аралының тұрғындары әлгі тасты тайпаның басқа бір мүшесіне берілетінін жариялау үшін жиын өткізген. Осылайша, қай тастың кімге тиесілі екенін бүкіл тайпа білген. Биткоин жағдайында төлемші транзакция туралы жүйенің қалған қолданушыларына хабарлайды, олар оның шотында қаражат жеткілікті екенін растап, қажет қаржы мөлшерін алушыға жазып береді. Цифрлық «монеталар» тек қана тіркелімдегі жазба ретінде өмір сүреді, сондай-ақ расталған транзакция осы жазбаны меншіктеу құқын төлемшіден алушыға береді. Мұндай кезде биткоиндер иеленушінің атына емес, желідегі ашық мекенжай-әмиянға жазылады, оған жеке кілттің – қызметі жөнінен парольге ұқсайтын символдар жүйесінің көмегімен қол жеткізе алады<sup>128</sup>.

«Пейіш тасының» ауқымды көлемі оны бірнеше бөлікке бөлуге мүмкіндік бермеді, ал биткоин ондай қиындық тудыра қойған жоқ. Биткоиндердің жоспарланған максималды мөлшері 21 000 000 монетаны құрайды, олардың әрқайсысы 100 000 000 сатошиге бөлінеді, бұл транзакциялар көлеміне қатысты мәселені оңай шешуге мүмкіндік береді. Яп аралының тастары бір-бірін жақсы танитын шағын қауым шеңберінде ғана айырбастау қаражаты ретінде пайдаланылған. Ал биткоинді алыс қашықтыққа жолдап жіберуге болады, өйткені цифрлық тіркелімге әлемнің интернеті бар кез келген нүктесінде қолжетімді.

Биткоин желісінің әрбір жеке торабы өз жұмысын адал атқарады, олай етпеген жағдайда айла-шарғы дереу көзге шалынады, бұл алаяқтықты толықтай әрекетсіздік тәрізді етіп қояды, тек одан әлдеқайда қымбатқа түседі. Ұжымдық алдау

әрекетін ұйымдастырудан пайда жоқ, себебі тізілімнің шынайылығына нұқсан келтірілсе, биткоин төлем құралы ретінде өзінің тартымдылығын жоғалтады да, нарқы құлдылап кетеді. Сонысымен биткоин алаяқтықты пайдасыз қарекет қыла отырып, экономикалық құлшынысқа дем береді.

Тізілімді жүргізу ісі ешбір орталықтандырылған инстанцияға жүктелмейді. Ондағы жазбаны желі қолданушылардың басым бөлігінің келісімінсіз өзгерту мүмкін емес. Транзакциялардың шынайылығы беделді органның мәлімдеуімен емес, желі түйіндерінің басым бөлігінің растауымен айқындалады.

Биткоин тізіліміне транзакцияларды жазу үшін қолданылатын деректердің иерархиялық құрылымын ойлап тапқан Ральф Меркл бұл валютаны өте айқын сипаттады:

«Биткоин дегеніміз – тұрмыстың жаңа түрінің алғашқы үлгісі. Ол интернет-ортада тіршілік етіп, тыныстайды. Ол өзінің өмір сүруіне көмектесетін адамдарға сый тартып, сияпатқа кенелтетіндіктен тіршілік етеді. Ол адамдар төлеуге даяр қызмет түрлерін көрсететіндіктен өмір сүреді. Ол өзінің кодының көшірмесін кез келген адам және кез келген жерде іске қоса алатындықтан өмір сүреді. Ол жұмысқа жарамды көшірмелерінің бәрі бір-бірімен араласып-құраласатындықтан өмір сүреді. Ол көшірмелерінің бірі зақымдана қалса, оны еш қиналмай істен шығара салатындықтан өмір сүреді. Ол мейлінше адал, ашық: кез келген кодты қарап, оның операцияларының барлығын қадағалауға болатындықтан өмір сүреді.

Кодты өзгерту мүмкін емес. Онымен тәжікелесуге болмайды. Оны қасақана бұрмалау мүмкін емес. Оны сатып алу мүмкін емес. Оны тоқтату мүмкін емес. Оны тіпті үзіп тастауға болмайды.

Егер планетамыздың жартысын ядролық жарылыс жойып жіберсе, биткоин тірі қалып, жұмысын жалғастыра береді. Ол бұрынғысынша өзінің қызметін ұсынып тұрады. Ол бұрынғысынша өзінің өмір сүруіне көмектескені үшін төлейтін болады.

Биткоинді жабудың бірден-бір нақты тәсілі – жүйенің әрбір серверін жою. Бұл өте қиын, өйткені оның қаптаған серверлері алуан түрлі елде орналасқан әрі оны адамдардың көбі пайдаланғысы келеді.

Биткоинді жоюдың бірден-бір нақты тәсілі – ол ұсынатын қызмет түрлерін ешкім енді қайтып ақы төлегісі келмейтіндей, жүйені өз серверлеріне орналастыруға жүрегі дауаламайтындай соншалықты пайдасыз әрі кертартпа етіп жасау: сол кезде онда ақша қалмайды да, биткоин аштан қатады.

Ал оны пайдаланғысы келетін адамдар әлі бар кезде биткоинді жою, бұзу немесе тіпті уақытша тоқтатып қою да мүмкін емес<sup>129</sup>».

Биткоин технология ретінде пышақ, дөңгелек, телефон және басқа да өнертабыстар сияқты себеп бойынша өзін қолданушыларға белгілі бір артықшылықтар ұсынатындықтан күнелтіп келеді. Монеталардың иегерлері, майнерлер мен желі түйіндерінің операторлары биткоинмен жұмыс істеуден экономикалық пайда табады, осының өзі оны аман сақтап келеді. Биткоин жүйесінде орны бөлек, теңдессіз ештеңе

(адамдар да) жоқ екенін айтқанымыз жөн. Егер әлдебіреу сыңаржақ тәртіппен өзгерістер енгізгісі келсе, жүйе оны орайын келтіре айналып өтіп, түк болмағандай жұмысын жалғастыра береді. 10-тарауда біз биткоиннің қималы болмысы туралы әңгімелеп, неліктен оның кодын елеулі түрде өзгертуге тырысушылықтың кез келгені іс жүзінде жүйенің «жанама тармақтарын» жасауға киліктіретінін, сайып келгенде, бұл биткоиннің өміршеңдігі мен мықтылығына дем беретін экономикалық құлшыныс теңгерімін қалыптастыруға кесірін тигізетінін айтқан едік.

Биткоинді жаңа төлем қаражаты мен жаңа төлем жүйесін қатар ұсынатын өз бетінше пайда болған дербес компания ретінде қарастыруға болады. Бұл компанияда корпоративтік құрылым мен басшылық жоқ, өйткені барлық шешім автоматтандырылып, бағдарламалық кодқа жазып қойылған. Бағдарламашы-еріктілер жұмысын оңтайландыру үшін код жаңарту жолын ұсынуы мүмкін, бірақ ұсынысты қабылдау-қабылдамау жайын қолданушылардың өздері шешеді. Компания ұсынатын өнімнің құндылығы мынада: оның ақша жиыны еш икемді емес, әрі бағаның және ұлғайған майнинг күрделілігінің серпінді өзгерісі есебінен тек желі қауіпсіздігін арттыра түсетін сұраныстың өзгерісін еш елең қылмайды.

Майнерлер желіні қорғаушы инфрақұрылымдағы есептеу қуаты мен электр энергиясына инвестиция салып, сол үшін сыйақы алады. Биткоинді қолданушылар транзакция үшін комиссия төлеп, майнерлерден монеталар сатып алады, себебі криптовалютамен есеп айырысып, нарқының көтерілуінен пайда тапқысы келеді; сол арқылы олар майнерлердің желі жұмысына салымын қаржыландырады. Майнингге арналған құрал-жабдыққа салынған инвестиция жүйенің қауіпсіздігін нығайтады, компания капиталы ретінде қарастырылады. Биткоинге сұраныс неғұрлым жоғары болған сайын, майнерлердің сыйақылары мен транзакция жиымы да соғұрлым құндырақ болады. Компания капиталы ұлғайып, жүйе қауіпсіздігі күшейеді, ал монеталарды шығару бұрынғыдан да қиындай түседі. Осы экономикалық модель тараптардың барлығы үшін өнікті әрі табысты болып шықты; соның нәтижесінде біз желінің қалайша таңғаларлық жылдамдықпен өсіп бара жатқанын аңғарамыз.

Накамотоның осындай технологиялық тапқырлығының арқасында *цифрлық сирек кездесетін құбылысқа* жетудің сәті түсті. Биткоин – көшірмелеп, топырлата шығара беруге көнбейтін цифрлық активтің алғашқы үлгісі. Әлбетте, біз цифрлық объектілерді электронды поштаның мессенджерлер мен жүктегіштердің көмегі арқылы бір компьютерден екіншісіне жолдап жіберуді үйреніп алдық. Алайда мына үдерісті «жолдап жіберу» дегеннен гөрі «көшірмелеу» деп атаған дұрыстау болар еді, өйткені цифрлық объекті жолдаушыда қалады, әрі оны шектеусіз шығара беруге болады ғой. Биткоин – жолдап жіберу барысында ауысып отыратын иеленушінің цифрлық объектісінің алғашқы үлгісі, яғни жолдаушы оның иегері болудан қалады.

Цифрлық сирек құбылыс екеніне қоса, биткоин – *абсолютті сирек кездесетін нәрсенің* алғашқы үлгісі де: бұл өзгертуге көнбейтін бекітілген максималды мөлшері бар бірден-бір өтімді (цифрлық әлде материалдық) актив. Биткоинді ойлап тапқанға дейін сиректік сипаты әрқашан да салыстырмалы еді, әрі ешқашанда абсолютті түрде болған емес. Біз көбінесе материалдық объектілер қоры

негізгі нәрсе деп ойлаймыз, ал, шын мәнінде, олардың саны жер жүзінде бар болуымен емес, оларды өндіруге жұмсалуды керек уақыт аясымен және күш-жігер ауқымымен шектеледі. Абсолюттік сиректігінің арқасында биткоин ұзақмерзімді келешекте құндылығын сақтап қала береді. Осынау маңызды факторды біз 9-тарауда, қор жинақтау қаражаты ретіндегі биткоин хақында әңгімелеу барысында қарастырамыз.

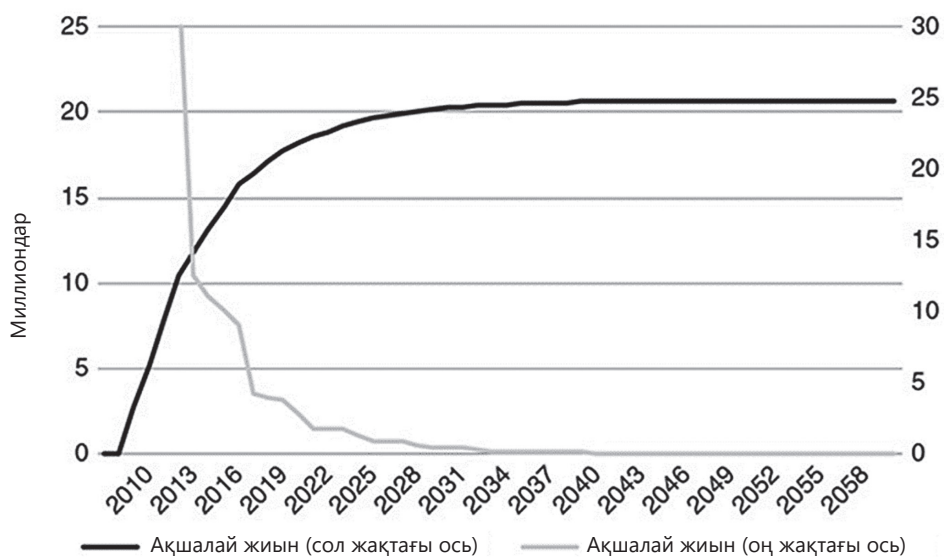
## РЕЗЕРВ, ҚҰНДЫЛЫҚ ЖӘНЕ ТРАНЗАКЦИЯЛАР

Теориялық жағынан әрқашан да көлемінің өсімі тұрақты немесе болжалды түрде төмен болатын әлдебір активті жасап алу мүмкіндігі бар шығар, бірақ өмір шындығы қай кезде де кез келген теориядан ұдайы күрделі екенін білеміз. Мемлекет жеке адамдардың өз ақшасын шығарып, сол арқылы өздерінің жеп отырған нанын тартып алуына жол бермейді. Сол себепті үкімет құрылымдары ақша белгілері өндірісін монополияландырып алуға тырысып, әмандағы ақша жиынын ұлғайтуға елігіп тұрады. Алайда биткоинді ойлап табуға орай адамзат қауымы ақырында көлемінің көп өспеуіне кепілдік беретін аса сенім қорғаныш тетігімен жабдықталған жасанды айналыс құралына ие болды. Биткоин монеталық саясаттан макроэкономика мамандарын, мемлекеттік шенеуніктерді, революционерлерді, диктаторлар мен сан түрлі насихатшыларды толықтай аластайды. Ақша жиынының өсімін бүкіл желі қолданушылар мақұлдаған бағдарламалық бейін белгілейді. Бәлкім, бастапқы кезде биткоин эмиссиясының графигін елеулі түрде өзгертуге мүмкіндік болған да шығар, бірақ бұл мүрсат қолдан сусып кеткелі қашан. Іс жүзінде ақша жиынын ұлғайту кестесі де енді операциялар тізілімі сияқты қол сұғуға қолайсыз, нәзік нәрсе<sup>130</sup>. Биткоин тірлігінің өзгермейтініне ешкім кепілдік бере алмады. Әйтсе де уақыт өте келе өсім қарқыны төмендеді де, әлі күнге шейін қандай да бір елеулі өзгерістерге ұшырай қоймағандықтан, мәлімделген эмиссия графигін ұстап тұру қабілетіне күн өткен сайын сенім нығая түсті.

Жаңа блоктар биткоин-тізілімге орта есеппен әр 10 минутта қосылып отырады. Бастапқыда қосылған блок үшін төленетін сыйақы 50 биткоинді құрады. Шамамен 4 жылда бір рет немесе 210 000 блок қосқаннан кейін сыйақы мөлшері жартысына шейін кеміді. Алғашқы қысқарту 2012 жылдың 28 қарашасында болды, содан кейін жаңа биткоиндер эмиссиясы – бір блок үшін 50-ден 25 монетаға дейін кеміді.

Ол 2016 жылғы 9 шілдеде қайтадан 12,5 биткоинге қысқарып, 2020 жылы 6,25 монетаға дейін кеміп кетті (*14-сурет*). Осы кестеге сай, ақша жиынының ағыны, биткоиндердің жалпы саны 21 миллионға жеткенге шейін (бұл, шамамен есептегенде, 2140 жылы жүзеге асады) тұрақты түрде баяулауға тиіс, содан соң эмиссия толықтай тоқтайды.

Монеталар эмиссиясы жаңа блокты қосып отырған кезде жүреді, ал әр жаңа блок күрделі математикалық есеп шығаруды талап ететіндіктен, биткоин өндірісі нақты құндылыққа ие болады. Оның нарықтық бағасының өсуіне орай компьютерлердің барлығы бірдей сияпат алу үшін жарысқа түседі, соған сәйкесті түрде жұмыс дәлелдемесінің күрделілігі, демек, жарысқа қатысу бағасы да арта түседі. Сөйтіп, биткоиндер өндіру құны монеталардың нарықтық бағасымен бірге өседі.



**14-сурет.** Блоктар қатаң түрде 10 минутта бір рет қосылып отыратын жағдайдағы биткоиннің ақшалай жиыны мен оның өсімінің қарқыны

Жоғарыда келтірілген эмиссия кестесін құрғаннан кейін Накамото әр биткоинді 100 000 000 бірлікке бөлді, олар кейін оның бүркеншік атының құрметіне «сатоши» деп аталды. Әрбір биткоинді үтірден кейін сегіз таңбаға дейін бөлу оның ақшалай жиыны бұрынғыдан да баяу қарқынмен шамамен 2140 жылға дейін өсе береді дегенді білдіреді, позицияның бәрі толған шақта біз 21 миллион монета алатын боламыз. Алайда эмиссия көлемінің тұрақты кемуіне байланысты алғашқы 20 миллион монета 2025 жылға таман шығарылады, ал майнерлердің соңғы миллионын шығаруға тұтас бір ғасыр кетпекші.

Шығарылатын монеталардың іс жүзіндегі саны алгоритмге толықтай сәйкес келе бермейді, себебі жаңа блоктар қатаң түрде 10 минутта бір рет қосылып отырмайды. Күрделіліктің серпінді өзгерісі лезде емес, екі аптада бір рет болатындықтан, үдеріске қосылған майнерлердің санына байланысты кейде алға озып немесе артқа қалып қойып жатады. 2009 жылы, биткоин қолданушылар саны онша көп болмаған кезде, эмиссия графиктен едәуір кейін қалып қойды, ал 2010 жылы, керісінше, болжалды шамадан асып түсті. Дәл цифрлардың өздері құбыла түрленіп отырады, әйтсе де теориялық графиктен ауытқу ақша жиынының өсуіне орай кеми береді. Сөйте тұра, монеталардың мейлінше ықтимал мөлшері, өсім қарқынының тұрақты түрде кему дерегі сияқты, өзгеріске ұшырамайды, өйткені монеталардың бұрынғыдан азырақ мөлшері өсіп келе жатқан көлемге қосыла береді ғой.

Таяу жылдарға арналған биткоин эмиссиясының графигін зерделей келе, біз ақшалай жиыны және оның ұлғаю қарқыны туралы долбарлы деректерді аламыз (7-кесте).



ЦИФРЛЫҚ АҚШАЛАР

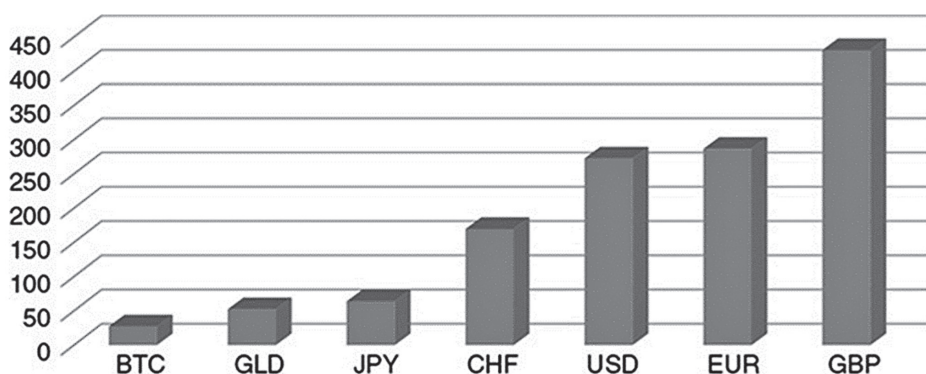
**6-кесте.** Биткоиннің ақшалай жиыны және өсімнің пайызы<sup>131</sup>

Жыл	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Биткоиннің ақшалай жиыны, млн</b>	1,623	5,018	8,000	10,613	12,199	13,671	15,029	16,075	16,775
<b>Жылдық өсімі, %</b>		209,13	59,42	32,66	14,94	12,06	9,93	6,80	4,35

**7-кесте.** Биткоиннің ақшалай жиыны және өсімнің болжалды пайызы<sup>132</sup>

Жыл	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
<b>Биткоиннің ақшалай жиыны (млн)</b>	17,415	18,055	18,527	18,885	19,184	19,512	19,758	19,923	20,087
<b>Жылдық өсімі (%)</b>	3,82	3,68	2,61	1,77	1,74	1,71	1,26	0,83	0,82

15-суретте таяу 25 жылдағы (осының алдындағы 25 жылдың деректерін ескере отырып) әлемнің негізгі резервтік валюталарына негізделген ауқымды ақша жиынының болжалды өсімі, сондай-ақ биткоиннің ақшалай жиынының болжалды көлемі көрсетілген. Осы есептеулерге сәйкес, биткоиннің ақшалай жиыны 25 жыл ішінде 27 пайызға өседі, бұл кезде алтын қоры – 52 пайызға, жапон йенінің ақшалай жиынтығы – 64 пайызға, швейцар франкі – 169 пайызға, АҚШ доллары – 272 пайызға, еуро – 286 және британ фунты – 429 пайызға ұлғаяды екен.



**15-сурет.** Ұлттық валюталардың ақшалай жиыны өсімінің болжалды пайызы мен 25 жылда биткоин жиынының ықтимал өсімі

Бұл салыстыру биткоиннің пайдалылығы мен монетарлық қызметті атқару қабілетін бағалауға көмектеседі. 2025 жылға таман оның ақшалай жиынының өсу қарқыны алтын қорына қарағанда төмен болатынын ескерсек, биткоинде тежеуіш

тетік бар екеніне көз жеткіземіз, бұл оны қаржы жинақтау мен сақтаудың аса тартымды құралы етіп көрсетеді, былайша айтқанда, оның ұзақ уақыт бойы пайдалы болатынын дәлелдейді. Биткоиндерді бүкіл әлем бойынша оп-оңай жолдап отыруға мүмкіндік беретін цифрлық болмысы арақашықтық мәселесін тамаша шешеді, ал биткоинді 100 000 000 сатошиге бөлу кез келген ауқымда транзакциялар жасауға мүрсат береді. Бұған қоса, делдалдар мен бақылаушы инстанциялардың болмауы биткоинді мемлекеттік валютаның ең басты кемшілігінен құтқарады. Цифрлық технологиялар дәуірі іс жүзінде тұрмыстың барлық саласына жаңа мүмкіндіктер мен қолайлы жағдайлар алып келді де, енді биткоин бізді алға қарай тағы бір аршындай қадам аттап, бәлкім, тауар түріндегі ақшадан алтын мен күміске көшу сияқты соншама маңызды тікелей айырбастау проблемасын шешуге жетелеп тұрғандай.

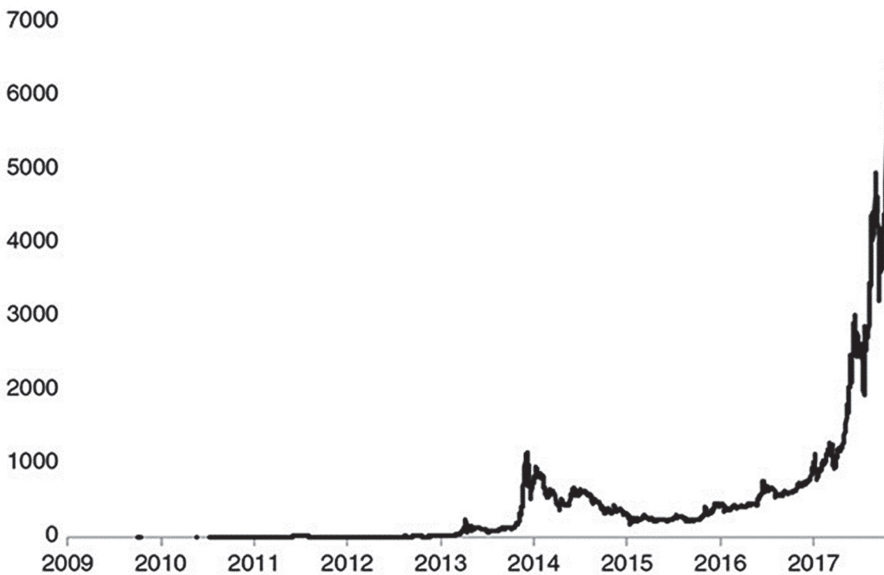
Дәстүрлі валюталардың көлемі тұрақты түрде өсіп, ал олардың сатып алу қабілеті құлдылап барады. Ал биткоинде керісінше көлемінің өсімін байыпты әрі қатаң түрде шектеуге қарамастан, бірнеше жыл ішінде сатып алу қабілеті күрт артып кетті. Транзакцияларды растағаны үшін майнерлер биткоиндермен марапатталатындықтан, желінің үздіксіз, іркіліссіз жұмыс істеуіне мүдделі, сонымен бірге бұл валютаның құнын арттыруға септеседі.

Биткоин желісі 2009 жылдың қаңтарында іске қосылды да, біршама уақытқа шейін көпшілікке белгісіз жоба күйінде қалды, ол жөнінде тек ат төбеліндей аздаған криптоқұмарлар ғана білді. Сірә, биткоин тарихындағы ең маңызды сәт бұрындары ешқандай құны болмаған цифрлық токендер нарықтық баға иеленген, сол арқылы биткоин базарғөй қарым-қатынастар сынағынан сүрінбей өткен күн шығар: жүйе нағыз ақшаны токендерді иемденуге жұмсайтын жандардың табылуы үшін жеткілікті дәрежеде табысты қызмет атқарды. Бұл 2009 жылдың қазан айында «New Liberty Standard» атты интернет-биржа бірнеше биткоинді 0,000994 долларға бағалап сатқан кезде болды. 2010 жылғы мамырда «айқын дүниедегі» биткоиндер арқылы сатып алу шарасы өтті: қолданушылардың бірі жалпы бәсі 25 доллар тұратын екі пиццаға 10 000 биткоин төледі; осылайша, 1 биткоин 0,0025 долларға тең болып шықты. Уақыт өте келе биткоин жөнінде бұрынғыдан көбірек адам біліп, монеталарды құлшына сатып ала бастады да, олардың бағасы өсе берді<sup>133</sup>.

Биткоин токендеріне нарықтық сұраныс цифрлық қолма-қол ақшаның алғашқы сенімді әрі атқарымды жүйесімен жұмыс істеу үшін олардың қолда бар болу қажеттігімен байланысты еді<sup>134</sup>. Дүниеге келген күнінен бастап жүйенің жоғары тиімділігін көрсету дерегінің өзі аздаған криптографтар мен либертафиандықтар арасында оның цифрлық токендерінің жидалық құндылығын асқақтатып жіберді, олар токендерді жеке компьютерлерінің көмегімен табуға тырысты да, ақырында тіптен бір-бірінен сатып ала бастады<sup>135</sup>. Токендер санының қатаң түрде шектелуі және ұдайы өндірудің мүмкін еместігі олардың әу бастан жидалық статус иеленуіне септесті. Тауарға айналып, экономикалық құндылыққа ие болған кезде биткоиндер ақшалық сипат алып, қаржы жинақтау мен сақтау қаражаты ретінде сұранысқа ие бола бастады. Осы тізбекті трансформация Людвиг фон Мизестің ақшаның шығу тегі теориясына толықтай сәйкес келеді, бұл теорияға сай монетарлық тауар әуелі

нарықтық тауарға, содан соң ғана айырбастау қаражатына айналады. Шағын кәсіби қауымдардағы биткоиннің жидалық статусының шын мәнінде шыны моншақтар, «пейіш тастары» мен бағалы металдар монетарлық рөл мен жаңаша жоғары құндылыққа ие болмас бұрын ойнаған декоративтік рөлден ешқандай айырмашылығы жоқ.

Криптовалютаның жаңа әрі тосын нәрсе болуына байланысты сұраныстың өзгеруіне қарай биткоин бағасы да қырық құбыла береді, әйтсе де бағамның өзгеруі барысында бірде-бір инстанцияның ақша жиынын ұлғайтуына жол бермейтін қорғаныш тетігі осы валютаның сатып алу қабілетінің қарыштай өсіп бара жатқанын аңғартады. Биткоинге сұраныс артқан кезде майнерлер, мысалы, алтын өндірушілермен салыстырғанда, өндіріс көлемін алдын ала келісілген көрсеткіштен артық көтере алмайды, сондай-ақ ешбір орталық банк, Алан Гринспеннің алтынға қолдануды ұсынғаны сияқты, биткоиндер нарығын толтырып тастай алмайды. Өскелең сұранысқа қатысты нарықтың жалғыз амал-әрекеті – бағаны көтеріп, биткоинді баяғыдан тұтынушыларды өз қорларының біраз бөлігін сарыауыздарға сатуға итермелеу ғана. Бұл неліктен сегіз жыл ішінде биткоин бағасы 2009 жылдың қазанындағы, алғаш тіркелген сатылым кезіндегі 0,000994 доллардан 2017 жылдың қазан айындағы 4 200 долларға көтерілгенін, сегіз жыл ішінде жалпы өсім 422 520 000 пайызға жетіп, орташа жылдық өсім 573 пайыз құрағанын түсінуге көмектеседі (16-сурет).



16-сурет. АҚШ долларына шаққандағы биткоиннің бағасы<sup>136</sup>

Бағасы көтерілуі үшін биткоинді тек жұмсап қана қоймай, қор жинақтау мен сақтау қаражаты ретінде де пайдалану керек. Егер ешкім валютаны ұзақ уақыт

бойы сақтамайтын болса, үнемі сата беру бағаны төмен деңгейде ұстап, бағамының өсуіне мүмкіндік бермейді. 2017 жылдың қарашасына таман айналыста жүрген бүкіл биткоиннің жалпы нарықтық құны 110 миллиардтай долларды құрады, яғни әлемнің ұлттық валюталарының көпшілігінің ақшалай жиынынан әлдеқайда асып кетті. Егер биткоин ел қатарына жатар болса, онда оның ақшалай жиынының құны әлемдік валюталар рейтингісінде – 56, шамамен Кувейт пен және Бангладешпен деңгейлес, Мароккодан немесе Перуден ілгері орынды иеленер еді. Егер де тараңдау ақша жиынын салыстырсақ, онда биткоин әлемдегі 33-орында; Бразилиямен, Түркиямен және ОАР-мен қатар тұрары хақ<sup>157</sup>. Сірә, бұл интернеттің ең көрнекті, озық жетістіктерінің бірі шығар: жасырын бағдарламашы жасаған желінің төңірегінде өздігінен әрі бақылаусыз өсіп шыққан онлайн экономика тоғыз жылдың ішінде ақшалай жиынының құнын соншама көтеріп, әлемнің талай елі мен валюталарын басып озды<sup>158</sup>.

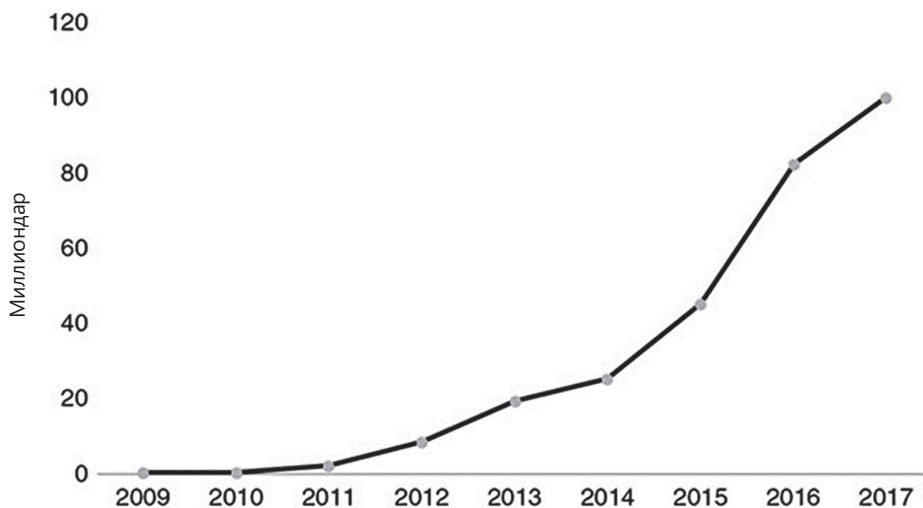
Ұстамды монетарлық саясат пен биткоиннің нарықтық бағасын тұрақты көтеріп отыру – желінің табысты жұмыс істеуінің кепілі, өйткені бұл майнерлерді электр энергиясы мен есептеу қуатын транзакцияларды адалдықпен растауға ын-таландырады. Егер де биткоин тұрлаусыз («жұмсақ») валюта ретінде ойға алынса, (әлбетте, кейінс ағымының немесе монета мектебінің экономика маманы осыны қалар еді), оның ақшалай жиыны қолданушылардың немесе транзакциялардың санына шамалас өсер еді, бірақ бұл кезде ол криптография әуесқойларының өгейтек сынамасы күйінде қалар еді. Желіге жаңа қолданушылар қосылғанда құнсызданып қалатын токендерге бола транзакцияларды растап, күрделі математикалық есептерді шығаруға шығындану жосықсыз болғандықтан, оның қауіпсіздігіне ауқымды есептеу қуатын жұмсамас еді. Заманауи фиат экономикалардың экспансиялық монетарлық саясаты нарық сынағынан өткен емес, әрі еркін түрде таңдап алынған жоқ, керісінше, сырттан таңылды. Өзін пайдалануға мәжбүрлейтін ешқандай тетігі жоқ ерікті жүйе ретінде биткоин елеулі сұраныс туындатпас еді және соның салдарынан оған табысты цифрлық валюта статусы берілмес те еді. Транзакцияларды үшінші тарапты қатыстырмай-ақ орындау болар еді, алайда, желі ауқымды есептеу қуаттарын жұмылдыруға бейілді қаскүнемдерге төтеп бере алмас еді. Басқаша айтқанда, ұстамды монетарлық саясатсыз және күрделіліктің серпінді өзгеруінсіз биткоин теориялық тұрғыдан өтімді криптовалютаға айнала алар еді, бірақ іс жүзінде шынайы танымалдыққа жетуге шамасы жетпей қалар еді. Мұндай жағдайда бірінші бәсекелестің өзі-ақ Биткоин желісінің ұйымдастыру қалыбын көшіріп алып, бірақ оған тұрлаулы («қатаң») ақша саясатын үстер еді, биткоиннен гөрі әлдеқайда ауқымды көлемде есептеу қуатын тартып, цифрлық валютаға арналған сенімді платформаны қамтамасыз етіп, биткоинді көш бастаған алдыңғы орыннан тез тайдырып жіберер еді.

Бағамның шапшаң өсуі желінің пайдалы қызметінің өскелең коэффициентін бейнелейді. Ондағы транзакциялардың саны да тез өседі: 2009 жылы 32 687 транзакция орындалса (орташа есеппен күніне 90 транзакция), ал 2017 жылы бұл көрсеткіш 103 миллионнан асқан (күніне – 284 797). Жүргізілген транзакциялардың жиынтық мөлшері 2013 жылдың қаңтарына таман 300 миллионға жуықтады. *8-кесте мен 17-сурет* транзакциялардың жыл сайынғы санының өсімін көрсетеді.

ЦИФРЛЫҚ АҚШАЛАР

**8-кесте.** Транзакциялардың жыл сайынғы және орташа есеппен күн сайынғы саны<sup>139</sup>

ЖЫЛ	ТРАНЗАКЦИЯЛАР	КҮН САЙЫН, ОРТАША ЕСЕППЕН
2009	32 687	90
2010	185 212	507
2011	1 900 652	5 207
2012	8 447 785	23 081
2013	19 638 728	53 805
2014	26 257 833	69 200
2015	45 661 404	125 100
2016	82 740 437	226 067
2017	103 950 926	284 797



**17-сурет.** Биткоин желісіндегі жыл сайынғы транзакциялар<sup>140</sup>

Транзакциялар санының өсімі әжептәуір болғанымен, ол биткоиннің жалпы құнының валюта ретінде өсуінен кенже қалып келеді, өйткені әлі күнге шейін операциялар саны валютасы биткоин сияқты құндылыққа ие бола алатындардың экономикада жасаған операцияларынан әлдеқайда аз мөлшерде; «күн сайын 300 транзакция» дегеніміз – қазіргі кезде биткоин сәйкес келетін орташа масштабтағы экономикада емес, шағын қалашықта жасалатын шама ғана. Бұған қоса, қазіргі блоктардың көлемі 1 мегабайт кезде күніне 500 000 транзакция жасауы желінің

өткізу қабілетінің, яғни оның орындау, ал қолданушылар тізілімге енгізу мүмкіндігінің жоғарғы шегіне жуықтап қалады. Мұндай шектеулер кеңінен мәлім екеніне қарамастан, биткоин мен операциялардың күн сайынғы көлемінің өсімі баяуламайды. Бұл қолданушылардың биткоинді айырбастау құралы ретінде ғана емес, негізінен, қаржы жинақтау мен сақтау қаражаты ретінде бағалайтынын білдіреді, осы жөнінде біз *9-тарауда* әңгімелейміз.

Жүйе пайда болған уақыт ішінде транзакциялардың нарықтық бағасы да өсті. Биткоин желісіндегі транзакциялардың ерекше болмысы биткоиндерге және АҚШ долларына шаққандағы қаражаттардың толық айналысын дәлме-дәл бағалауға мүмкіндік бермейді, дегенмен ең байыпты есептеулер нәтижесі криптовалютаның бүкіл тарихында тым шарықтай өскен сәт – 2017 жылғы 260 000 биткоиннің орташа көрсеткішін алға тартады. Биткоинге шаққандағы транзакциялардың жалпы көлемі бұл кезеңде онша өзгерген жоқ, ал енді олардың долларға шаққандағы нарықтық бағасы бірнеше есе көтерілді (*9-кесте*). 2017 жылы транзакциялар көлемі 375,6 миллиард АҚШ долларын құрады. Жалпы есеппен алғанда, тоғызыншы туған күнінің қарсаңында Биткоин желісі АҚШ валютасына шаққанда жарты триллион долларға татитын транзакцияларды орындады.

**9-кесте.** Биткоин желісіндегі транзакциялардың АҚШ долларына шаққандағы толық құны<sup>141</sup>

ЖЫЛ	ТОЛЫҚ ҚҰНЫ (АҚШ ДОЛЛАРЫМЕН)
2009	0
2010	985 887
2011	417 634 730
2012	607 221 228
2013	14 767 371 941
2014	23 159 832 297
2015	26 669 252 582
2016	58 188 957 445
2017	375 590 943 877
<b>Барлығы</b>	<b>499 402 199 987</b>

Биткоин желісі өсуінің тағы бір көрсеткіші – транзакциялар жүргізу үшін алынатын комиссияның көлемі. Теориялық тұрғыдан транзакция тегін өңделеді, алайда оларды өңдеу майнерлер есебінен жүргізіледі, әрі сыйақы неғұрлым жоғары болған сайын, операция соғұрлым тез орындалып, тізілімге енгізіле береді. Бастапқы кезде, транзакциялар саны көп болмаған шақта, майнерлер операцияны тегін орындады, өйткені жаңадан қосылған блок үшін төленетін сыйақы бүкіл шығынды ақтап алатын еді. Бірақ биткоинге сұраныс күрт өскен шақта майнерлер таңдапталғау тәсіліне иек артып, бірінші кезекте комиссиясы жоғарылау транзакцияларға қызмет көрсетуге көшті. 2015 жылдың соңына шейін транзакция үшін төленетін комиссия 0,1 доллардан кем шаманы құрады, ал 2016 жылдың басынан ол өсіп, бір

доллардан асты (18-сурет). 2017 жыл бойына биткойннің нарқы рекордтық қарқынмен көтеріліп, қараша айының соңына таман орташа күн сайынғы комиссиясы жеті долларға жетті.



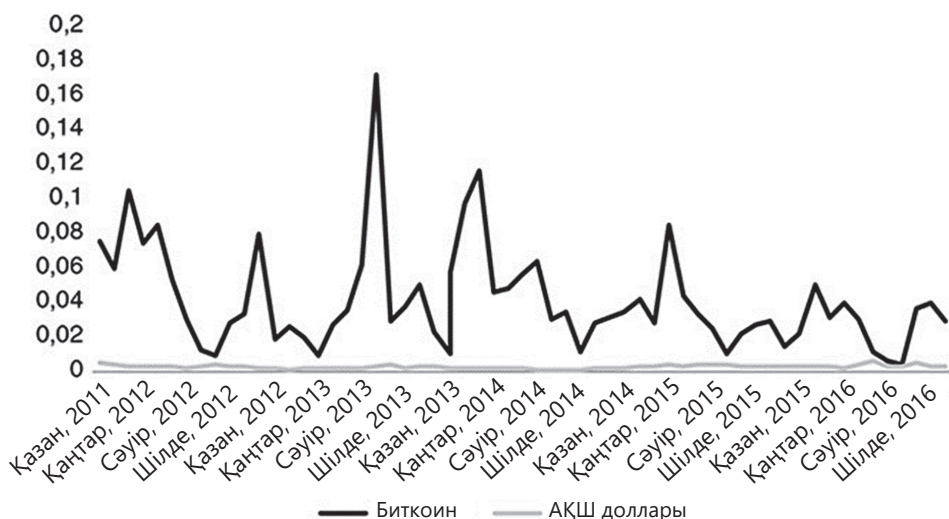
**18-сурет.** Биткойн желісіндегі транзакциялардың логарифмдік шәкіл бойынша (VSD) көрсетілген орташа құны<sup>142</sup>

Биткойннің бағасы одан әрі бірнеше есе өскеніне қарамастан, бағамы тым тұрақсыз күйінде қалады. 18-суретте соңғы бес жылда биткойнді сатып алу мен сатудан түсетін пайданың қалыпты айлық құбылуы көрсетілген. Биткойннің тұрақсыздығы әйтеуір біртіндеп кеми тұра, ол бәрібір ұлттық валюталардың және алтынның тұрақсыздығымен салыстырғанда әжептәуір жоғары, ал оған сенімді түрде бәс тігу үшін көзделген үрдіс тым осал болды. Салыстыру үшін 19-суретте Америка долларының 30 күндік тұрақсыздығы көрсетілген.

Алтын мен ірі ұлттық ақшалардың және криптовалютаның бағаларының статистикасы олардың нарықтық бағаларының тұрақсыздығында кәдімгідей айырмашылық барын көрсетеді. Трейдерлердің алтын, негізгі фиат ақшалар мен биткойндер үшін алған күнделікті пайдаларын салыстырып қарағанда, ұлттық валюталардың әрқайсысындағы қалыпты ауытқу биткойн көрсеткішінен жеті еседей жоғары екені байқалады.

Биткойннің тұрақсыздығы оның жиынының мүлде икемсіздігіне және белгілі бір қарқынмен өсіп отыруға бағдарланғандықтан, сұраныстың өзгерісіне елең етпейтініне байланысты болады. Кез келген дәстүрлі тауарды өндіру ісінде сұраныстың өзгеруі міндетті түрде өндірушілер шешіміне ықпал етеді: сұраныстың артуы оларды өнімнің көлемін ұлғайтуға мәжбүр етеді, сол арқылы бағалардың өсімін баяулатып, кірісті көбейтеді, ал оның төмендеуі ұсыныстың азаюына алып

келеді де, шығынды кемітуге мүрсат береді. Ұлттық валюта да солай болады: орталық банктер монетарлық саясаттың параметрлерін нарықтың құбылуына қарсы тұратындай етіп белгілей отырып, ақшаның салыстырмалы түрде тұрақты сатып алу қабілетін қолдауға тиіс. Эмиссия графигі қалыптасқан сұраныстан толықтай тәуелсіз әрі ақша жиынын басқарушы орталық банктер жоқ болған кезде, әсіресе сұраныс күннен-күнге аяқастынан түрленіп, құбылып отыратын, ал биткоинмен жұмыс істейтін қаржы нарықтарының қалыптасу сатысының бастапқы кезеңінде тұрақсыздық орын алуы әбден мүмкін.



**19-сурет.** Биткоин мен АҚШ доллары тұрақсыздығының 30 күндік (1 айлық) индексі<sup>143</sup>

Алайда нарықтың өсуіне және биткоинге қызмет көрсететін қаржы институттары құрылымының күрделенуіне орай тұрақсыздық, әлбетте, біртіндеп төмендеуге тиіс. Ауқымды әрі едәуір өтімді нарықта сұраныстың күн сайынғы құбылуы кеміп, сірә, маркетмейкерлердің қауіп-қатерден сақтандырып, бағаларды реттеуден пайда табуына мүмкіндік беретін шығар. Бұған тек нарыққа қатысушылардың көбі ұзақ уақыт бойы биткоиндерді ұстап, оның жиынының нарықтық құнын елеулі түрде арттырған және тек соның аздаған үлесінің есебінен ауқымды әрі өтімді нарық жұмысын қамтамасыз еткен жағдайда ғана жетуге болады. Егер желі әлдеқандай сәтте тұрақты шамаға жетіп, қаражаттардың ағындап келуі мен кетуі көлемі жағынан шамамен теңелсе, биткоин бағасы да тұрақталуы мүмкін. Бұл ретте биткоин күн сайынғы нарықтық транзакциялар барысында бағамын тым қатты өзгертіп алмас үшін бірден тұрақтылыққа да, әжептәуір өтімділікке де ие болады. Ал әзірше биткоиннің қымбаттауына қызығып келетін жүйе қолданушылардың саны өскенше (бұл сонымен бірге нарықтың одан әрі өсуіне түрткі салады), тұрақсыздықты төмендетуге дәмеленудің қажеті жоқ.



ЦИФРЛЫҚ АҚШАЛАР

**10-кесте.** 2011 жылдың 1 қыркүйегінен 2016 жылдың 1 қыркүйегіне дейінгі кезеңдегі бағамның орташа күнделікті өзгерісі және АҚШ долларымен салыстырмалы валюталардың нарықтық бағасындағы қалыпты ауытқулары<sup>144</sup>

	<b>БАҒАМНЫҢ ОРТАША КҮН САЙЫНҒЫ ӨЗГЕРІСІ (%)</b>	<b>ҚАЛЫПТЫ АУЫТҚУ</b>
CNY	0,00002	0,00136
USD	0,00015	0,00305
GPB	0,00005	0,00559
INR	0,00019	0,00560
EUR	-0,00013	0,00579
JPY	0,00020	0,00610
CHF	0,00003	0,00699
Алтын	-0,00018	0,01099
Биткоин	0,00370	0,05072

## 8-ТАРАУҒА ҚОСЫМША

Биткоин желісінің үш негізгі технологиясының қысқаша сипаттамасы:

**Хештеу** – енгізілген деректер жиынтығы қайтымсыз математикалық формулалардың көмегімен тіркелген көлемнің деректер жиынтығына айналып, түрленетін үдеріс. Басқаша айтқанда, бұл формуланы кез келген ауқымдағы деректерге арналған әмбебап көлемдегі хешті шоғырландыру үшін қолдануға болады, бірақ бастапқы ақпаратты қалпына келтіру тек хеш бар кезде ғана мүмкін емес. Хештеу биткоинмен жұмыс істеу үшін қажет, өйткені ол цифрлық қол қоюға, жұмысты дәлелдеуге, деректердің иерархиялық құрылымына (*Меркл ағашы*), транзакцияларды сәйкестендіруге, биткоин-мекенжайлар мен жүйенің басқа да бөліктеріне пайдаланылады. Шын мәнінде, ол мазмұнын ашып жатпастан, деректер жиынтығын бірегейлендіруге, яғни ешқандай делдалсыз әрқилы қолданушылардың бірдей ұсынықты деректер алуын жүзеге асырып, орнықтыруға болады.

**Кілтті ашық криптожүйе** – математикалық тұрғыдан байланысты цифрлар жүйесі пайдаланылатын аутентификацияның криптографиялық әдісі: ашық кілт, жабық кілт және бір немесе бірнеше цифрлық қол қою. Тек иегеріне мәлім жабық кілт көпшілік игілігіне айналдыруға болатын ашық (жария) кілтті жинақтайды, өйткені бұл үдеріс қайтарымсыз, әрі жабық кілтті ешкім ашық кілттің көмегімен қалпына келтіре алмайды. Бұл әдіс аутентификация үшін қолданылады: өзінің ашық кілтін жариялағаннан кейін қолданушы деректерді хештеп, ерекше цифрлық қол қою үлгісін жасай отырып, хешке жабық кілтпен қол қоя береді. Сол деректер жиынтығының кез келген иеленушісі бірегей хешті жинақтап, нақ соның қол қою үшін пайдаланғанына көз жеткізе алады, содан соң қол қою үлгісін бұрын ашық кілтпен алынғанымен салыстырып, олардың математикалық тұрғыдан байланысты екеніне көз жеткізуге мүмкіндігі бар. Бұл хешке жасырын деректерге жабық кілт иесінің нақ өзі қол қойғанын дәлелдейді. Ашық кілт әдісі Биткоин желісінде қорғалмаған, ашық тұрған желідегі деректерді қауіпсіз алмасу жайын қамтамасыз ету мақсатында пайдаланылады. Биткоиндердің иегері өзінің монеталарына жабық құпия кілтті болғанда ғана қол жеткізе алады, ал әмиянның мекенжайы ашық, қолжетімді жағдайда тұрады. Желі қолданушылардың барлығы транзакцияны дұрыс жабық кілтті иеленуші орындағанына көз жеткізе отырып, оның шынайылығын растай алады. Жеке жабық кілтті иелену – Биткоин желісіндегі жалғыз-ақ жеке меншік түрі.

**Бірдәрежелі желілер (P2P)** – қолданушылардың бәрі орталықтандырылған бақылаусыз бірдей мүмкіндіктер мен артықшылықтар иеленетін желілер. Бірдәрежелі желінің ең белгілі үлгісі – «BitTorrent», файлдар алмасуға арналған онлайн-хаттама, ол қолданушылардың файлдарды орталық серверден емес, өзге қолданушылардан бөлік-бөлігімен жүктеу арқылы алуына мүмкіндік береді. Желінің әрбір клиенті файлдарды жүктеп алып, бөлісе береді, соның нәтижесінде бірде-бір әлсіз, осал нүктесі жоқ өте өміршең жүйе пайда болады. Құқық қорғау органдары кезінде «Napster» сияқты файл айырбастағыштарды жауып тастап жүрді, алайда «BitTorrent» өзінің орталықсыздандырылған, ешкімге бойсұнбайтын болмысына орай сырттан қолсұғып, көлденеңнен килігушілерге тас қамалдай төтеп береді. Қолданушылар саны артқан әлдебір кезде «BitTorrent» арқылы әлемдік интернет-трафиктің үштен бірі өтті. Биткоин желісі көп жағынан торренттерді еске түсіреді, әйтсе де «BitTorrent» желісіндегі клиенттер деректердің үзінділерін айырбастап, олардан түрлі фильмдер, кітаптар мен әндер құрайды, ал Биткоин желісін қолданушылар онда бүкіл транзакциялардың тізімін бірлесе жүргізеді.



## 9 - тарау

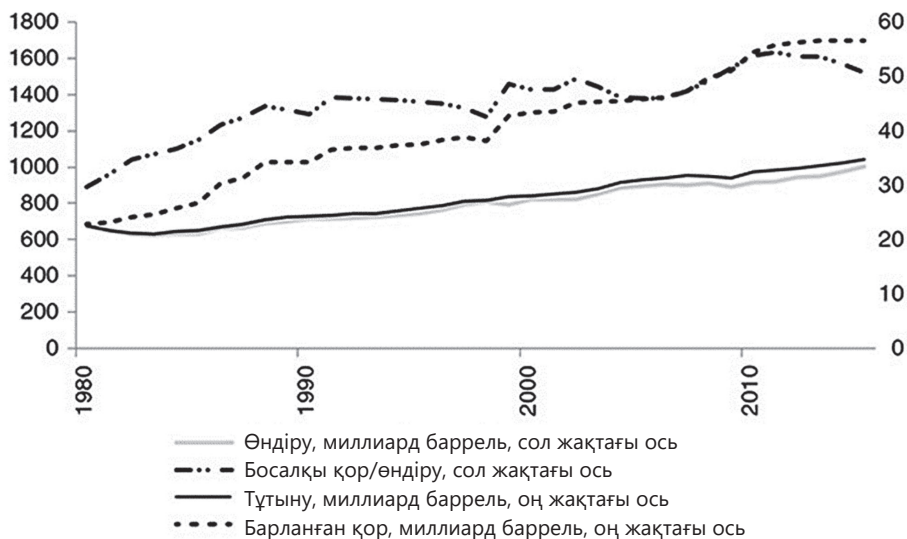
### БИТКОИН НЕ ҮШІН КЕРЕК?

#### ҚАРЖЫ ЖИНАҚТАУ ЖӘНЕ САҚТАУ ҚАРАЖАТЫ

Ғаламшардың ресурстары тапшы әрі шектеулі деген түсінік – тапшылықтың (дефициттің), яки экономика ғылымындағы негізгі терминдердің бірінің болмысын жете ұғынбаушылықтың салдары. Жердегі кез келген шикізаттың абсолюттік мөлшері ұлан-ғайыр екені соншалық – оны тіпті өлшеп шығу немесе сезіну құдіреті адамзат баласына бұйырмаған және қанша тырысса да, оны шамасы жететін көлемде өндіру әрекетіне ешқандай шектеу қоя алмайды. Осы күнге шейін біз жер қойнауының шамалы бөлігін ғана зерттедік, одан әрі шұқшия түскен сайын пайдалы қазбаларды көбірек таба береміз. Кез келген ресурс мөлшерінің бірден-бір шынайы лимиті – оны өндіруге адам жұмсайтын уақыт, иә, биткоин пайда болғанға дейін де жер бетіндегі жалғыз шынайы зәру, нағыз тапшы ресурс – уақыт болды. *The Ultimate Resource*<sup>145</sup> («Сарқылмайтын ресурс») кітабында экономика маманы Джулиан Саймон ең негізгі, түпкі ресурс, иә, бұлжымастай қатаң мағынасындағы «ресурс» ұғымын қолдануға болатын жападан-жалғыз нәрсе – адам ғұмыр сүретін уақыт екенін дәлелдеп шыққан еді. Біздің әрқайсымызға белгілі бір мерзім нәсіп етілсе де, біз осы зәрулікпен дәурен сүреміз. Тұтастай қоғам жайында айтатын болсақ, біздің бірден-бір тапшы ресурсымыз – уақыттың жиынтық мөлшері, оның ағымында қоғам мүшелері әрқилы тауарлар өндіруге және көрсетілетін қызмет түрлерін жасауға бейім тұрады. Кез келген тауардың өндірісіне адам-сағатты көбірек қосып, оны ұлғайта беруге болады. Осылайша, тауардың нақты бағасы әрқашан да балама шығындарға тең келеді, өйткені бір тауарды шығару үшін басқасын шығарудан бас тарту керек қой.

Адамзат өзінің ұлан-асыр тарихында әлі бірде-бір белгілі шикізаттың қорын сарқып, түгесіп алған емес. Біз әлемдік шикізат қорын сарқып, түгеспек түгіл,

керісінше, уақыт өткен сайын әрбір ресурстың барланған қорының ауқымын, тұтыным көлемінің өсуіне орай, арттырып келеміз. Егер ғаламшардың ресурстары сарқылды дейтін болсақ, онда қолда бар қор, мәселенің қисынына сүйенсек, тұтыным шамасына қарай қысқарып, жұтап қалуға тиіс қой. Алайда тұтыну көлемінің өсуіне қарамастан, ресурстардың бағасы төмендеп, барлау мен өндіру технологияларының дамуы біздің жаңа кеніштерді бұрынғыдан көбірек табуымызға мүмкіндік беріп келеді. Егжей-тегжейлі статистика заманауи экономиканың тұла бойына жан бітіріп, қан жүгіртіп отырған мұнай – соның ең көрнекі мысалы екенін дәлелдеп отыр. 20-суретте көрсетілгендей, мұнай шығару мен тұтыну көрсеткіші жыл сайын көтеріліп бара жатқанымен, барланған қоры одан да шапшаң ұлғайып барады. «British Petroleum-нің» статистикалық шолуының деректері бойынша, 2015 жылғы мұнай шығару көрсеткіші 1980 жылғы көлемнен 46 пайызға артық болды, ал өткен жылғы тұтыну көлемі 55 пайызға өсті. Бұл кезде мұнайдың барланған қоры 148 пайызға, яғни өндіру және тұтыну көрсеткішімен салыстырғанда шамамен үш есеге ұлғайды.



**20-сурет.** Мұнайды әлемдік тұтыну, өндіріп шығару, барланған және қордың жылдық өндіру көлеміне арақатынасы, 1980–2015 жылдар<sup>146</sup>

Тап осындай статистикалық деректерді жер қойнауына әртүрлі деңгейде таралған кез келген ресурс түрлері үшін тауып беруге болады. Ресурстың сиректігі оны өндіріп шығарудың салыстырмалы құнын айқындайды. Темір, жез сияқты кең таралған металдарды табу оңай, демек, оны өндіріп шығару да салыстырмалы түрде арзанға түседі. Сирек металдар, мысалы, алтын мен күміс әлдеқайда қымбат тұрады. Дегенмен металдардың әрқайсысының өндіру лимиті олардың абсолюттік мөлшерімен емес, бір-біріне қатысты өндірісінің балама шығындарымен белгіленеді, бұған жер қойнауындағы сирек металл – алтынның сан ғасырлар

бойы табысты өндіріліп келген, ал қазіргі кезде технологиялардың жетілуі арқасында оның өндірісі ұлғая түскені көрнекі дәлел болады (бұл жөнінде *3-тараудан* егжей-тегжейлі оқи аласыз). Егер металдардың ең сирек кездесетінін өндіру жыл сайын өсіп жатса, онда пайдалы қазбалар мөлшерінің шектеулілігі жайында сөз қозғаудың мәні жоқ. Табиғи ресурстардың сиректігі – салыстырмалы ұғым, әрі бұл оларды өндіру құнындағы айырмашылықпен анықталады. Джулман Саймон тамаша дәлелдеп бергендей, ең нағыз тапшы ресурс – осы металдарды шығаруға адам жұмсайтын уақыт екен. Сондықтан да бүкіл әлем бойынша өндірілген өнім құнындағы еңбекке төленетін ақының үлес салмағы өсіп, ал тауарлар мен шикізаттың шығыны төмендеп келеді.

Тапшылықтың экономикалық тұжырымдамасы түсінуге аса қиын ілімдердің бірі болып шықты, сондай-ақ түрлі жаңсақ, теріс түсіндірмелер талай жылдардан бері ақырзаман сценарийін жақтаушылар қоғамға теліп келген экологиялық проблемалар төңірегіндегі байбаламды қоздата түсті. Байбаламшыларды сабасына түсіру үшін Джулиан Саймон бір кездері солардың көшбасшыларының бірі – Пол Элрихпен бәстескен еді. Элрих Жердің мүшкіл жағдайы жайында бірнеше кітап жазып, адамзат қауымы енді бүкіл табиғи ресурсты тауысып, апаттың алдында тұрғанына сендіріп бақты; ол тіпті, өзінің есебі бойынша, қай кезде кейбір қазбалардың қоры бітетінін болжаған «дәлме-дәл» сұрқай сәуе, батпан болжамдарын берді. 1980 жылы Джулиан Саймон сол Элрихтен кез келген шикізатты және бір жылдан асатын кез келген кезеңді таңдауын өтініп, сол шикізаттың инфляцияға орай түзетілетін бағасы аталған кезеңнің соңында бас кезіндегіден төмен болатынын айтып, онымен 10 мың долларға бәстесті. Элрих өзінің болжалды уәжі бойынша көп кешікпей таусылуға тиіс материалдарды – жезді, хромды, никельді, қалайы мен вольфрамды таңдады. Сонымен, өткен онжылдықта планета тұрғындары 800 миллион адамға көбейгеніне (адамзаттың бүкіл тарихындағы ең үлкен онжылдық өсімге) қарамастан, 1990 жыл қарсаңында әлгі металдардың бағасы едәуір төмендеп кетті.

Шынында да, Жер тұрғындары көбейген сайын кез келген шикізатты өндірудің ықтимал көлемі де ұлғая түседі. Дегенмен экономика маманы Майкл Кремер<sup>147</sup> айтқандай, бұдан да маңызды бір нәрсе бар: адамзат прогресінің ең басты қозғаушы күші – шикізаттың мол болуы емес, жаңа технологиялық шешімдердің жандануы. Өзінің табиғаты жағынан технология әрі қатардан шығып қалмайтын (оны тұтынуды шектеуге болмайды және өзгелердің бәрі оны көшірмелеп, пайдалана береді) әрі бәсекеге түспейтін (оны бір адамның тұтынуы басқа адамдардың тұтынуына кедергі келтірмейді) *игілік* саналады. Мысал ретінде дөңгелекті алуға болады. Оны бір адам ойлап тапқан бойда басқалардың бәрі осы жаңалықты жаңғыртып, өздерінің жеке дөңгелектерін жасап шығарды, сонымен әрбір жеке дөңгелекті пайдалану қалған дөңгелектердің құндылығы мен қолжетімділігіне еш нұқсан келтірген жоқ. Шынында да, данагөй идеялар сирек кездеседі, маңызды жаңалықты ашуға қабілетті адамдар да саусақпен санарлықтай. Сондықтан халық неғұрлым көп болса, жаңалықтар да соғұрлым мол ашылып, жаңа технологиялар туындайды, демек, тұрғындары аз мекеннен гөрі халқы тығыз орналасқан ортада өмір сүру пайдалырақ. Жер бетінде адамдар көбейген сайын өнертабыстар да молайып, өрістейді де, қоғамның игілігіне қызмет ете бастайды.

Майкл Кремер өзінің уәжін адами популяцияның өрістеуіне орай тұрғындардың өсім қарқыны кемімей, керісінше, артып келе жатқанымен дәйектейді. Егер адамзат қауымы Жерге масыл болып, оның ресурстарын сарқып бара жатса, онда оның өсуіне орай әр индивидке қолжетімді ресурстар мөлшері кеми түсер еді, соның салдарынан экономикалық даму баяулауға, демек, Мальтус теориясы айтқандай, тұрғын халықтың өсімі де тоқтап қалуға тиіс болар еді. Алайда адамзат қауымының өзі – ресурс, ал экономикалық өндіріс жаңашыл идеялармен алға жылжи береді. Сол себептен ғаламшар тұрғындарының өсуі тың технологиялардың пайда болып, халықтың жан басына шаққандағы өндіріс көлемінің ұлғаюына әрі өмір сүруге арналған жағдайларды қамтамасыз ету қабілетін арттыруға алып келеді. Бұдан әрі Кремер бірнеше жекелеген аймақтарды салыстыра отырып, тұрғындары сирек аумақтардан гөрі тығыз қоныстанған өңірлер экономикалық дамудың жоғары қарқынына бейімдеу деген қорытынды түйеді. Шикізаттың табиғи қорларын «ресурс» деп атаудың өзі ыңғайсыз, себебі адамдар «көктің сыйын» жай ғана сүлесок, бойкүйез тұтынушылар емес қой. Шикізат материалдары дегеніміз – әрқашан да адам еңбегі мен ой-санасының жемісі, сондықтан адамзат та өзінің ең басты ресурсы дейміз. Біздің уақытымызды, күш-қуатымыз бен ақыл-ой қабілетімізді әрқашан да өндіріс көлемін ұлғайту үшін пайдалануға болады.

Уақытқа қатысты адамдардың алдынан ылғи «өз еңбегінің жемісін қалай сақтауға болады» деген сұрақ шыға береді. Біздің уақытымыз шектеулі, ал енді басқа ресурстар мен игіліктердің қай-қайсысы да ешқашан сарқылмайды, аянбай күш жұмсап, оларды әманда молынан өндіріп алуға болады. Құндылықтардың сақтаушысы ретінде адамзат қандай объектіні таңдап алса, оның құны осыдан көтеріліп кетеді, ал өндіріс көлемін әрқашан да ұлғайтуға болатындықтан, мұндай объектілерді дайындап беріп, оларға салынған құндылықты иеленіп кетушілер әрқашан да табылады. Дэниел Окиф «пейіш тасын» молырақ өндіріп, сол арқылы осы тастың тұла бойында тұнып жатқан байлықты иелену үшін Яп аралына жарылғыш тиелген заманауи кемелерді айдап келді. Еуропалықтар жергілікті халықтың құндылықтарын сыпырып алу үшін Африкаға шыны моншақтарды тонналап тасыды. Бір кездері монетарлық қаражат ретінде пайдаланылған алтыннан басқа металды өндіру ол құнын біржола жоғалтқанға шейін ұлғайтыла берді. Таяуда ғана, америкалықтар жылжымайтын мүлікті қаржы жинақтау мен сақтау құралы ретінде пайдалана бастаған кезде, тұрғын үй қоры қаптай өскені соншалық – сол нарықтағы бағасы қас-қағымда құлдырап тынды. Тек алтын ғана проблеманы ішінара шешті, өйткені химиялық құрамына байланысты оның мөлшерін едәуір көбейту ешкімнің қолынан келмеді. Алтын стандартының дәуірі адамзат тарихындағы ең жемісті де табысты кезең болып шықты. Әйтсе де алтын қорының мемлекет бақылауына алынуы көп ұзамай алтынның монетарлық рөлін жоққа шығарып, оны тарихы тым шерлі ұлттық фиат валюталармен ауыстырды. Әлі күнге шейін әлемнің бірде-бір үкіметі қағаз ақшалармен сақтаулы жинақтаманы иеленіп кету үшін ақша жиынын көбейте беруге әуейіліктен арыла алмай келеді.

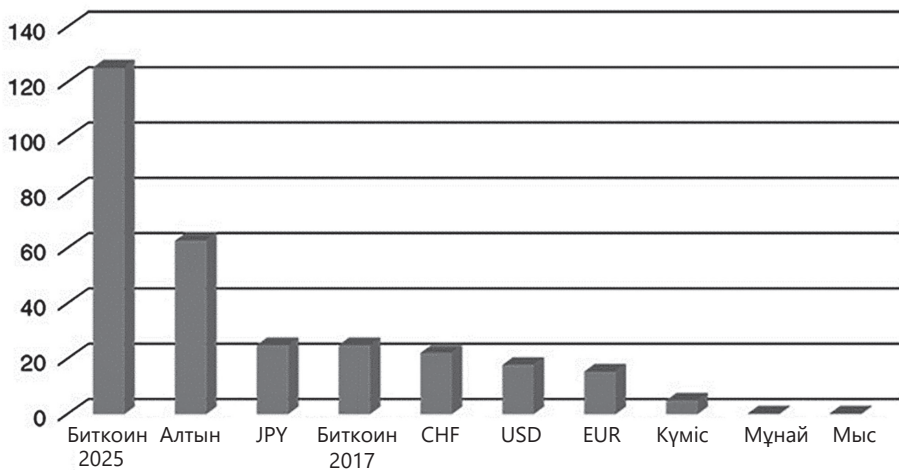
Осы айтылғандардың бәрі биткоинде іске асқан жаңа технологияның маңызды аспектілеріне сәулесін түсіріп, мазмұнын ашады. Адамзат қауымы тұңғыш рет мөлшері қатаң шектелген монетарлық қаражатқа қол жеткізді. Желіге қанша



қолданушы қосылатынына, биткоиннің бағамы өсіп, оны өндіруге арналған жабдықтар жетіле түсетініне қарамастан, әлемде ешқашанда 21 миллионнан артық биткоин болмайды. Сұраныс артқан шақта ұсынысты ұлғайтудың техникалық мүмкіндігі жоқ. Егер биткоиндерді сатып алуға тілек білдірушілер саны өссе, тек қолда бар қорды қымбаттату есебінен ғана сұранысты қанағаттандыруға болады. 1 биткоин 100 миллион сатошиге бөлінетіндіктен, құнының артуына қарай ұсақтау бірліктердің барлығын бөлшектеу арқылы өсуге мол мүмкіндігі бар. Осылайша, қаржы жинақтау мен сақтауға дөп келетін активтің мүлдем жаңа түрпаты пайда болады.

Биткоинді ойлап тапқанға дейін ақшалардың кез келген түрінің санына (шамамен болса да) шектеу қойылған емес, міне, сондықтан олардың уақыт ағымында құндылығын сақтап қалу қабілеті олқы түсіп жатты. Өзгермейтін ақшалай жиыны биткоинді ең басты адами ресурсты – уақытты пайдалана отырып шығарған қазына жиюдың мінсіз құралы етіп қалыптастырды.

Мүмкін, бұл адамзат баласы ойлап тапқан қаржы жинау қаражатының ең үздігі шығар. Былайша айтқанда, биткоин – болашақтың қамын ойлап, қарекетін жасаудың ең арзан тәсілі, өйткені бұл – өзінің бағасы өсе тұра, құнын жоғалтпайтын бірден-бір монетарлық қаражат.



**21-сурет.** Өндірістің жылдық көлеміне қатысты әлемдік тұтас резерв<sup>148</sup>

2018 жылы, дүниеге келгеніне небәрі тоғыз жыл толған шақта, биткоин күллі әлемге кеңінен танылып үлгерді, ал қазіргі өсу қарқыны бойынша ол әлемнің резервтік валюталарымен теңесіп қалды<sup>149</sup>. 1-тарауда талқыланған резерв пен түсімнің (ақша ағынының) арақатынасына келетін болсақ, биткоиннің резерві 2017 жылы қайтадан жасалған монеталардың мөлшерінен шамамен 25 есе асып түсті. Әзірше бұл арақатынас алтындікінен екі еседей аз, бірақ 2022 жылға таман биткоин бұл жағынан алтынды басып озады, ал 2025 жыл қарсаңында оның резерві

мен түсімінің арақатынасы алтынның көрсеткішінен екі есе жоғары көтеріліп, өсе береді, ал алтынның аталмыш параметрі *3-таруда* сипатталған көрсеткіш межесінде қалып қояды. Шамамен 2140 жылдан бастап биткоиндердің эмиссиясы тыйылады да, резерві мен түсімінің арақатынасы шексіздікке жетеді, ал бұны әлі күнге шейін ешбір тауар немесе монетарлық қаражат бастан кешкен емес.

Жалпы санына шектеулер қойып, өсу қарқынын ұдайы төмендетуге байланысты биткоиндердің қалыптасып үлгерген резерві жаңа ақша ағынымен салыстырғанда өте қомақты болады. Осы тұрғыдан алғанда, биткоиндер майнингті алтын өндіру ісін еске түсіреді, соған байланысты биткоинді өндіруге қорын оңай ұлғайтатын өзге төлем құралдарын шығарудан гөрі аз уақыт пен күш-жігер жұмсалады, ендеше, көбірек уақыт пен басқа да ресурстарды кейін биткоиндерге айырбастауға болатын экономикалық игіліктер өндірісіне жұмсаған ұтымды ғой. Блок қосқаны үшін төленетін сыйақыларды біртіндеп кеміту барысында майнерлер бірінші кезекте жаңа монеталар жасағаны үшін емес, транзакцияларды өңдеп, желінің қауіпсіздігін қамтамасыз еткені үшін марапатталады.

Адамзат тарихының біршама үлкен бөлігінде құндылықтарды жинақтап, қорландыру үшін физикалық объектілер пайдаланылды. Қаржы жинақтау мен сақтау қызметі өздігінен заттай қаражатты талап етпейді, бір оның бар болуы құндылықты сақтаушылардың бейберекет көбейіп кетуіне тосқауыл қояды. Материалдық сипаты жоқ, тек цифр әлемінде бар болатын биткоин, сөздің тура мағынасында, аса ділгір игілікке айналды. Бірде-бір, тіпті оңай бөлінетін әрі тасымалданатын материалдық сақтаушы мұндай қасиетті иелене алмады. Биткоин цифрлық форматта құндылықтарды айырбастауға, яғни санаулы минуттарда ірі ақша мөлшерін бүкіл әлем бойынша аударуға мүмкіндік береді. Биткоин токендерінің теңдессіз, сирек кездесетін цифрлық сипаты өз бойына физикалық монетарлық қаражаттардың үздік қырларын біріктірген, сондай-ақ криптовалютаны табыстау мен тасымалдау қажеттігіне байланысты кемшіліктерден құтқарады. Сірә, биткоин адамзат баласы ойлап тапқан ең үздік қор жинақтау қаражаты атағын иеленуден үміт ете алатын шығар.

## ИНДИВИДТІҢ ДЕРБЕСТІГІ

Алғашқы цифрлық валюта ретіндегі биткоиннің басты құндылығы – біздің дербес, автономды ақша базасына қол жеткізуімізге мүмкіндік беруі. Кез келген биткоин иеленушісі экономикалық еркіндік дәрежесіне жетеді, бұл оны ойлап тапқанға дейін әсте мүмкін емес еді. Биткоин желісінің көмегімен, әлденеге рұқсат сұрап жатпастан, кез келген қашықтықтан құндылықтарды айырбастауға болады. Биткоиннің бойына сіңірілген құндылық материалдық дүниеге басыбайлы, байлаулы емес, сондықтан оны ешқандай саяси күштер немесе қылмыстық топтар өзгерте, жойып жібере немесе тәркілей алмайды.

XXI ғасырдың саяси шындығы тұрғысынан қарағанда, криптовалюта қазіргі тұрпаттағы мемлекеттер пайда болғаннан бері тұңғыш рет билік құрылымдарының қаржылық диктатынан құтылудың техникалық мүмкіндігін қамтамасыз етті. Бір таңғаларлығы, мұндай өнертабыстың мән-маңызы 1997 жылы, биткоин пайда

болуынан он екі жыл бұрын, жарияланған кітапта тамаша түсіндіріледі. Оның авторлары биткоинге өте ұқсас цифрлық валютаның мүмкіндігін, сондай-ақ оның адамзат қоғамында атқарар рөлін алдын ала болжайды. Әңгіме Джеймс Дэвидсон мен Уильям Рис-Моггтің *The Sovereign Individual* («Егемен тұлға») кітабы жөнінде өрбіп отыр, онда олар заманауи ұлттық мемлекет өзінің тым жоғары салықтарымен, қатаң заңдарымен және тоталитарлық қадеттерімен жеке адамның бостандығын аяусыз жаншығаны соншалық – тіпті орта ғасырлардағы католик шіркеулерімен қатар қоярлықтай қималы деңгейге жетті. Алымдардың зілдей ауыртпалығы, жеке адам өмірінің барлық саласына араласу және қымбат тұратын рәсім-жоралғылар шіркеуді ұстап тұруға еуропалықтардың шамасын келтірмейтіндей етіп қойды да, оның орнына экономикалық-саяси ұйымдардың тиімдірек түрі келіп, бірте-бірте оның ықпалын жойып тынды. Жаңа технологиялардың пайда болуы, баспа станогын ойлап табу, капитализмнің өскіні қылтып, ұлттық мемлекеттердің бой көтеруі индустриялық қоғамды қалыптастырып, азаматтардың заманауи тұжырымдамасын тиянақтады.

Бес жүз жыл өткен соң енді индустриялық қоғам мен ұлттық мемлекеттің өзі шау тартып, азаматтар үшін ауыртпалыққа айнала бастады, ал бұл кезде жаңа технологиялар тағы да қалыптасқан әлем тәртібін тас-талқан қылуға даяр тұр еді. «Микропроцессорлар ұлттық мемлекеттерді жояды» – Дэвидсон мен Рис-Могг кітабының негізгі тезисі осы. Жаңа қоғамдық құрылыс ақпараттық технологиялардан өсіп шығады, олар мемлекеттен азаматтарды көрсетілетін қызмет үшін өздері қалаған шамадан артық төлеуге мәжбүрлейтін құзыретті тартып алады. Цифрлық революция заманауи мемлекеттің азаматтарға билік жүргізіп, өктемдік етуін жойып, ең басты ұйымдастырушы құрылым ретіндегі ұлттық үкімет рөлінің маңызын төмендетіп, жеке адамға бұрын-соңды болмаған бостандық пен дербестік береді.

Біз телекоммуникациялар саласындағы технологиялық талпыныс түріндегі осынау үдерістің алғашқы жемісін татып үлгердік. Кезінде баспа станогы Еуропа шаруагерлерінің өздеріне тыйым салынған және рухани сословиенің несібесі саналған ілім-білімге қол жеткізулерін қамтамасыз еткен еді. Сөйте тұра, ол тәркілеуге, тыйым салуға немесе өртеп жіберуге болатын қағаз кітаптарды шығарды. Іс жүзінде адамзат қауымы жинақтаған бүкіл білім қордаланған цифрлы әлемде ондай қауіп жоқ, кез келген индивид билік тарапынан шектеу шараларына ұшырамай-ақ, ақпараттарға қол жеткізе алады.

Бұған қоса, ақпарат мемлекеттік бақылау шеңберінен тысқары іскерлік қарым-қатынастарға қатысуға жол ашады, мұны «Uber»және «Airbnb» сияқты компаниялардың іс-әрекеті айқын көрсетіп отыр, оларға өзара әрекеттесудің таптаурын нормалары мен тәсімдерін айналып өтіп, өз өнімдерін оңтайлы ұсыну үшін мемлекеттің рұқсатын алудың қажеті жоқ. Қазіргі уақытта адамдар келісім мен өзара сыйластық қағидасына құрылған, биліктің мәжбүрлеу құзырына жүгінуді қажет етпейтін қорғаныш пен бірегейлендіру жүйелерінің көмегімен желідегі құндылықтарды айырбастай береді.

Телекоммуникацияның арзан әрі қолжетімді әдістерінің пайда болуы коммерция мен жұмысқа орналасу саласындағы географиялық фактордың да маңызын жойып, төмпегін тегістеп жіберді. Көптеген тауар түрлерін өндірушілер қазіргі

кезде кез келген жерге жайғаса береді, ал олардың өнімдері материалдықтан гөрі ақпараттық сипатқа ие болса, санаулы минуттарда бүкіл әлемге таралып кете береді. Азаматтар өздеріне қолайлы жерде өмір сүріп, жұмыс істеп әрі өз қызметтерін телекоммуникациялар желісі арқылы жеткере алатындықтан, мемлекеттік реттеу мен салық низамының да мәнісі ештеңе кете бастайды.

Өндірілетін экономикалық игіліктер көбінесе бейматериалдық сипаттағы объектілерге айналуына орай жер ресурстары мен өндірістің материалдық құралдарының салыстырмалы құны төмендейді, демек, оларды зорлықпен тәркілеу енді елеулі пайда алып келмейді. Қазіргі кезде өндірістік капиталдың иесі көбінесе жеке адам, индивидтің өзі болып шығады да, енді еңбек өнімділігі оның ерік-қалауына етене байланысты болғандықтан, экспроприация қаупі түгел жойылады. Шаруагердің ілдәлдалап күнелтуі, өзіне тиесілі емес жерге тәуелді кезде қуылып кету қаупі қожайынға салпақтап қызмет етуге жеткілікті себеп болды. Осыған ұқсас әдіппен индустриялық қоғам да түгелдей материалдық өндіріс капиталы мен заттай өнімге иек артты. Соған сәйкес мемлекетке өндіріс құралдарын да, оның нәтижелерін де тәркілеу қиын болған жоқ. Ал қоғамның негізгі өндіруші күші адамның интеллектуалдық қабілетіне айналған кезде экспроприация қатері өзінің пәрменінен айырылады; азамат тұрғылықты орнын оп-оңай ауыстырып, өз мемлекетінің заңды құзыретінен шығып кете алады. Бұған қоса, өндіріс құралы ретінде компьютер іске кіріссе, мемлекет субъектінің нақты не өндіріп жатқанын білмей қалуы да мүмкін.

Әлі күнге шейін әлемнің цифрлы картинасына бір иірім – ақша сомасының еркін қозғалысы жетпей тұр. Ақпараттық технология географиялық факторды түгелдей дерлік аластап, көптеген операцияны мемлекеттік бақылау аясынан алып шыққанына қарамастан, қаржылық транзакциялар әлі күнге дейін өкімет құрылымдары мен банк монополиясына есепті болып жүр. Мемлекетке арқа сүйейтін барша монополиялық сала сияқты, банк ісі де тұтынушылардың пайдасын көздеп, көрсетілген қызмет үшін алынатын комиссияларға қатысты банктердің тәбетін тыятын инновациялар мен өзгерістерге жылдар бойы қарсыласып келеді. Дэвидсон мен Рис-Моггтің болжамына сәйкес, нақ осы монополия өсіп келе жатқан жаһандық экономикаға бәрінен күшті ауыртпалық түсіруі ықтимал. Олар таңғаларлық сұңғылалықпен халықаралық коммерцияның мемлекеттік банктер езгісінен шығуына көмектесетін жаңа төлем құралының – криптографиялық жағынан қорғалған, кез келген физикалық шектеулерге тәуелсіз әрі мемлекеттік органдардың бұғаттауына немесе тәркілеуіне жатпайтын валютаның пайда болатынын күн ілгері болжайды. Кітап шыққан жылы әлгі болжамдар адам шошырлықтай әбес көрінгенімен, қазіргі кезде сондай криптовалюта өмір шындығына айналып, бүкіл әлемде миллиондаған адам пайдаланып жүр, тіпті көпшілігі оның қалай құрылғанын және не нәрсеге икемі бар екенін түсінбейді де.

Тұтастай алғанда, биткоин мен криптография дегеніміз – қорғану технологиясы, соның арқасында меншік пен ақпаратты қорғау, оларды иемденіп кетуге тырысудың кез келгенінен әлдеқайда арзанға түседі. Мұндай ұрлықты соншалықты қатерлі әрі пайдасыз әрекет қылып қояды, көршінің мүлкіне тиіскеннен гөрі, тыныш та байсалды өмір сүру әлдеқайда қолайлы болып шығады. Биткоин елеулі

дәрежеде ХХ ғасыр ағымында, үкіметтер орталық банктердің селбесуімен ақша бағасын бауырына басып, азаматтардың күнелтісі мен нәпақасын өз шешімдеріне тәуелді қылып қойған кезде қалыптасқан күштердің әділетсіз орналасуын реттеп, теңдестіреді. Бұның алдындағы тұрлаулы, берік («қатан») ақшаның бізге белгілі түрі – алтын криптовалютаның артықшылықтарын иелене алмады. Бағалы металдың материалдығы, яғни заттық сипаты оны мемлекеттік бақылауға басыбайлы етіп қойды. Алтынның нақты орнын ауыстыру, яғни тасымалдау қашан да белгілі бір қатерге толы болғандықтан, төлем операцияларын банктер мен орталық банктер базасында жүргізуге тура келді, бұл алтын қорын тәркілеу амалын жеңілдетті. Биткоин жағдайында, керісінше, транзакцияларды растап, олардың заңдылығын тексеру өте оңай, әрі іс жүзінде тегін жүргізіледі, өйткені қолданушы әрқашан да интернетке қосылулы кез келген құрылғының көмегімен тізілімді (реестрді) қарай алады<sup>150</sup>. Нақ сол сәтте Биткоин желісінің өткізу мүмкіндігі делдалдың қатысуын талап етуі де мүмкін, әйтсе де олардың іс-әрекеттерінің бәрі ашық тізілімге жазылып отырады, оны тексеру банк кітаптарын қарап шығудан әлдеқайда оңай. Оның үстіне, қолданушылар өз монеталарын арзан криптографиялық маркермен белгілей алады.

Биткоин қазіргі кезең индивидіне ең басты заманауи проблемалардың бірі – мемлекеттің өз аумағында өмір сүретін өндірушілерді қанау мәселесін шешудің қарапайым техникалық жолын ұсына отырып, тоталитарлық, бюрократтық немесе кейнстік мемлекеттің езгісінен сытылып шығуға мүмкіндік береді. Егер биткоин қазіргі серпінді қимылын сақтап, әлемдік капиталдың едәуір бөлігін өзіне тартып алса, үкіметтерді іс-әрекет форматын өзгертіп, негізінен, ерікті түрде жұмыс істеуге, яғни міндеттелген салықтарды алмауға, керісінше, азаматтарға ақы төлеуге келісім беретін қызмет түрлерін ұсынуға мәжбүр етер еді.

Биткоиннің саяси платформасын криптовалютаның бастауында тұрған шифропанктердің идеалдарына зейін сала отырып түсінуге болады. Тимоти Мэйднің айтуынша:

«Сенімді криптографиялық қорғаныштың орнауы мен киберкеңістіктегі виртуалды желілік қауымдастықтардың пайда болуы экономикалық және әлеуметтік құрылысты аса ауқымды өзгерістерге алып келеді. Криптоанархия дегеніміз – мемлекеттік шекараларды мойындамайтын және азаматтардың консенсус негізінде кез келген экономикалық операцияларды жасауына мүмкіндік беретін анархо-капитализмнің кибернетикалық тұрғыдан нақты іске асуы... Криптоанархия азаматтардың үстемдігінен (олар желіде кімнің кім екенін біле алмайды) және үкіметтердің озбырлығынан азат етеді. Либертариялықтар үшін сенімді криптоқорғаныш деген кез келген өкіметтен бостан болуды білдіреді<sup>151</sup>».

Тимоти Мэй сипаттаған анархокапитализм идеалдары Аустрия экономика мектебінің америкалық жақтаушысы Мюррей Ромбардтың саяси философиясына жуықтайды. *The Ethics of Liberty* («Бостандық этикасы») атты кітабында Ромбард ерік-қалау бостандығы мен субъекті дербестігі, автономдылығы идеяларының

логикалық тұрғыдан ең дұрыс іске асу үлгісі ретінде либертариялық анархо-капитализмді ұсынады:

«Бір жағынан, бостандықтың әмбебап этикасы және жеке тұлғаның бостандығы мен меншік иеленуінен шығатын табиғи құқы жөнінде ойланып көрелік. Кез келген индивидке кез келген жағдайда қолдануға болатын негізгі ережелер: оған өзінің денесі мен өмірі тиесілі; оған бұрын иесіз болған, өзі иеленіп, пайдалана білген ресурстар; сондай-ақ меншіктің негізгі құқынан шығатын нәрсенің бәрі – айырбастау жемістері немесе сыйлықтар де тиесілі. «Меншіктің табиғи құқы» деп атауға келетін бұл заңдар қоғамның қандай жағдайында да, экономикалық жай-ахуалында да күшін жоймайды. Басқа әлеуметтік жүйенің ешқайсысы әмбебап табиғи заң ретінде бағаланбайды, өйткені бір индивидтің немесе гегемондар тобының қалғандарына билік жүргізуінің мәжбүрлеу пішімі бар кезде социум мүшелерінің барлығына баз бір ережені қолдану мүмкін емес. Тек басқарушылардан ада либертариялық қоғам ғана табиғи құқық пен жаратылыс заңдарын толық күйінде сақтай алады, немесе одан да маңыздысы, күллі адамзат игілігі үшін әмбебап этикалық жүйені қамтамасыз етеді<sup>152</sup>».

Шабуылдамау немесе зорлық-зомбылықтан бас тарту қағидасы – Ромбардтың анархо-капитализмінің негізі, ендеше, индивид немесе мемлекет жасайтын кез келген агрессияны моральдық жағынан ақтап алу мүмкін емес. Өзінің өте ерікті де бейбіт болмысымен биткоин қоғамға тек ерікті ынтымақтасуға құрылған қаржы инфрақұрылымын ұсынады. Анархистерге қатысты тоңмойын, тармандай бұзақылар ретінде түсінетін ұшқары ұғым қалыптаса тұра, биткоиннің анархизмі өте бейбіт қалыпта болады. Оның мақсаты – азаматтарды мемлекеттік бақылау мен инфляциядан қорғайтын құралдармен қамтамасыз ету. Ол ешкімге өзін апарып таңбайды, әрі ықтимал табыс оған жоғарыдан мәжбүрлеудің нәтижесінде емес, экономикалық айырбас жасауға арналған бейбіт те бейтарап технология ретінде тиімділігінің арқасында ғана келеді.

Таяу болашақта, криптовалютаның танымалдығы әзірше қанатын кеңге жая алмай тұрған шақта, биткоин үкіметтің банк секторына салған шектеулерді айналып өткісі келетіндерге пайдалы балама болғалы тұр. Егер биткоин кең ауқымда тарала бастаса, желілік транзакциялардың құны, әлбетте, өсе түседі (бұл жөнінде төмендегі, масштабтандыру проблемалары туралы параграфты қараңыз), бұл жекелеген қолданушылардың тәуелсіз транзакциялар жүргізуін қиындатады. Сөйте тұра, биткоинді кеңінен қолдану жеке бастың құқылары мен бостандығына жағымды әсерін тигізеді; өйткені ол үкіметті инфляция арқылы өзінің іс-әрекетін қаржыландыру мүмкіндігінен айырады. XX ғасырдың ұлттық фиат валюталары баса-көктейтін бірбеткей, авторитарлық саясаты бар заманауи бюрократиялық мемлекет түрін туындатты. Тұрлаулы, берік ақшалар билеп-төстеген дүниеде өкіметтің өнжусіз экономикалық бастамалары ұзаққа бармайды, өйткені оларды қаржыландырудан ешкім жартымды пайда таппайды.

## ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ЖӘНЕ ВИРТУАЛДЫ ТРАНЗАКЦИЯЛАР

Дәстүрлі түрде алтын ұзақ уақыт бойы бүкіл әлемде есеп айырысудың әрі қазынананы сақтаудың құралы болды. Резервін едәуір ұлғайтудың нақты мүмкіндігі оның монетарлық рөлін қамтамасыз етті. Әлдебіреудің жеке қалауы емес, еркін нарықтық қарым-қатынастар ырқы оған оны төлем қаражаты етіп тағайындады. XIX ғасырда технокоммуникациялардың дамып, халық ұтқырлығының арта түсуі адамзат қауымының алдына едәуір қашықтықтан қаржы транзакцияларын жасау қажеттігін қойды. Соның нәтижесінде жеке меншіктің алтын қоры банк сейфтеріне, ал содан соң орталық банктерге көшті. Алтын стандарты дәуірінде қазынашылық билеттері (алтынның белгілі бір мөлшеріне қолхат тәрізді) немесе чектер пайдаланылды, олар алтынды заттай, нақты күйінде тасымалдап, көзге көрсетпей-ақ төлемге қабылдады. Бұл халықаралық сауда-саттықтың тиімділігін әжептәуір арттырды. Алайда үкіметтер алтынды тәркілеуге кіріскеннен кейін азаматтар өз ақшасын басып шығара бастады, банктер мен жеке адамдар алтынмен есеп айырысу құқынан айырылды. Оның орнына еркін бағамы бар ұлттық валюталарды пайдалануға тура келді, *б-таруда* атап өтілгендей, бұл халықаралық сауда-саттық үшін біршама кедергілер мен оралымсыздықтар туындатты. Биткоинді ойлап табуға байланысты адамзат баласы халықаралық транзакциялар жүргізуге арналған жаңаша, тәуелсіз балама құралға қол жеткізді, ол делдалдардың қатысуын қажет етпейді, әрі дәстүрлі қаржылық инфрақұрылымдардың шеңберінен тысқары қызмет атқара береді.

Кез келген адамның Биткоин желісін пайдаланып, әлдекімнің рұқсатынсыз толықтай құпия жағдайда ақша аудару мүмкіндігі – биткоиннің алтыннан басты айырмашылығы. Биткоиндерді белгілі бір компьютерде сақтаудың қажеті жоқ, ал биткоин-әмиянды ашатын кілт тек иеленушіге мәлім символдар мен сөздердің тізбегі ғана. Қап-қап алтыннан гөрі мұндай кілтті өзіңмен бірге ала жүру әлдеқайда жеңіл, ал цифрлық монеталарды біреулер ұрлап кетер немесе тәркілеп алар деп қорықпастан, әлемнің басқа бір түкпіріне жолдап жіберу оп-оңай. Кезінде үкіметтер алтынның жеке меншіктегі қорын емін-еркін тартып ала берді, ал енді биткоиндердің қорын өкімет құрылымдары кіре алмайтын виртуалды кеңістікте сақтап, транзакцияға арналған шағын сомасын ғана пайдалануға болады. Биткоиннің технологиялық табиғатының өзі басқа төлем қаражаттарымен салыстырғанда өте ұтымды, опық жегізбейтін жағдайда орналасқан, сонысымен экспроприацияға бой бермейді.

Бұған қоса, блокчейн-тізілім арқылы биткоиннің бүкіл қозғалысы мен қорларын қадағалап отыру мүмкіндігі биткоинмен жұмыс істейтін банктер үшін соңғы инстанцияның несие беруші рөлін ойнауға ешқандай мүмкіндік қалдырмайды. Тіпті халықаралық алтын стандарты дәуірінде, ақша белгілерінің бәрі бағалы металға еркін айырбасталған шақта орталық банктер өздері шығарған облигацияларды түгел жабуға жеткілікті алтын қорына үнемі қол жеткізе алмады, сондықтан ұлттық валютаны қолдап, қолтығынан демеу үшін арақидік қағаз ақша жиынын ұлғайтып отырды. Ішінара резервтеу жүйесін қолданатын банктерді әшкерелеуге жәрдемдесетін цифрлық криптографиялық қорғаныштың арқасында биткоинге қатысты мұндай айла-шарғы жасау әсте мүмкін емес.

Келешекте биткоиндер мен ұсақ транзакциялар жасау, бәлкім, *10-тарауда* айтылатындай, бөліп берілген тізіліммен емес, арнаулы құрылымдар арқылы жүргізілетін шығар. Биткоинді онлайн-операцияларға арналған жаңаша резервтік валюта ретінде қарастыруға болады, ондай операцияларда банктердің виртуалды баламалары – биткоиндердің тәуелсіз қорын дербес компьютерлерде сақтай отырып, биткоинге байлаулы токендер шығаратын болады, мұндайда кез келген қолданушы нақты уақыт режимінде делдалдың қорларына аудит жүргізе алады, ал онлайн-анықтау жүйелері жалпы ақша жиынының өзгеріссіз қаларына көз жеткізуге көмектеседі. Бұл қыруар транзакциялық алым төлемей-ақ кез келген мөлшерде виртуалды транзакция жасауға мүмкіндік берер еді.

Транзакциялар жүргізгені үшін жоғарылау комиссиялары бар қомақты нарықтық бағаға қарай өрлеп бара жатқанына байланысты биткоин күнделікті операциялардың төлем қаражатынан гөрі резервтік валютаға көбірек ұқсайды. Тіпті қазір, оны тұтынушылар саны онша көп емес кезде, онымен жасалатын транзакциялардың көпшілігі жүйенің тізіліміне енгізілмейді, негізінен, криптовалюталық биржаларда, мысалы, ойын сайттарында немесе интернет-казиноларда жасалады. Бұл сервистер өзінің ішкі төлем жүйесінде клиенттерге есепшот ұсынады немесе биткоиндерді есептеп береді және клиент қаражатты аударып жібергеннен, немесе ақшаны алғаннан кейін ғана Биткоин желісінде транзакциялар жасайды.

Криптовалютаның «цифрлық қолма-қол ақша» ретіндегі салыстырмалы артықшылығы қолдағы ақшалардың басқа түрлерін ауыстыра алатынынан емес, дұрысы: қашықтықтан қолма-қол төлем жасау мүмкіндігінен тұрады. Жекеше сипаттағы ұсақ-түйек төлемдер әртүрлі пішінде – қолда бар ақшаның, бартердің, көрсетілетін қызмет түрлерінің, несие карталарының, банк чектерінің т.б. көмегімен жүргізіледі. Төлем жасаудың заманауи технологиялары енді ең ұсақ мөлшердегі қаржыны іс жүзінде комиссиясыз аударуға мүмкіндік береді. Сондықтан, сірә, шағын аймақ арасындағы микротөлемдерді орындау мүмкіндігіне биткоиннің таласатын жөні жоқ шығар. Биткоиннің негізгі артықшылығы, мүмкін, цифрлық әлемге қолма-қол төлемнің қайтымсыздығын ала келгені, мына бізге әжептәуір қашықтыққа, әсіресе мемлекеттік шекараларды көктей өтіп, ірі мөлшердегі ақшаларды аударудың ең шапшаң тәсілін сыйлағаны шығар. Нақ осы қомақты халықаралық төлемдер жасау ісінде биткоиннің құнды екені даусыз. Халықаралық есеп айырысулар үшін төлем қаражаттарының тек кейбір түрлері, атап айтқанда, АҚШ доллары, еуро, алтын және ҚАҚ (ХВҚ-ның қарыз алудың арнаулы құқы) қана қабылдамайды. Халықаралық төлемдердің басым көпшілігі осы валюталармен жүргізіледі, тек аздаған бөлігі әлемдегі басқа ірі валюталардың үлесіне тиеді. Бірнеше мың долларға татитын қаражатты жолдаудың өзі-ақ ондаған долларға шығады, ал есепшотқа түсуіне бірнеше күн кетеді. Бұған қоса, мұндай аударымдар қаржы құрылымдарының мұқият тексеруіне ұшырайды. Транзакциялар құнының жоғарлығы ең әуелі сатылатын валюталар бағасының тұрақсыздығына және қаражатты әрқилы мемлекеттік жүйелер арқылы өткізудің техникалық аспектілеріне байланысты. Соның салдарынан операцияларды атқару үшін делдалдықтың бірнеше буыны қажет болады.



Пайда болғанына он жылға жетпейтін уақыт ішінде биткоин халықаралық төлемдерді үйреншікті төлем жүйесінің шеңберіндегілерден әлдеқайда арзан жасауға мүмкіндік бере отырып, жаһандық өтімділіктің елеулі деңгейіне жетті. Бұл – криптовалюта халықаралық транзакциялардың қазіргі нарығын дереу ауыстырады деген сөз емес, оның әмбебап өтімділігінің әлеуетін жай атап көрсету ғана. Тап қазіргі кезде халықаралық қаржының ағылып келу уақыты Биткоин желісінің тізілімі өңдеп шығара алатын шамадан әлдеқайда артық, егер мұндай төлемдер одан өте беретін болса, комиссия амалсыз көтеріледі де сұранысты төмендетіп жібереді. Алайда бұл биткоиннің күйреуіне алып келмейді, өйткені оның әлеуеті жекелеген төлемдерді жүзеге асырумен шектелмейді.

Биткоин – делдалдық тәуекелінен арылған валюта, ал оның желісі қомақты ақша мөлшерін бірнеше минут ішінде есепке қосып қоюға мүмкіндік береді. Осылайша, биткоин төлемдер жүргізу үшін орталық банктермен және ірі қаржылық құрылымдармен тартыса алады, өйткені, олармен салыстырғанда, өзінің ашық тізілімінің, криптографиялық қорғанышының және тараптар алаяқтығына бой бермейтін беріктігінің арқасында аса ұтымды көрінеді. Негізгі мемлекеттік валюталармен (доллар, еуро және басқа) есеп айырысулар бағамы құбылып тұратынының кесірінен әрқашан да тәуекел жүгін арқалап, бірнеше делдалдық деңгейді қажетсінді. Орталық банктер мен ірі қаржылық құрылымдар арасындағы транзакциялар бірнеше күнге, тіпті апталарға созылады, сонымен қатар, осынау мерзім ішінде әр тарап елеулі несие және биржа қатеріне тап келуі мүмкін. Алтын – дәстүрлі төлем құралдарының арасындағы міндеттемелер ауыртпалығына ұшырамаған, әрі несие қаупінен азат бірден-бір қаражат, бірақ оның нақты орнын ауыстыру, алып жүру – әуре-сарсаңы мол, қымбатқа түсетін әрі қауіп-қатерге толы шаруа.

Несие қатерінен, сондай-ақ делдалдықтың кез келген түрінен азат биткоин алтын стандартының дәуірінде аталмыш бағалы металл ойнаған рөлді орындауға әбден лайықты. Бұл – ешбір елге әлемдік резерв валютасы эмиссиясына айрықша құқылар бермейтін әрі ешкімнің экономикалық көрсеткішіне кіріптар емес халықаралық жүйеге арналған төлем қаражаты. Биткоин құны әлемнің қандай да бір елінің экономикалық жай-ахуалына байланысты емес, ендеше, оған биткоинмен көрсетілген сауда-саттық көлемі де әсер ете алмайды; бұған қоса ақша бағамдарының айырмашылығына байланысты бүкіл проблема соңғы жүз жылдың ішінде тұңғыш рет шешіліп отыр. Ақыр соңында, Биткоин желісіндегі операциялар делдалдарсыз жүзеге асырылады, демек, банктің төреші ретінде қатысуын қажет етпейді, бұл оны жаһандық орталықтандырылған иерархияға қарама-қарсы, тең дәрежеде өзара әрекеттесудің мінсіз амалы етіп шығарады. Сол себепті қаржы жинақтау мен сақтау қаражаты ретінде биткоин ұлттық валютаға балама боларлықтай қарымымен қызықтырады.

Биткоиннің техникалық қуаттылығы, тіпті күн сайын түбегейлі есептеулер жүргізіп отырса да, қазіргі орталық банктерге қажет етілетін параметрлерден асып түседі. Қазір Биткоин желісі күніне шамамен 350 мыңдай транзакция жасай алады. Мұндай қуаттылық 850 орталық банктің халықаралық желідегі кез келген банкіне күн сайын қалған банктердің әрқайсысымен бір транзакция жүргізуіне мүмкіндік берер еді. (Желідегі өзіндік қосылыстардың саны  $n(n - 1)/2$ -ге тең, мұндағы  $n$  – желі түйіндерінің саны.)

Сонымен, ұзын саны 850 орталық банктен тұратын желі Биткоин желісінің жәрдемімен күн сайын өзара есептесе алар еді. Егер әр орталық банк 10 миллиондай клиентке қызмет көрсетсе, мұндай желі көрсететін қызметімен күллі әлемді қамтуға тиіс. Сондай-ақ бұл – биткоин қуаты енді өспей қалуы да мүмкін дейтін нашар болжам бойынша алғандағы жәйт. Биткоиннің құрылымын кері үйлесімділік қағидасы бойынша өзгертпестен, желінің өткізу қабілетін арттырудың бірнеше тәсілі бар, ол жөнінде келесі тарауда айтамыз. Тіпті қазіргі қолжетімді технологиялық шешімдер заманында күн сайынғы биткоин-транзакциялардың санын миллионға дейін жеткізу әбден мүмкін, бұл мыңдаған банк арасында төлемдер жүргізуге мұрсат берер еді.

Ешбір үкімет жаңа биткоиндерді басып шығара алмайтын кезде криптовалюталық банктер клиенттерге материалдық және цифрлық қаржы құралдары мен банк шешімдерін ұсына отырып, бір-бірімен еркін бәсекеге түсер еді. Құтқарушы-несие берушілер жоқ кезде ішінара банктік резервтеу өте қауіпті тәжірибеге айналып, түптің түбінде, 100 пайызға биткоинмен қамтамасыз етілген тұрлаулы, берік ақшаларды пайдаланатын банктер ғана аман қалары сөзсіз. (Дегенмен бұл – әлі экономика мамандары арасында даулы мәселе, шын мәнінде оның қалай боларын уақыт көрсете жатар.) Олар клиенттердің операцияларын блокчейн-тізілімнен тысқары жүргізіп, ал содан соң өзара блокчейннің көмегімен есептесер еді.

Таза бір дәрежелі цифрлық қолма-қол ақша ретіндегі биткоиннің табиғи бітіміне қарама-қайшы сияқты көрінгенімен, мұндай тұжырымдама жаңалық емес. Накомтоның алғашқы биткоин-транзакциясының адресаты Хэл Финни 2010 жылы биткоин-форумға былай деп жазды:

«Биткоиндерге еркін айырбасталатын өзінің жеке криптовалютасын эмиссиялаушы банктердің бар болуы өте пайдалы болар еді. Биткоин желісінің өз әлеміндегі әрбір қаржылық транзакцияны өңдеп, тізілімге енгізіп отыратындай ауқымын өзгерте алмайды. Төлем жүйелерінің мейлінше оңай әрі тиімді, екінші жүйесі қажет. Бұған қоса, биткоин-транзакциялары орындауға жұмсалатын уақыт орташа және ірі мәмілелер жүргізу барысын біршама қиындатады.

Криптовалюта банктері бұл қиындықты еңсерер еді. Олар валюталарды мемлекет меншігіне алғанға дейінгі қарапайым банктер сияқты жұміс істей береді. Әр банктің саясаты – радикалды немесе консервативті ұстанымы болуы мүмкін. Кейбіреулері резервтерінің бір бөлігін ғана криптовалютамен ұстауы, ал басқалары 100 пайыз биткоинмен қамтамасыз етілуі ықтимал. Әрқайсысының өз пайыздық мөлшерлемелері болады. Кейбір банктердің валюталары басқа криптовалюталық бірліктермен салыстырғанда жеңілдікпен, шегеріммен сауда жасауы мүмкін.

Джордон Селгин еркін, бәсекеге қабілетті банк саласының тұжырымдамасын егжей-тегжейлі жасап шықты және мұндай жүйенің тұрақты, дербес әрі инфляцияға төтеп бере алатынын айтты.

Бұл биткоиннің ықтимал болашағы – жеке цифрлық ақшаларын шығарушы банктер үшін «аса қуатты» резервтік валютасы бола алатынының нышаны деп ойлаймын. Жеке адамдар арасында биткоинмен есеп айырысу да... қазіргі кезде криптовалютамен зат сатып алу сияқты сирек болады<sup>153</sup>».

Биткоин-экономикадағы транзакцияның саны уақыттың өтуіне қарай өзгермеуі де мүмкін, алайда қуатын клиенттердің жеке операцияларына жұмсау үшін оларды мығымдылығы мен ашықтығы тым қымбат блокчейн-тізілімнен шығарып тастайды. Қазіргі төлем қаражаттарының қандай да бір кемшіліктері болғанымен, олардың бәріне заманауи әлемдік экономиканың ең байырғы саласы – банк ісіндегі еркін бәсекелестікке қатысу пайдалы, өйткені оны өзін қаржыландыру үшін ақша жасайтын үкіметтер басқарады.

Егер биткоин бұрынғысынша қымбаттап, қаржы ұйымдары көбірек пайдалана беретін болса, оның жаңа тұрпаттағы орталық банктерге арналған резервтік валютаға айналуға мүмкіндігі мол. Осынау орталық банктер виртуалды да, шынайы да кеңістікке орналаса береді, бірақ біз алдымен «қазіргі ұлттық орталық банктердің ресурстарын криптовалютаға ауыстырсақ қайтеді» деген сауалға жауап іздегеніміз жөн. Заманауи монетарлық жүйеде ұлттық орталық банктер резервтерін АҚШ доллары, еуро, ағылшын фунты, ҚАҚ (қарыз алудың арнаулы құқы, ХВҚ) және алтын күйінде ұстап отыр, олар орталық банктер арасындағы есеп айырысулар, сондай-ақ ұлттық валюталардың нарықтық бағасын қолдау үшін пайдаланылады.

Егер өсу қарқынын сақтаса, биткоин банктерге монетарлық саясат пен халықаралық есептеулердің жаңа, икемдірек қаражатын тарту етеді. Алайда, ең алдымен, орталық банктер биткоиндердің таралуынан құр қалмаудың қамымен оларды жаппай сатып алуға ұмтылатын шығар, сірә. Биткоиннің ақшалай жиыны қатаң шектеулі әрі оның бағасы одан әрі өсіп кетуі мүмкін екенін ескере отырып, орталық банктердің шамалы қаражатын қазір биткоиндер бөлігін сатып алуға жұмсағаны жөн болар еді. Егер биткоин бұрынғысынша қымбаттай берсе, ал орталық банктер оның қорын жиып үлгермесе, олардың резервтік валюталары мен алтындарының өзі биткоин сатып ала бастағандағыдан анағұрлым көп болады.

Бұл күндері биткоин бұрынғысынша көпшілікке әдеттегіден тыс, тосындау онлайн-сынақтама ретінде көрінеді, ал одан әрі бағасын өсіре берсе, ол табысты кәсіпкерлердің ірі инвестиция қорларының, содан соң, бәлкім, орталық банктердің назарын өзіне аударатыны сөзсіз. Соңғы санаттағылар биткоинді қолдану жөнінде шындап ойлануға кіріскен сәт банктердің активтер үшін алабөтен жанталасуының бастауына айналары анық. Биткоиндерді сатып алған алғашқы орталық банк осы мүмкіндік жолын басқаларға ашып береді де, көпшілігі криптовалюта сатып алуға жапатармағай ұмтылады. Орталық банктің алғашқы сатым үлгісі биткоин құнын күрт көтеріп, соның нәтижесінде «құлашын кеш сермегендер» оны қымбаттау бағаға алуы ықтимал. Бірінші орталық банкке биткоиндердің белгілі бір бөлігін сатып алуды бастаған абзал болар еді. Егер оның өз іс-әрекеттерін дабыраламай криптовалюта сатып алуға техникалық және институциялық мүмкіндігі табылса, мұндай шешім екі есе ақылды қадам болып шығады, себебі салыстырмалы түрде төмен бағаға ала отырып, оны біртіндеп қорландыру мүмкіндігін иеленеді.

Сонымен бірге биткоин халықаралық санкциялар мен шектеулерге ұшыраған немесе долларға тәуелді монетарлық жүйеге наразы орталық банктер үшін пайдалы резервтік активке айналады. Резервтердің біршама бөлігін биткоинге аудару мүмкіндігі АҚШ-тың қаржы билігі құрылымдарымен келіссөздер барысында басымдық туын қолға ұстады, олар қайткен күнде де әлдекімнің халықаралық

есептесу қаражаты ретінде биткоинге көшкенін қаламайтыны сөзсіз, өйткені бұл басқалардың осыдан үлгі алуға түрткі салуынан қорқады.

Әлі күнге шейін орталық банктер көбінесе криптовалютаның бар екенін елемейді, алайда таяу болашақта олар мұндай молшылыққа қол жеткізе алмай, бармақ тістеп қалулары да ғажап емес. Банкирлерді әзірше бұған сендіру қиын, бірақ биткоин – бір ғасыр бойы адал нарықтық тартыстан ажырап қалған олардың кәсіби ортасындағы бірден-бір бәсекелесі. Биткоин халықаралық төлем операцияларын жүргізуді баршаға қолжетімді қылады, сондай-ақ субъективті монетарлық саясатты қисынды әрі болжамды алгоритмдермен алмастырады. Заманауи орталық банктердің ұйымдастыру моделі толықтай күйреу шегінде тұр. Олар енді өздеріне қолайлы заңдарды қабылдап, дәстүрлі тәсілмен бәсекелестерін тойтара алмайды. Енді оларға материалдық дүниенің заңдарын қолдану неғайбілдеу цифрлық бәсекелесі төбе көрсетті. Ал өздері дәйекті монетарлық саясатты қолға алып, биткоин қорының лезде қаражат аудару технологиясымен жарақтанбаса, орталық банктердің цифрлық бәсекелестері қаржы қаражаттары мен экономикалық құндылықтар нарығына біржола бекініп алады.

Егер қазіргі әлемді – монетарлық дағдарыс салдарынан қиналған Ежелгі Рим, ал долларды ауреустің заманауи баламасы деп елестететін болсақ, онда Сатоши Накамото – императорымыз Константин, биткоин – оның алтын солиді, ал интернет жаңа Константинополь болып шығады. Биткоин мемлекеттік солақай саясат салдарынан құны ұдайы түсіп бара жатқан ақша бірліктерімен айырбас жасап, жинаған қорын сақтауға мүдделі халықтың құтқарушысы іспетті қызмет етеді. Осы айтылған ой-пікірлерді қаперге ала отырып, биткоин, ең алдымен, қаржы жинақтау мен сақтау қаражаты және азаматтардың сыртқы бақылаусыз транзакциялар жасауына мүмкіндік беретін дербес валюта ретінде пайдалы екенін айтуымыз керек. Көрінеу келешекте биткоинді қолдану жайы оның қолжетімділігімен немесе транзакция жасау арзандығымен емес, тап осы факторларымен айқындалатын болады.

## ҚҰННЫҢ ӘМБЕБАП ӨЛШЕМІ

Биткоинді қолданудың тағы бір мүмкіндігі көрініп-ақ тұр, дегенмен мұны оның ерекше, қайталанбас қасиеттеріне байланыстыра қарастырған өте қызық болар еді. Адамзат қауымы алтын стандартынан бас тартқалы бері халықаралық саудасаттықты ұлттық валюталар бағамының айырмашылығы қиындатып келді. Біз бірегей төлем қаражатын пайдалану арқылы тікелей айырбас жасау мүмкіндігінен айырылып қалдық, енді кез келген шетелдік тауарды сатып алу үшін әуелі басқа бір тауарды – өндіруші елдің валютасын сатып аламыз (яғни белгілі бір мағынада бартерге қайтып оралдық). Бұл халықаралық есеп айырысу ісін елеулі түрде күрделендіріп, монетарлық ұлтшылдықтың кесапатты салдарын жұмсартқаннан басқа, ешқандай игілікті нәрсе өндірмейтін алып индустрия – валюта биржасының бой көтеруіне алып келді.

Алтын стандарты халықаралық сауда-саттықтың проблемаларын оңтайлы шеше білді: бірде-бір жекелеген билік құрылымына бағынбайтын ерекше төлем

қаражаты бүкіл әлемге ортақ монетарлық шекіл қызметін атқарады. Бағаларды алтын баламаға шағып есептеуге және көрсетуге болатын еді, бұл халықаралық сметаны түзуді әжептәуір жеңілдетті. Әйтсе де алтынның нақты, заманауи сипаты, иә, дәлірек айтқанда, салмағы оның қорын амалсыз орталықтандырып, орталық банктер құруға мәжбүрледі. Алтын резерві банк сейфтеріне қордаланған шақта үкіметтер оны иеленіп, икемді жиынтығы бар мемлекеттік фиат, қағаз ақшалармен ауыстыруға құнықты. Соның салдарынан «қатаң» (берік) ақшалар беріктігін жоғалтты.

Биткоин экономикалық құнның халықаралық бірлігі рөлін атқара ала ма, жоқ па – әзірше болжам айту қиын. Бұл тек ғаламшар тұрғындарының басым бөлігі оны, жанама түрде болса да, резервтік валюта ретінде мойындап, пайдаланған жағдайда мүмкін болады. Содан соң тағы биткоин жиынының тұрақтылығы өзінің бағасының тұрақтылығын да қамтамасыз ете алатынына көз жеткізу керек, өйткені оның күнделікті айналымы жинақталған резервтен салыстыруға келмейтіндей кем шығып, олқы түседі ғой. Тап қазіргі сәтте биткоиннің әлемдік ақша жиынынан аз мөлшерде екенін ескерсек, биткоинмен жасалған ірі көлемдегі бірлі-жарым транзакциялар бағамына айтарлық әсер етеді, ал сұраныстың болмашы құбылуы белгіленімнің тұрақсыздығын арттырып жібереді. Алайда, жоғарыда айтылғандардың бәрі – қазіргі кездегі жай-ахуалға, жаһандық төлем жүйесі әрі валютасы ретінде Биткоин желісі халықаралық транзакциялардың титімдей бөлігін қамтамасыз етіп отырған кезге ғана тән ыспат. Бұл күндері биткоин токендерін сатып алуды қаржы жинақтау және сақтау қаражаты ретінде олардың өсіміне үлес қосып, салым салу есебінде қарастыруға болады, өйткені ол қазір әлі өте жас әрі көлемі мен құнын бірнеше есе ұлғайтуға қабілетті. Егер биткоиннің әлемдік ақша жиынындағы және халықаралық транзакциялар ауқымындағы үлесі, биткоинге сұраныс деңгейі салыстырмалы түрде болжамды әрі тұрақты болса, бұл оның бағасын да тұрақтандырады. Долбарлай айтқанда, биткоин әлемдегі жалғыз төлем қаражатына айналса, енді оның құнын өсіруге мүмкіндігі болмайды. Бұл сатылық кезеңде биткоинге сұраныс тек өтімді активке сұраныс күйінде қалады, ал біз қазір қадағалап жүрген сұраныстың инвестициялық бөлігі жоғалып кетеді. Мұндай жағдайда биткоиннің құны әлем тұрғындарының уақытша ықпалымен бірге құбыла береді және қаржы жинақтау мен сақтау қаражаты ретінде биткоинге сұраныстың артуы оның бағасын аздап қана өсіреді.

Ұзақмерзімді келешекте бақылаушы билік құрылымдарының болмауы енді тұрақсыздық туындатып, биткоин құнының төмендеуіне тап қылмайды. Ақша жиынының шектеулілігі биткоин тұтынушылар санының өсуімен үйлесім табуы сұраныстың күн сайын құбылуының бағаға әсерін азайтады, өйткені нарықтағы негізгі ойыншылар сұраныс пен ұсыныстың құбылуын бәсеңдетіп, салыстырмалы баға тұрақтылығын қалыптастырады.

Жалпы, биткоин мұндай жағдайда өзін алтын стандарты дәуіріндегі алтын сияқты ұстар еді (*қараңыз*: 6-тарауда айтылған Джастрамның зерттеуі). Бірнеше ғасыр бойы, әзірше алтын негізгі төлем қаражаты рөлін атқарып тұрған кезде оның жиынының болжалды түрде баяу өсуі бағаның күрт секіріп кетпеуіне кепілдік берді, бұл бағалы металды құнның мінсіз өлшемі етіп қойды. Дегенмен бұл баяндау алтын мен биткоиннің арасындағы маңызы зор басты айырмашылықты

қағыс қалдырады: алтынды өнеркәсіп және әшекейлеу салаларында қолданады, онда үлкен, бірақ өте икемді сұранысқа ие. Ерекше химиялық қасиеті алтынның монетарлық рөліне қарамастан, тұрақты сұранысқа ие болуын қамтамасыз етеді. Тіпті алтынға монетарлық сұраныс өзгерген күннің өзінде де бағасы монетарлық сұранысқа ілесе төмендеп кетсе, өнеркәсіп оны шектеусіз мөлшерде жұта беруге даяр тұрады. Ерекше қасиеттері өндірістің барлық саласында алтынды ең қалаулы материал етіп қояды, сапасы төмен алмастырғыштары оның қымбаттығына бола пайдаланылады. Тіпті әлемнің орталық банктерінің барлығы бірден бүкіл алтын қорынан арыла қалса да, өнеркәсіп өндірісі мен зергерлік кәсіпшілік дереу осы қосымша ұсынысты қылғыта салатын шығар, сірә, бағасы да тек қысқа мерзімге төмендейді. Жер қойнауында сирек кездесетіні алтынның әрқашан да басқа материалдардан қымбат болуына кепілдік береді. Нақ осы қасиетінің арқасында бүкіл әлемде ақшаның қызметін атқарды, өйткені әлдебір елдің алтын стандартына көшуі немесе одан бас тартуы барысында монетарлық сұраныстың ауқымды ауытқуларына қарамастан, ұзақмерзімді келешекте алтынға қойылатын бағаның салыстырмалы түрде тұрақты болуын қамтамасыз етеді. Сонымен бірге осы салыстырмалы тұрақтылық алтынның монетарлық қаражат ретіндегі танымалдығын нығайтып, тұрақты сұранысқа ие болуына жағдай жасады. Сол себептен әлемнің орталық банктері де алтын қорын сатуға асықпайды, алайда олардың валютасы оған байланып, телінуін бірнеше ондаған жыл бұрын доғарған еді. Егер орталық банктер резервтерін сатуға бел буса, нәтиже біреу ғана: тонналаған алтын өнеркәсіп секторына аттанады, ал оның бағасы онша өзгермейді. Мұндай мәміленің нәтижесінде орталық банк өзі де басып шығара беретін фиат валютаның бір бөлігін ғана алады, есесіне, уақыт өте келе валютадан гөрі құндырақ бола алатын активінен айырылып қалады.

Осы тәрізді биткоинге монетарлық емес сұраныс монеталарға қаржы жинақтау қаражаты емес, желіге қол жеткізу үшін қажет құрал ретіндегі сұраныс есебінде қарастырылуы мүмкін. Монетарлық сұранысқа мүлде қатысы жоқ алтынға өнеркәсіптік сұраныстан айырмашылығы – желіге қол жеткізу токени ретіндегі биткоинге сұраныс өзіне қор жинақтау қаражаты есебінде қарайтын сұраныспен етене байланысып жатыр. Сөйтіп, осы бір «жанама» сұраныс биткоиннің монетарлық қаражат ретінде қалыптасуы барысындағы нарықтық құнының тұрақсыздығын бәсеңсіте алуы неғайбілдеу. Бір жағынан, биткоиннің қатаң шектелген ақшалай жиыны оны қаржы жинақтау мен сақтаудың өте тартымды құралы етіп көрсетеді, ал қолданушылардың өсіп келе жатқан қатары, қазір байқап отырғанымыздай, биткоиннің бағасы көкке өрлеп кеткен жағдайда ұзақ уақыт тұрақсыздықты да бастан өткеруі мүмкін. Екінші жағынан, ұдайы тұрақсыздық ахуалы биткоиннің құн өлшеміннің әмбебап бірлігіне айналуына, қайткенде де, оның өз құны мен өзін тұтынушылардың саны қазіргі көрсеткіштерімен салыстырғанда бірнеше есе өскенге шейін мүмкіндік бермейді.

Әйтсе де қазіргі адамның үнемі өзгеріп жататын желаяқ-бағамы бар тұрақсыз фиат валюталар әлемімен ғана таныс екенін ескерсек, оның тұрақсыздығына сенімді алтын стандарты кезінде өсіп-өнген ұрпақ буынынан гөрі биткоин иеленушілер анағұрлым төзімді болуға тиіс. Тек ең табысты фиат валюталар ғана

қысқамерзімді келешекте тұрақтылық таныта алады, ал мерзімі ұзаққа созылған ретте құнсыздана бастауы әбден мүмкін. Алтын, керісінше, ұзақмерзімді тұрақтылыққа ие, ал қысқа мерзім ішінде көбінесе тұрақсыздық көрсетеді. Сонымен, биткоиннің шамалы тұрақсыздығы оның жаппай таралуына бұлжымас кедергі бола алмауы мүмкін, өйткені баламалары да бұған қатысты нық кепілдік бермейтіні белгілі ғой.

Тап қазір әлгінде аталған тармақтардың бәріне қатысты дәл болжам жасау әсте мүмкін емес, криптовалютаның қалай дамидынын нақты іс-тәжірибе ғана көрсетеді. Монетарлық статус – адамның әріден ойластырған ниетінің жосықты жемісі емес, нәтижесі<sup>154</sup>. Әр адам өзінің мүддесін көздейді, ал технологиялық мүмкіндіктер және сұраныс пен ұсыныстың нарықтық шынайы болмысы біздің іс-әрекетіміздің нәтижесін айқындап, стратегиямызды түзетеді, бейімделуге, өзгерістерге, инновацияларға ынталандырады. Өзара әрекеттесудің осындай ала-құла әрі күрделі көрінісінің қойнауынан монетарлық әдет-ғұрып өсіп шығады; оны академиялық пікірталастыру, орталық жоспарлау әлде үкімет нұсқаулар шығару жолымен жасап шығару мүмкін емес. Монетарлық технология теория жүзінде қолайлы көрінуі ықтимал, ал іс жүзінде тап сондай бола алмайтыны белгілі жайт. Биткоиннің өте құбылмалылығына байланысты көптеген теорияшылар оны монетарлық қаражат ретінде теріске шығаруға бейім тұрады, алайда бірде-бір теория адами өзара әрекеттесу нәтижесінде жасалып шыққан тосын әрі табиғи әдет-ғұрып түзілімінің орнын ауыстыра алмайды. Қор жинақтау мен сақтау қаражаты ретінде биткоин ұзақ уақыт сұраныс тудыруы мүмкін, бұл басқа валюталар бағамымен салыстырғанда оның нарқы кез келген төлем түрлерін алушылар үшін ол қалаулы монетарлық қаражатқа айналғанға шейін тоқтаусыз өсе беруіне алып келеді.

Егер әлдебір бағам тұрақтылығына жетсе, биткоин халықаралық төлемдер жасау үшін кез келген ұлттық валютадан әлдеқайда қолайлылау қаражатқа айналады, өйткені олардың бағамы экономикалық және саяси жағдайларға байланысты құбылып отырады, ал резервтік валюта ретінде таңдап-талғау эмитент-елдердің шектен тыс басымдығын қамтамасыз етеді. Халықаралық есептеу валютасы әртүрлі елдердің монетарлық саясатына қарым-қатынасы жөнінен бейтарап күйде болуға тиіс, міне, сондықтан да алтын стандарты дәуірінде бұл қызметті бағалы металл мінсіз атқарған еді. Интернетке қол жететін жерде қаражат аударымын бірнеше минут ішінде жүзеге асырып, транзакциялардың дұрыстығын кез келген сәтте тегін, ақысыз растауға мүмкіндік беретіндіктен, биткоин бұл жағынан алтыннан да асып түсетіні кәміл.

Алтынның нақты, затындай орын ауыстыруы біршама көп уақыт алады, ал операцияны ойдағыдай атқару жайы оны тасымалдап, жайғастыруға тартылған бірнеше делдалға байланысты болады. Сонымен, алтын шағын қолма-қол төлемдерге арналған монетарлық қаражат рөлін сақтап қалып, биткоин халықаралық ірі есеп айырысуларға табан тіреуі әбден мүмкін.





## БИТКОИН ЖӨНІНДЕ НЕ БІЛГЕН ЖӨН

Биткоинді қолданудың экономикалық негізі – *8-тарауда*, ал оны пайдаланудың ең тиімді салалары мен тәсілдері *9-тарауда* баяндалған. Бізге тек Биткоин желісінің жұмысына қатысты негізгі кезеңдерді қарастыру ғана қалып тұр.

### МАЙНИНГ ЖӘНЕ ЖҰМЫСТЫҢ ДӘЛЕЛДЕМЕСІ

Биткоин желісінің кез келген жаңа қолданушысы ашық мекенжай мен жабық (жеке) кілт жасайды. Олар да электронды поштаның мекенжайы мен паролі сияқты қызмет атқарады: басқа бір қолданушы сіздің ашық мекенжайыңызға (биткоин-әмияныңызға) биткоиндер жібереді, ал сіз әмиянға кіріп, ақшаны алу немесе тағы біреуге жолдау үшін жабық кілтті пайдалануыңыз керек. Сондай-ақ мекенжай QR-код түрінде берілуі мүмкін. Төлем биткоиндермен жасалғанда, жолдаушы ол хақында желі түйіндерінің (яғни компьютерлерінің) барлығына автоматты түрде хабарлайды, олар операция жасау үшін жолдаушының биткоиндері жеткілікті екенін және оларды басқа транзакцияларға жұмсап қоймағанын растай алады. Желі компьютерлерінің басым көпшілігі операцияны мақұлдаған бойда ол желі қолданушылардың бәріне қолжетімді үлестірілген тізілімге енгізіледі, бұл әр түйіннің жолдаушы мен алушының балансы туралы деректерді жаңартып отыруына жол ашады. Желінің әрбір қолданушысы транзакцияны оп-оңай бекітіп, растай алады, бірақ түпкілікті мақұлдап, тізілімге енгізу төлемнің дұрыстығына, сәйкестілігіне түйіндердің басым бөлігі «дауыс бергенде» ғана мүмкін болады.

Алаяқтық операцияларға дауыс беретін бірнеше түйінді жасау арқылы мұндай жүйені де бұзып ашуға болар еді, алайда «жұмыстың дәлелдемесі» (PoW) деп аталатын нәрсені, яғни күрделі есептеулерді міндеттеу жүйесі оған жол бермейді. Соның көмегімен желі, үшінші сенім артылатын тарапты қалыптастырмай-ақ, екі есе шығындалу мәселесін оңтайлы шешіп береді.

Шын мәнінде, жұмыстың дәлелдемесі желі түйіндерінің шешімі өте қиын, ал дұрыс жауабын тексеру оп-оңай математикалық есептерді шығарудан жарысқа түсулерін талап етеді. Он минут ішінде анықталған биткоин-транзакциялардың бәрі топтастырылып, бір блокқа енгізіледі. Түйіндер нақ осы блокқа арналған математикалық есептер шығарудан жарысады да, дұрыс шешімін тапқан бірінші компьютер оны қалғандарына береді, олар оның дұрыстығын лезде растай алады. Транзакциялардың шынайылығы мен математикалық шешімнің дұрыстығын желі түйіндерінің көпшілігі қуаттаған бойда жауабын бірінші тапқан компьютерге сыйақы – биткоиндердің белгілі бір мөлшері аударылады. Ол «субсидия» немесе «блок үшін сыйақы» деп аталады, ал жаңа биткоиндер жасалатын үдерістің өзі «майнинг», яғни өндіру деген атпен мәлім, өйткені бұл да алтын қорын ұлғайтудың жалғыз тәсілі – тура алтын өндіру ісі сияқты биткоин резервін көбейтудің бірден-бір тәсілі. Субсидиядан басқа, жұмыстың дәлелдемесін дұрыс шығарған түйін төлем жүргізгені үшін комиссия алады. Комиссия мен субсидияның ақшалай мөлшері блок үшін сыйақыны құрайды.

Бастапқыда майнинг – ешкімге қажет емес математикалық есептерді шығаруға электр энергиясы мен есептеу қуатын бекер зая ету сияқты көрінгенімен, шын мәнінде жұмыстың дәлелдемесі Биткоин желісіндегі операциялар үшін қажет<sup>155</sup>. Үдеріс әдейі күрделі әрі ресурсты көп жұтатын етіп жасалған, өйткені тек сонда ғана биткоиннің эмиссиясының болжамды түрде қымбат болып қалатынына, демек, биткоиннің өзі берік («қатаң») валютаға айналатынына кепілдік беруге болады. Математикалық тапсырмаларды орындап, шешімін табуға қыруар қуат жұмсалатынына байланысты үдеріске қатысушылар блокқа ешқандай күмәнді транзакцияларды қоспауға және сыйақы алу мүмкіндігінен айырылып қалмауға тырысады. Транзакциялардың шынайылығы мен есептер жауабының дұрыстығын растау есептің өзін шығарудан оңай әрі арзан екенін ескере отырып, блокқа жалған транзакциялар қосуға тырысатын түйіндер сәтсіздікке ұрынатыны сөзсіз. Сол кезде олардың есептеу қуаты мен энергиясы текке зая кетеді.

PoW жаңа транзакциялар қосу құнын тым жоғары қылып қояды, ал оларды растау – өте арзан, бұл іс жүзінде жалған жазба жасағысы келетіндердің меселін қайтарып, ынтасын жояды. Жалған жазба жасаушылар резервтерінің қомақты мөлшерін жұмсап, ешқандай сый-сияпат ала алмайды. Сонымен, биткоинді есептеу қуаттарын жұмсау жолымен электр қуатын шынайы, сенімді жазбаға айналдыратын технология ретінде қарастыруға болады. Майнингте энергиялық ресурстарын жұмсағандар биткоиндермен сыйақы алады, сондықтан олар биткоиннің валюта ретінде сенімділігіне кепілдік берілуіне мүдделі. Адал іс-әрекет жасауға зор экономикалық ықылас-ынта қалыптасуының арқасында Биткоин желісінің тізілімі әлі күнге шейін қамалдай берік, мығым қалпында: желі пайда болғаннан бері қаражатты текке рәсуалап, шығынға ұшырататын бірде-бір алаяқтық оқиғасы тіркелген емес. Үшінші тарапты тартпай-ақ, транзакциялар тізіліміндегі жазбалардың шынайы жүргізілуі қамтамасыз етіледі. Анықтау үдерісіне толықтай иек арта отырып, биткоин алаяқтық әрекеттердің алдын ала жолын кесіп, транзакциялар барысына делдалдардың қатысу қажеттігін жояды.

Биткоин желісінің тізіліміне жалған немесе бұрмаланған ақпараттарды жазып қою үшін қол астына желінің есептеу қуатының басым бөлігін шоғырландыру

керек. Жүйенің сенімді, адал түйіндері биткоиннің беделін түсіріп, өздері алатын сыйақы құнын кемітетіндіктен, жалған ақпар жасаудан ат-тонын ала қашады, ендеше, әлгі алақолдылардың жұмсаған ресурстары текке күйіп кетеді. Қаскүнемдер есептеу үдерісіне желінің жиынтық қуатының 50 пайызынан асатын есептеу қуатын қосқан ретте ғана өздерінің арам пиғылдарын жүзеге асырып үлгеруі мүмкін. Мұндай айла-шарғыны тек бастапқы кезде, яғни жүйенің жалпы есептеу қуаты әлі өте аз болған шақта жасауға болатын, бірақ сол кездерде биткоиннің экономикалық құны да жоққа жуық еді, сол себептен ешқашанда желіні бұзу әрекеті байқалған емес.

Желі өрісін кеңейтіп, өзіне тың есептеу қуаты бар жаңа машиналарды қосып алуына орай оған шабуыл жасаудың құны да бірнеше есе өсіп кетті.

Транзакцияларды растағаны үшін берілетін сыйақы қуаттылықтың қаржылай жұмсалымы болып шықты. 2017 жылдың қаңтарында Биткоин желісінің жалпы есептеу қуаты шамамен екі триллион кәдуілгі ноутбуктердің жиынтық қуатына сәйкес келді. Бұл – әлемдегі ірі суперкомпьютердің есептеу қуатынан екі миллиондай есе және, тұтастай алғанда, әлемнің бес жүз суперкомпьютерінің қуатынан 200 мың есе асып түсетін көрсеткіш. Есептеу қуаттарын тікелей ақшаға айналдыра отырып, биткоин әлемдегі аса ірі мамандандырылған компьютерлік желіні құрып, киберресурстар жұмсалымының ең тиімді тәсілін ұсынды.

Есептеу қуатын өсіруге септесетін тағы бір маңызды фактор транзакцияларды растау және математикалық есептерді шығару үдерісінің енді дербес компьютерлермен емес, биткоин бағдарламаларын қамтамасыз ету үшін жасалған арнаулы процессорлармен орындалатыны. «Арнаулы міндеттегі интегралды тәсім» (ASIC) деп аталатын жаңалық 2012 жылы пайда болып, есептеу қуатын Биткоин желісіне қосудың тиімділігін арттырды, өйткені электр қуаты енді мамандандырылмаған қондырылғылармен міндетті түрде көлденең біреулер жасайтын бөгде есептеу үдерісіне шығындалмайды. Майнерлерге тәуелсіз ауқымды үлестірілген желі тізілімді күзетіп тұрады. Олардың бір ғана міндеті – биткоин-транзакцияны растап, PoW ұсыну. Егер биткоин әлдеқандай себептермен күйреп қалса, интегралды тәсімдер мүлдем пайдасыз нәрсеге айналады, әрі олардың иегерлерінің салымы зая кетеді. Сондықтан майнерлер желідегі тәртіпті сақтауға өте мүдделі.

Тізілімдегі жазбалардың өзгеру немесе жалған жасалу мәселелерін ретке келтіріп отыратын жаңа, аса қуатты интегралды тәсімдерді жасақтау үшін миллиард демесек те, миллиондаған доллар қажет болатыны анық. Тіпті қаскүнем біреу тізілімді көшіріп алуды білген күнде де ол бұдан пайда таппайды, себебі сәтті кибершабуылдың өзі биткоинді тып-тыйпыл құнсыздандырып жібереді. Басқаша айтқанда, Биткоин желісін бұзып кіру үшін ешқандай қайтарымызсыз қомақты ақша жұмсауға тура келеді. Тіпті шабуыл жасала қалғанда да, соның аман-сау қалған компьютерлері тізілімнің бұрынғы жай-күйіне оралып, қызметін жалғастыра береді. Сонда ақаусыз компьютерлердің келісімін бұзу үшін бұзып кірушінің тағы да ақшасын шашуына тура келеді.

Биткоин пайда болған бастапқы жылдары оны қолданушылар желі түйіндерін басқарып, оларды өздерінің транзакцияларын орындау және өзге қатысушылардың транзакцияларын қуаттау үшін пайдалана берді. Соның нәтижесінде әр түйін

бір мезетте әмиян әрі майнер/анықтаушы қызметін атқарды. ASIC-тің интегралды тәсімдері енді тек транзакцияларды растау және «сыйақы» биткоиндер алу үшін қолданылады, сондықтан оларды әдетте «майнерлер» деп атайды. Түйіндердің операторлары желі қолданушыларға ыңғайлы электрондық әмияндар ұсына отырып, биткоин-мекенжайлар жасайды, сонда қолданушылар жеке түйін ұстамай-ақ және операцияларды растайтын есептеу қуаттарына шығындалмай-ақ, оған биткоиндерін аудара береді. Осындай бөлініске байланысты Биткоинді енді ұқсас түйіндер арасындағы бірдәрежелі желі деп атауға болмайды, әйтсе де орталықтандырылған үлестірілімді жүйенің атқарымдық қағидаты бұрынғы қалпында қалды, өйткені әлі күнге шейін желі толып жатқан түйіндерден тұрады, ал оның іс-әрекетіне ешбір әкімшілік орган бақылау жасамайды. Бұған қоса, майнингте арналған мамандандырылған жабдықтар жүйенің есептеу қуатының қазіргі естен тандырарлықтай көрсеткіштерге жетуіне жол ашты.

Бастапқыда, биткоин токендері әлі айтарлықтай нарықтық құнға ие бола қоймаған кезде, желіні теориялық тұрғыдан бұзып тастауға немесе жойып жіберуге болатын еді, бірақ бұдан пайданың төбесі көрінбегендіктен, хакерлер де шыға қоймады. Биткоиннің қымбаттауына орай ықтимал қаскүнемдердің бойына желік, ойына ілік біткендей болды, алайда кибершабуылдың бәсі бірнеше есе өсіп кетті, сондықтан әлі күнге шейін бірде-бір бұзып кіру әрекеті тіркелген емес. Бірақ, тегі, Биткоин желісі қауіпсіздігінің басты кепілі – токендердің құны тұтастай әрі толықтай оның абырой-беделіне байланысты екені.

Жалған блокчейн-тізілім жасау, биткоиндерді ұрлау немесе оларды ебін тауып екі есе жұмсау қаскүнемге айрықша пайда алып келмес еді, себебі онда қолданушылардың бәрі жүйені бұзуға болатынын көрер еді де, биткоинге сұраныс табан астында құлдылап, соған сәйкес бағасы да түсіп қалар еді. Басқаша айтқанда, биткоиннің қауіпсіздігіне кибершабуылдың қымбаттығы емес, хакердің одан табуы мүмкін олжасының құнсыздануы кепіл болады. Биткоинді пайдалану – нағыз ерікті шешім, сондықтан жүйе тек кіршіксіз абырой-беделге ие болғанда ғана өзін сақтап қала алады. Олай етпеген жағдайда қолданушылар оның қызметінен дереу бас тартады.

Желінің есептеу қуатын үлестірудің және кодтың өзгерістерге аса табандылығының қатаң түрде белгіленген монетарлық саясатпен үйлесім табуы биткоиннің тек аман-сау қалуына ғана емес, сондай-ақ жоғары нарықтық құн иеленуіне мүмкіндік берді. Криптовалютаның жаңа көрсеткіштерін кейде түсіну қиын, жүйені қазіргі деңгейге шығару үшін қауіпсіздіктің қаншама логистикалық міндеттері мен мәселелерін шешуге тура келді. Егер интернет хакерлердің тонау немесе жай ғана көңіл көтеру мақсатымен әрқилы ресурстарға шабуылдап отыруына мүмкіндік беретінін ескерер болсақ, биткоин жетістігі ерекше әсер қалдырады. Деректерімен пайда табуға немесе саяси ұпай жинауға болатын жүйелерге ойсырата кибершабуыл жасау деректері күн құрғатпай тіркеліп жатады. Биткоин желісінің ішіндегісі миллиардтаған доллармен бағалана тұра, оны бұзып, тонау әлі ешкімнің қолынан келген емес, өйткені ол әу бастан қауіпті, үздіксіз шабуылға ұшырайтын ортада жұмыс істеу үшін құрылған. Бүкіл әлем бағдарламашылары мен хакерлері ондағы осал жерді тауып алуға талай мәрте тырысты, бірақ ол ешбір шабуылға ұшырамай, өмір сүру жобасына толықтай сәйкестікпен жұмысын жалғастырып келеді.

ҚОЛ ЖЕТПЕЙТІН ТҰСТА:  
НЕЛІКТЕН БИТКОИНДІ ЕШКІМ ӨЗГЕРТЕ АЛМАЙДЫ

*«Биткоиннің табиғаты мынадай: 0.1 нұсқасы шыққан кезде бағдарламаның ядросы оның бүкіл ғұмырына жететіндей бекітілген».*

Сатоши Накамото, 2010 жылғы 17 маусым

Биткоиннің сенімділігі тек хакерлер шабуылына ойдағыдай төтеп беруінен ғана емес, сондай-ақ өзінің коды мен негізгі параметрлерін өзгертуге тырысушылықтың кез келгеніне өте беріктігінен де көрінеді. Оның осы сипатының аса маңыздылығын криптоскептиктер әлі жете түсіне қойған жоқ. Егер Биткоин желісін орталық банктермен шендестірсек, ол әлемнің ең тәуелсіз орталық банкі болар еді, ал мемлекеттермен бір қатарға қойсақ, онда державалар арасынан ең тәуелсіз, дербестігін ел екенін жаппай танып, мойындауымызға тура келер еді. Желінің тәуелсіздігі оның басқаратын консенсус алгоритмін біржақты тәртіппен өзгерту әсте мүмкін еместігіне байланысты екенін айтуымыз керек, әсірелемей айтқанда: Биткоин желісін ешкім иелене және басқара алмайды; тек екі түрлі таңдау бар – оны сол қалпында пайдалану немесе одан біржола бас тарту.

Өзгерістерге орнықтылығы бағдарламалық кодтың ішкі қасиеті емес, техникалық тұрғыдан биткоин кодын кез келген бағдарламашы көшіріп жазып алар еді. Оның себебін криптовалюта мен желінің экономикасынан іздеген жөн, өйткені кодта өзгерістер жасауға жүйенің әрбір қатысушысының келісімін алу өте қиын шаруа. Биткоин желісінің түйіндерін басқаруға мүмкіндік беретін бағдарламалық жасақтама әу баста Сатоши Накамото марқұм Хэл Финнимен және тағы бірнеше бағдарламашылармен бірлесе жасақтаған алғашқы ашық код негізінде құрылды. Содан бері кез келген көңілі қалаған адам оны компьютерге жүктеп алып, өзінің ыңғайына қарай пайдаланады. Сондай-ақ кодқа түрлі өзгеріс енгізе береді. Әркім өзінің жетілдіруі мен жаңарту тетіктерін ұсынуға еркі бар биткоинге арналған құралдардың нарығы осылай пайда болады.

Өткен уақыт ағымында әр алуан елдің жүздеген бағдарламашысы ерікті түрде кодты жетілдіріп, сонымен қатар желінің жекелеген түйіндерінің қуатын арттырды. Осы еріктілер бірлесіп, бағдарламалық жасақтаманың бірнеше нұсқасын әзірледі; солардың ішіндегі ең танымалы «Bitcoin Core» деп аталады. Басқа нұсқалары да бар; оның үстіне әр қолданушы бастапқы кодқа кез келген сәтте өзгерістер енгізе алады. Желі түйіндеріне арналған бір ғана міндетті талап – олардың бәрі консенсустың орталық алгоритміне бағынуы шарт. Егер түйіндердің бірі желі құрылымын, тізілімдегі жазбаны, сыйақы көлемін немесе жүйенің кез келген параметрін өзгерте отырып, келісім ережесін бұзса, оның транзакциясын қалған түйіндер теріске шығаратын болады.

Биткоин параметрлерін айқындау барысын шотланд философы Адам Фергюсон: «күмәнсіз адами қылықты білдіретін, бірақ әлдеқандай ой-ниеттің салдары болып саналмайтын анықтаулар» деген сөзімен сипаттауға болады. Сатоши Накамото Хэл

Финнидің және басқа да әріптестерінің көмегімен 2009 жылдың қаңтарында бағдарламалық жасақтаманың жұмысқа дайын нұсқасын ұсынды, әйтсе де содан бері жүздеген бағдарламашының үлес қосуы, желі түйіндерін басқаратын мыңдаған қолданушының мақұлдауы арқасында код әжептәуір өзгерді. Бағдарламалық жасақтама эволюциясын бақылауға ұстап отырарлықтай бірегей орталық инстанция жоқ; жасақтама әзірлеушілердің ешқайсысы жеке-дара шешім қабылдап, өнімнің түпкілікті нұсқасын таңдай алмайды. Әлдебір бағдарламалық құралды қолданушы кәдесіне жаратуы үшін ол жобаның бастапқы параметрлеріне өтуге тиіс. Ақырында, кодқа енгізілген сол өзгерістер жекелеген түйіндердің жұмысын жақсартқанымен, бүкіл жүйені немесе консенсус алгоритмін жетіктіре қойған жоқ. Техникалық параметрлерді тәптіштей сипаттау бұл міндетке жатпайды, тек бір түйінді жаңарту барысында басқаларының бәрімен сәйкестігі, үйлесімді жұмыс істеу мүмкіндігі жоғалатынын ғана айтқым келеді, сондықтан желідегі басқа машиналар да осы жаңартуды қолға алуы қажет, әйтпесе бірінші түйін жұмысын жалғастыра алмайды. Егер бірнеше түйін консенсустың жаңа ережелерін қабылдаса, «хардфорк» деп аталатын түбегейлі өзгеріс басталады.

Осылайша, Биткоин кодын әзірлеушілер өздерінің білік-құзыреттері бола тұра, жүйені бақылауда ұстай алмайды және оның әзірлеушілерімен бағдарламалық жасақтаманы қолданушыларды жабдықтаған деңгейде ғана келісімге келе алады, аталмыш жасақтама желі түйіндеріне олардың операторларының қалауына қарай орнатылады. Дегенмен жүйені бақылайтын тек бағдарламашылар ғана емес. Майнерлер де өздері іске қосқан есептеу қуатына қарамастан, желіге бақылау жасайды. Қаншама есептеу қуатын апарып тықпаласа да, қия басып, қырын кететін қисынсыз блок желі түйіндерінің басым бөлігінің растап, қолдауына ие бола алмайды. Сондықтан майнерлер жүйе ережесін өзгертуге тырысқандарымен, олардың блоктарын басқа түйіндер жай әншейін елемей қояды. Сонда жұмыс дәлелдемесіне жұмсаған ресурстар зая кетіп, ешқандай сыйақы алып келмейді. Майнерлер қолданыстағы келісім ережелеріне сай шынайы транзакциялармен блоктар жасағанға шейін тап осы қалпында қала береді.

Бәлкім, сізге жүйені түйіндердің операторлары басқаратындай әсер қалдырған шығар, иә, солай екені рас, бірақ тек абстрактілі әрі жинақтаушы мағынада ғана. Одан да түйіндердің операторлары өздерінің жеке машиналарын бақылап, желінің қандай ережесін қабылдауды және қандай транзакцияларды шынайы немесе жалған деп есептеуді дербес түрде шешеді деген дұрыстау болар. Әйтсе де операторлар ережелерді таңдау ісінде қатаң шектеледі, егер олар консенсус алгоритміне қайшы келетін ережелерді тықпалай бастаса, қалған машиналар олардың транзакцияларын қабылдамай тастайды. Әр түйіннің желілік консенсус ережесін сақтап, басқа түйіндермен үйлесімдікті қолдауға кәдімгідей ынтасы бар. Жеке бір түйіннің басқа түйіндерді код өзгертуге мәжбүрлей алатын құзыреті жоқ, сондықтан біртұтас жүйе бұрыннан қалыптасқан ережелерді ұстануға бейім тұрады. Басқаша айтқанда, желіні жасақтаушылар өздерінің кодын қаперге іліп, кәдеге жаратуы үшін келісім ережелерін сақтауға тиіс; майнерлер де математикалық есептерді шығаруға жұмсалған ресурстарының өтеміне сыйақы алу үшін сол ережелерді бұлжытпауға тиіс; желінің басқа қолданушылары өздерінің

транзакциялары мақұлданып, тізілімге енгізілуі үшін ереже-талаптарына бағынуы шарт. Желіде орны алмастырылмайтын, іздесең таптырмайтын дейтіндей бағдарлама жасақтаушы да, майнерлер мен операторлар да жоқ. Егер олардың бірі ережені бұзатын болса, жүйе оны қатарынан шығарып тастап, жұмысын жалғастыра береді, ал ол жападан-жалғыз қалып, шығынға белшеден батады. Жүйе өзінің қолданушыларына әзірше сыйақы беріп тұрған кезде «осал буынның» орнын басатындар әрдайым табылады. Сонымен, консенсус алгоритмін дербес, тәуелсіз нәрсе деп бағалауға болады. Сондай-ақ әзірше қолданыста тұрған Биткоин белгіленген параметрлер мен сипаттамаларға сай қызметтік міндетін атқара береді. Осындай кертартпалыққа байланысты жүйенің ақшалай жиыны өсімнің графигін немесе басқа да маңызды параметрлерін өзгерту өте қиын. Тек ішкі тұрақтылығының есебінен биткоин берік («қатаң») валюта саналады. Егер консенсус ережелері бұрмаланатын болса, оның төлем қаражаты ретіндегі құны төмендеп кетеді.

Менің білетінім: әлі күнге шейін биткоиннің монетарлық саясатын өзгертуге жете ұйымдастырылған әрекет жасалған емес<sup>156</sup>, тіпті кодтың кейбір параметрлерін сәл-пәл жөндеуге тырысушылықтың осы сәтсіздікке ұшырады. Желінің үлестірілімді сипатына байланысты жұмыс барысына ең болмашы ғана өзгерістің өзіне келісу, енгізу қиын. Өйткені бұл үшін бірталай жеке қолданушылардың келісімін алу керек, олар үйреншікті, ыңғайлы әрі өзінің сенімділігін әлдеқашан дәлелдеген қалыптасқан жүйені өзгертудің себеп-салдарын бәрібір түсінбейді. Биткоиннің үйреншікті пішінін баршаға пайдалы тоғысу нүктесі<sup>157</sup> ретінде қарастыруға болады, ал бас тарту елеулі қауіп төндіреді.

Егер жүйенің кейбір қолданушылары желінің басқа түйіндеріне сәйкеспейтін жаңа бағдарламалық жасақтама орнатып, кодтың әлдебір параметрін өзгертуге бел байласа, «форк» деп аталатын құбылыс белең алады, яғни криптовалюта мен олардың жүйесі екіге бөлініп, тармақталып кетеді. Ескі желіден айнымай қалған қолданушылардың еншісіне қалыптасқан инфрақұрылым, майнингге арналған жабдық, криптовалютаның бренд ретіндегі беделі т.б. тиеді. Қолданушылар мен есептеу қуаттарының, сондай-ақ бүкіл кәделі инфрақұрылымның басым бөлігі өзіне көшкен ретте ғана кіші тармақ дами алады. Олай болмаған жағдайда, биткоиннің екі түрі, сірә, криптовалюта биржасында бір-біріне қарсы саудаға түсетін шығар. Табысқа жетіп, пайдаға кенелу үшін форк жақтаушыларына өздерінің ескі коиндерінің бәрін сатып, өзге қолданушылардың да осылай істейтіндеріне үміт арту ғана қалады. Сол кезде «№1 биткоиннің» бағамы күрт түсіп, ал «№2 биткоиннің» бағасы тез өседі де, жаңа желіге есептеу қуаты мен экономикалық ресурстарды тарта бастайды. Бірақ желі конфигурациясындағы кез келген өзгеріс қалғандарының есебінен бір топ қолданушыларға ғана пайда әкелуі мүмкін болатындықтан, жаңа нұсқаға көшу жөнінде келісімге келудің сәті түсе бермейді. Жалпы, биткоин тұтынушылардың көбі оны жүйенің үшінші тарапқа бағынбайтын автоматандырылған құрылғысына бола сатып алады. Сондықтан олардың тәуекелге барып, жаңадан үйлесімсіз кодтық негіз ұсынушы әлдебір топтың құрылымды түбегейлі өзгерту әрекетіне сенім арта қоюлары екіталай. Мұндай қолданушылар көп пе, әлде аз ба – дөп айту қиын, әйтеуір, олар бар, егер бұзып кіру

немесе техникалық ақау оқиғасы орын алмаса, жүйе жұмысын жалғастыра беруі үшін олардың саны да жеткілікті.

Егер жүйенің қазіргі құрылғысынан елеулі кемістіктер табылмаса, түйіндердің біраз бөлігі кодтың бастапқы нұсқасын сақтап отыр деп сеніммен айтуға болады, бұл өздігінен «ескі биткоиндерді» жаңасынан гөрі сенімдірек етіп қояды. Әлгінде атап өткеніміздей, форк табысқа жету мүмкіндігін иеленуі үшін оның жақтаушылары ескі үлгідегі коиндерінің бәрін сатулары керек. Бірақ жұрттың бәрі осы үлгіні қайталайтыны күмән тудырып, жаңа монетаның бағасы күйреп түсу қаупі қылтып тұрған шақта бұлай істеуге батылы жететіндер ілеу де біреу шығар. Басқаша айтқанда, тек көпшіліктің келісімімен ғана консенсустың жаңа алгоритмін енгізуге болады, ал көпшілікті қатарға тартпай, көзжұмбайлықпен жаңа жүйеге көше салу – экономикалық тұрғыдан өзін-өзі өлтірудің нақ өзі. Жаңа кодтық негізге көшу, сөз жоқ, оны жақтаушыларға биткоиннің одан арғы эволюциясын билеп-төстеу еркін берер еді, сол себептен қолдап-қуаттаулары форктың табысқа жетуіне ауадай қажет желі қолданушыларының көбі соған ұмтылады. Мұндай алауыздықтарды ескерсек, форк өте қауіпті, тәуекелге бәс тігілген бастамаға айналып шыға келеді. Зады, әлгінде аталған факторларға байланысты биткоин әлі күнге шейін өзін едәуір өзгерту әрекеттеріне белсенді түрде қарсылық көрсетіп келе жатқан тәрізді. Қайшыласқан мүдделері бар, оның үстіне, көпшілігінің тұрақты құрылымы болуы Биткоин желісінің басты құндылығы деп санайтын қатары қалың, саны ауқымды қолданушыларды бір мезетте қатар, бірлесе қадам жасауға құлшындыру – іс жүзінде орындалмайтын міндет, сондай-ақ оны тек желі құрылғысын өзгертуге байыпты техникалық себептер туындаған ретте ғана жүзеге асыруға болады.

Мысал үшін айтсам, майнерлердің көбі блок үшін алатын сыйақыны өсіру мақсатымен эмиссияның көлемі мен қарқынын ұлғайтуды қалар еді, бірақ мұндай идея биткоиннің қазіргі тұғынушыларына ұнамайды, сондықтан майнерлер оны ұсынуға тәуекел ете алмайды. Тап сол сияқты блоктың ақпараттық сыйымдылығын арттыру майнерлерге пайдалы болып, оған көп мөлшерде транзакция енгізулеріне, бәлкім, майнингте арналған жабдыққа жұмсаған қаражаттың орнын жабу үшін комиссиялық ақыны көбірек алуға мүмкіндік берер еді. Бірақ мұндай шешім ұзақмерзімді биткоин салымшыларының көңіліне жаға қоймасы анық, өйткені блоктың сыйымдылығы үлкейген кезде блокчейн-тізілімінің көлемі едәуір ұлғаяды, ал бұл әр түйіннің жұмыс істеу құнын арттырып жібереді. Сол кезде түйіндердің біраз бөлігі тірлігін тоқтатып, желі мейлінше орталықтандырылған, яғни хакерлік шабуылдарға қауқарсыздау құрылымға айналады. Желі түйіндеріне арнап бағдарламалар жазатын әзірлеушілер өз беттерінше, дербес түрде өзгеріс енгізе алмайды. Олар тек код ұсынады, ал қолданушылар қандай нұсқаны қалайтынын өздері шешеді. Бірінші кезекте бұрыннан бар құралдарға сәйкес келетін код талап етіледі, өйткені жаңа, үйлеспейтін код тек оны түйіндердің басым бөлігіне орнатқан ретте ғана жұмыс істейді.

Соның нәтижесінде Биткоин жүйесі аса тұрақты әрі сақтанымпаз болып шығады. Әлі күнге шейін жаңартулардың болмашы, алауыздық туғызбайтын бөлігі ғана іске асты, ал желі құрылғысын едәуір өзгертудің әрбір әрекеті, ең әуелі биткоиннің тұрақтылығы мен өзгерістерге орнықтылығын бағалайтындардың тілеуіне орай,



күйреп тына берді. Ең белгілі әрекет желінің өткізу қабілетін арттыру мақсатында жекелеген блоктардың сыйымдылығын ұлғайтуға қатысты жасалған еді. Мұндай жобалардың бірнешеуі бір кездері криптовалюта өрлету үшін біраз шаруа атқарған тәжірибелі әрі ағадал биткоиншілердің назарын аударды. Накамотоның алғашқы серіктестерінің бірі, аты-жөні қоғамдық санада биткоинмен етене байланысты есім ретінде қалған Гэвин Андресен сыйымдылығы үлкен блогы бар Биткоиннің жаңа нұсқасын іске қосу бастамасын белсене қолдады. Оған, белгілі бағдарлама әзірлеушілері мен ірі кәсіпкерлерді қоса алғанда, көптеген криптовалюта ұстаушылар қосылды.

Бастапқы «Bitcoin XT» жобасын блоктың көлемін 1-ден 8 мегабайтқа дейін ұлғайту мақсатымен 2015 жылғы маусымда Андресен және Майк Хирн дейтін әзірлеуші ұсынған еді. Алайда түйіндердің көпшілігі бағдарламалық жасақтаманы жаңартудан бас тартып, блоктың көлемін 1 Мб күйінде қалдыруды қолай көрді. Ақырында, Хирн блокчейн технологиясын қаржы нарығына шығаруға тыраштанып жүрген әлдебір «қаржылық құрылымдардың блокчейн-консорциумына жұмысқа қабылданды да, «New York Times» журналының бетіне жарқ етіп шыға келді, онда ол «құрып кеткелі тұрған» биткоиннің құтқарушысы ретінде әспеттелді. «New York Times-тегі» сұхбатына іле-шала Хирн өзінің блогына мақала жариялап, онда «Биткоин» деп аталатын эксперимент құритын кез келді» деп көйітті, өткізу қабілетінің өспей, бір деңгейде қалуын «криптовалютаның өлім жазасы» деп атады және сөзінің соңында өз коиндерінің бәрін сатып жібергенін (сол кезде биткоиннің бағамы 350 доллар шамасында еді) хабарлады. Содан кейінгі бір жарым жыл ішінде биткоин 40 есе қымбаттады, ал Хирнді алдап шақырып, өз жағына тартқан әлгі «блокчейн-консорциум» ешқандай жаңа өнім түрін өндірместен, бұрынғысынша тым түсініксіз кітапшалар шығара берді.

Алайда Гэвин Андресен сасқалақтап қалмай, дереу «Bitcoin Classic» деп аталатын биткоиннің жаңа форкын ұсынды, онда блоктың көлемі 8 Мб-қа дейін ұлғайтылуға тиіс болды. Бұл әрекет технологиялық сәтсіздікке ұшырап, 2016 жылдың наурызына таман оны қолдаушы операторлар саны күрт қысқарды. Сонда да блок сыйымдылығын арттыруды жақтаушылар қайта топтасып, 2017 жылы «Bitcoin Unlimited» деген атпен бастама көтерді. Жаңа коалицияға майнингге арналған жабдықтарды өндіретін жетекші кәсіпорындар, сондай-ақ «bitcoin.com» доменінің атын иеленген алпауыт жеке кәсіпкерлер де қосылды; осылайша, блок сыйымдылығын ұлғайту жөніндегі науқан қыруар қаржы жинады. Ойға алған форк жөнінде ақпарат құралдары мен әлеуметтік желілерде кеңінен жазылды, бұдан хабардар бірталай адамға дағдарыс бұлты төніп тұрғандай сезілді. Әйтсе де ешқандай форк бола қойған жоқ, себебі операторлардың көпшілігі көлемі 1 Мб-қа есептелген үйреншікті бағдарламалық жасақтаманы қолай көрген еді.

Ақыр соңында, 2017 жылдың тамызында әзірлеушілер тобы биткоиннің жаңа форкын – «Bitcoin Cash-ті» ұсынды, оны сыйымдылықты арттырудың көптеген жақтаушылары қолдады. Бұл жобаның тағдыры – қолданушылардың басым бөлігі мақұлдамаған биткоиннің кез келген тармағы қандай қиындықтар торып жүретінін көзге түртіп көрсетті. Бұл ретте көпшілік ескі жүйені қалады, ал биткоинмен жұмыс істейтін кәсіпорындар мен валюта биржаларының экономикалық инфрақұрылымы

бұрынғысынша «дәстүрлі» биткоинге иек артты. Сол себептен үйреншікті биткоиндердің құны әлі күнге шейін жаңа үлгідегі монеталардың құнынан әлдеқайда жоғары. Тармақталып шыққан кезден бастап «*Bitcoin Cash*-тің» бағамы ұдайы төмендеп, 2017 жылдың қарашасында дәстүрлі биткоин құнының небәрі 5 пайызын ғана құрады. Форк тек қана нарықтық құндылыққа ие бола алмай қалған жоқ, сонымен қатар іс жүзінде өзін пайдасыз қылатын түйінді техникалық қиындыққа да душар болды. Жаңа желі ескі желінікі сияқты алгоритмдерді пайдаланатындықтан, майнерлер өздерінің есептеу қуаттарын екі жүйеге қосып, екеуінен де валюта түрінде сыйақы ала береді. Алайда ескі биткоиндер жаңасынан біршама қымбат, сондықтан бұрынғы жүйенің есептеу қуаттары әлі күнге шейін «*Bitcoin Cash*-тегіден» әлдеқайда жоғары, ендеше, жаңа валюта аяқастынан қымбаттай немесе сыйақы мөлшері ұлғая қалған күнде, майнерлер соңғысына қиналмай қосыла береді. Осының бәрі «*Bitcoin Cash*-тің» алдына екіұдай мәселені тіреп қояды: майнингін күрделендірсе, транзакциялар өте баяу өңделетін болады, ал оны тым жеңіл етіп жасаса, монеталар тез өндіріліп, ақшалай жиын едәуір өседі, бірақ блок үшін төленетін сыйақы құлдилап құнсызданады да, майнерлердің жұмыс істеуге құлқы жоғалады. Бұған қоса, ескі жүйедегіден гөрі «*Bitcoin Cash*-тің» эмиссиясы әлдеқайда тезірек жүреді. Сайып келгенде, ақшалай жиынның өсуін жөнге келтіретін хардфорк қажет болады. Бұл проблема тек жаңа тармаққа тән. Ал Биткоин өзінің алдына ешқашан кесе-көлденең тұрған емес. Екі жүйедегі майнинг алгоритмі бастапқыда жоғары есептеу қуаттарын талап етті, сондай-ақ оларды ұлғайту ісі, майнерлердің жаңа жабдықты қосуына қарай, әрқашан да біртіндеп жүзеге асты. Дегенмен биткоиннен бөлініп шыққан валюта арзан тұрады, альткоин жаңа желідегі есептеу тапсырмаларының күрделілігі әлдеқайда кемдеу, сондықтан жаңа монеталарды кез келген сәтте мол мөлшерде өндіру үшін майнингке ескі желінің артық қалған қуаттарын пайдалануға болады.

Форк биткоиннің іргесін шайқалта қоймағанына көз жеткен кезде блок көлемін екі еселеуге тағы бір талпыныс жасалды; бастаманы Биткоин желісінің базасындағы әрқилы стартаптар көтерді, алайда 2017 жылдың қарашасында жобадан бас тартуға шешім қабылданды, өйткені оны жақтаушылар ортақ келісімге келіп, жаңа жүйемен кезекті жаңа монета алу мүмкін еместігін мойындады. Ескі биткоин-гвардия мұндай бастамаларға бас шайқап, миықтан күлуге әбден үйреніп алды, өйткені ол консенсус ережесін өзгертуді көздеген кез келген әрекеттің биткоиннің сүреңсіз (альткоин деп аталатын, биткоиннің екінші дәрежелі параметрлерін еншілеп алатын, бірақ ең басты қасиеттен – өзгерістерге орнықтылықтан жұрдай) көшірмелерін туындататынын жақсы түсінеді.

Биткоинді пайдалану оңай, бірақ өзгерту шын мәнінде мүмкін емес. Оны пайдаланып, кәдесіне жарату – өте ерікті іс, ал сіз оған бел бусаңыз, белгілі ережелерге бағынуыңызға тура келеді. Кез келген әрекет кезекті сәтсіздікке ұшырайтындықтан, жүйе параметрлерін айтарлықтай өзгерту мүмкін емес. Биткоинді қаз-қалпында, өзінің жеке шарттарымен қабылдап, ол ұсынған нәрселерді ғана пайдалануға көнесіз. Шынында Биткоин – ешқандай бөгде күш өзгерте алмайтын өзінің жеке ережелері бойынша басқарылатын тәуелсіз, дербес жүйе. Биткоин параметрлері кей жағынан Жердің айналу және аспан денелерінің қозғалыс заңдарына ұқсап кетеді: мәселен, олар бізге бағынбайды, ал біз оларға тек бағына береміз.

## АНТИОСАЛДЫҚ

Биткоин – Нассим Талеб қолданысқа енгізген «антиосалдық» ұғымына көрнекі мысал. Талеб антиосалдыққа «сәтсіздіктерден пайда тауып, кесапатқа кезіккенде де дамып, күш жия білу қабілеті» деген анықтама береді. Биткоин хакерлік шабуылдарға жай ғана табандылық танытып қоймайды, сонымен бірге техникалық та, экономикалық та деңгейдегі антиосалдықты иеленеді деуге болады. Жүйені бұзу немесе жойып жіберу әрекеттерінің әзірше оңтайы келмеді, дұрысында: кері әсер етіп, бағдарлама әзірлеушілерді осалдықтың ықтимал нүктелерін табуға жетеледі. Жалған тізілім жасау үшін есептеу қуаттарын пайдалануға тырысқан қаскүнемдердің қарау пиғылдарынан түк шықпайтынына көз жеткізді. Тіпті кейбір хакерлер есептеу қуаттарын адал транзакция жазбалары үшін қолдану – пайдалы стратегия екенін мойындауы да әбден мүмкін. Бұған қоса, беті тойтарылып, меселі қайтқан кез келген шабуыл дерегі қазіргі және ықтимал қолданушылардың көз алдында жүйенің абыройын көтеріп тастайды.

Әзірлеушілердің, тестілеушілер мен «ақ хакерлердің» жер қайысқандай қисапсыз халықаралық командасы Биткоин желісін нығайтып, оңтайландыруға кәсіби, қаржылық және интеллектілік мүдделілік танытып отыр. Кодтан табылған кез келген іркіліс пен олқылық әзірлеушілерді жаңа шешімдер ұсынып, оларды талқылауға, тестіден өткізуге, ал содан соң жүйе қолданушылары көріп, жүктеп алатындай етіп ашық алаңға жайғастыруға жетелейді. Пайда болғаннан бергі он жыл ішінде қолданушылар қабыл алған көптеген өзгерістер жүйенің тиімділігін арттырды. Бірақ жұмыстың басты қағидаттарын өзгерткен жоқ. Бірталай әзірлеушінің өздері биткоиндер иеленді, сондықтан криптовалюта жобасының табысты болуына мүдделі. Биткоиннің бұлжымайтын жоғары беделі оларға қаржылай сый тарту етеді де, сол арқылы жобаға техникалық қолдау көрсетуге қыруар уақыт пен күш-жігер жұмсауға ынталандырады. Кейбір әзірлеушілер криптовалютаға мол инвестиция салғандары соншалық – енді өзге табыс көздеріне телмеңдеместен, тек сонымен ғана айналыса алады.

Ақпарат тарату қамы тұрғысынан алғанда, биткоин «қара пиар да жарнама» деген қағидатты қалтқысыз дәлелдейтін сияқты. Жаңа және әзірше қарапайым жұртқа түсініксіз технологиялардың кез келгені тәрізді, биткоин де ылғи жалған да өшпенді жарияланымдардың нысанасына айналды. «99bitcoin.com» сайтында көп кешікпей биткоиннің құрып-бітетініне болжам айтқан екі жүзден аса мақала жарық көрді. Бірақ әзірше болжамдардың ешқайсысы орындалған жоқ. Кейбір авторлар әдетте икемді ақша жиынын әспеттеуші кейнстік ілімге негізделген өздерінің ой-өресіне, дүниетаным деңгейлеріне сыймағандықтан, биткоинді теріске шығарады, сондай-ақ қателесуі мүмкін екенін бір сәт ойламайды да. Оның орнына олар биткоиннің жарық дүниеге келуінің өзі қателік, сол себептен ол көп кешікпей өлуге тиіс деген қорытынды түйеді. Басқа пессимистер биткоиннің өзгеріп, эволюциялық жолмен дамуы қажет екеніне нық сенімді, бірақ оны өздерінің ыңғайына көндіре алмағандықтан, биткоин құрып бітеді деп байлам түйеді. Қатты түңіліп, қаралай көңілі қалу сезімі мұндай авторларды биткоинге жеккөрінішін ашық жария етуге итермелейді, бұл оған қалың жұртшылықтың назарын аударып, көңілін еліктіре түседі. Биткоинді «жерлеу» неғұрлым ауқымдырақ болған сайын,

оған жұмсалатын есептеу қуаттары да соғұрлым артып, транзакциялар белсендірек жүргізіле бастайды да, оның нарықтық құны өсе береді. Қаншама рет есептен шығарып тастағанымен, болжамдардың ешқайсысы орындалмағанын байқаған биткоиннің көптеген жақтастары, мені қоса алғанда, оның маңыздылығын толық мойындады. Өршелене шүйлігу әрекеттері биткоинді біржола жойып жіберудің орнына, өткір сын мен өшпенділікке қарамастан, оның әлі аман-сау екеніне және өркендеп, өрлеп келе жатқанына жұртшылықтың назарын аудара отырып, танымалдық кеңістігіне жарқырата алып шықты.

Биткоин өзінің антиосалдық қасиетін 2013 жылдың күзінде қолданушылар қалаған нәрсесінің бәрін, тіпті заңмен тыйым салынған есірткілерді де сатып алатын және сататын интернет-сауда алаңы – «Silk Road-тың» болжалды, ықтимал иегерін ФТБ (ФБР) тұтқындаған кезде толықтай көрсетті. Қалың бұқараның санасында биткоин есірткімен және қылмыстық заттармен қатар қойылып тұрған шақта, аналитиктердің көпшілігі «Silk Road» сайтын жабу криптовалютаның тамырын қиып, тіршілігін тоқтатады деген болжам айтты. Биткоиннің бағамы бір күннің ішінде 120-дан 100 долларға түсті, бірақ содан кейін жағымсыз динамиканың бетін қайтарып, қайтадан рекордтық қарқынмен өрлеп, бірнеше айдың ішінде 1 200 доллар межесіне жетті де, бұдан соң енді «Silk Road-ты» жабу қарсаңындағы деңгейге бір рет те түскен емес. Астыртын интернет-базарға қатысты дау-дамайды шығынсыз өткеріп, биткоин тек қылмыстық істерді қаржыландыруға кәделі емес екенін паш етіп қойған жоқ, бұған қоса «Silk Road» ісі бойынша сот процесінен берілген тегін жарияланымдардан шаш етекпен пайда тапты.

Биткоиннің осалдыққа қарсы тұрар қасиетінің басқа бір мысалы 2017 қыркүйекте, ҚХР үкіметі Қытайдағы биткоинмен операция жасайтын интернет-алаңдардың бәрін жабу туралы жар салған шақта көзге түсті. Бұл жаңалық бастапқыда талайлардың үрейін ұшырып, дүрбелең туғызды, соның салдарынан биткоин бағамы 40 пайызға түсіп кетті, бірақ тура бірер сағаттан соң қайтадан өсе бастады, ал бірнеше ай өткенде оның құны Қытай өкіметінің мәлімдемесі қарсаңындағы межесінен екі еседей асып кетті.

Биткоинмен сауда жасауға шектеулер қою оның өтімділігін төмендетіп, өсіміне кедергі келтіруі керек еді, ал, шындығында, керісінше, оның нарықтық тартымдылығын арттыра түсті. Қытай биржаларын орағыта өтіп жасалатын транзакциялар саны әсіресе «localbitcoins.com» сияқты сайттарда бірнеше есе өсті. Зады, Қытайда биткоинмен сауда-саттық жасауға тыйым салудың кері әсері болған сияқты: енді ҚХР азаматтардың криптовалютадан ада-күде құтылу орнына, оны қорландыруға көшті.

## АУҚЫМНЫҢ ЖАЙЫ НЕ БОЛАДЫ?

Бұл күндері биткоин-қауымдастықта желіні ауқымдандыру (масштабтандыру), немесе оның өткізу қабілетін арттыру мәселелеріне қатысты қызу пікірталастар толалар емес. Желідегі блоктың қазіргі көлемі 1 мегабайтты құрайды, соған байланысты жүйе күніне 500 мыңнан аспайтын транзакцияны ғана өңдей алады. Биткоин енді мүмкіндігін сарқа, шамасы жеткенше жұмыс істеп жатыр, сондықтан

транзакция алымдары соңғы бірнеше айдың ішінде әжептәуір ұлғайды. Өткізу қабілетін арттыру үшін ықтимал шешімдердің бірнешеуі ұсынылды. Солардың ішіндегі болашағынан үміт күттіретіні – «Segwit хаттамасы» деп аталатыны, оның аясында транзакция астындағы бекітуші жазулар блоктан шығарылып, ерекшеленген құрылымға бөлінеді, бұл өткізу қабілетін төрт есе арттыруға мүмкіндік береді. Хаттаманы «Bitcoin Core-ні» әзірлеушілер – қазіргі жүйеде пайдаланылып жүрген бірталай бағдарламалық құралдарды әзірлеген ерікті топ ұсынды. Басқа топтар өңделетін транзакциялар санын арттыруға тиісті шара – блок көлемін ұлғайтуды арқау еткен амалдар ұсынды. Бұрын мұндай идеяны жүзеге асыруға ««Bitcoin XT» мен «Bitcoin Classic-тің» жақтастары да талпынып көрген, алайда мұратқа жете алмады; жуырда ғана «Bitcoin Unlimited» нұсқасын жақтаушылар блокты ұлғайту үшін бой көтерді.

Сөйте тұра, енді қазір орталықсыздандырулы әрі үлестірілімді табиғатына орай биткоин блокчейніндегі транзакциялар мөлшері қатаң түрде шектелетіні түсінікті бола бастады. Әр транзакция тізілімнің толық көшірмесін сақтауға тиіс бүкіл желі түйіндеріне жазылады. Бұл транзакцияларды есепке алу құны тек бір ғана тізіліммен бірнеше резервтік көшірме талап етілетін кез келген орталықтандырылған тәсіл кезіндегіден біршама жоғары болатынын анық аңғартады. Тиімділеу төлем қаражаттарының бәрі кездейсоқ орталықсыздандырылған: әзірше Биткоин жүйесіндегі жұмыс дәлелдемелеріне арналған есептердің көмегімен ғана үйлесімді түрде жаңартылып отыруға тиіс қайталанбалы жазбалардың бірнешеуінен гөрі біреуін ғана жүргізген әлдеқайда арзан.

«Visa» немесе «Master Card» сияқты төлем жүйелері бір орталықтандырылған тізілімді пайдаланып, оған жасалған транзакциялардың бәрін енгізеді, сондай-ақ бөлек резервтік көшірмесін жасап қояды. «Visa» секундына – 3 200, яғни жылына 1,8 миллиардтай транзакция өңдей алады<sup>158</sup>. Блоктың қазіргі көлемі 1 Мб болып тұрғанда, Биткоин желісі секундына – 4, тәулігіне – 350 мың немесе жылына 120 миллиондай транзакция жасай алады. «Visa» сияқты, Биткоин де жыл сайын шамамен 100 миллиард транзакция өңдеп шығару үшін оның тізіліміндегі блоктың көлемі 8 мегабайтқа теңелуге, яғни желінің әр торабы жүйеге 800 Мб дерек енгізуге тиіс. Бұл ретте жыл ішінде әр түйін блокчейнге шамамен 42 терабайт, яғни 42 мың гигабайт ақпарат қосады. Мұндай мөлшер кез келген қазіргі қолданушы компьютерінің есептеу қуаттарының шегінен алысқа шығандап кетеді. Кәдуілгі үй компьютерінің әлде алынбалы қатты дискінің сыйымдылығы бір терабайт шамасында. Салыстыру үшін «Visa» пайдаланатын есептеу-инфрақұрылымды қарастырып көруге болады.

2013 жылы жарияланған ақпаратқа сәйкес, «Visa» төлем жүйесінің деректер қоймасы бар, оны көбінесе «цифрлық Форт-Нокс» ретінде сипаттайды<sup>159</sup>. Дата-орталық өз құрамына 376 серверді, 277 коммутаторды, 85 маршрутизатор мен 42 бренд-мауэрді кіргізеді. Биткоин желісі үлестірілімді тізілім негізінде транзакциялардың салыстырмалы мөлшерін орындауы үшін әр түйін сондай қуатқа ие болуы шарт. Әрине, «Visa» сияқты орталықтандырылған жүйелер бұзып кіру қаупіне жиі ұшырайтынын да ұмытпаған жөн. Сол себептен оларға қыруар қорғаныш құралдары, сондай-ақ күтпеген жағдаяттардан аман алып қалатын ауқымды қосымша қоржын да қажет, ал Биткоин желісінде көптеген түйін бар, олардың кез келгенін жоғалту

қауіпті емес, алдын ала сақтану шараларын жасаудың да қажеті шамалы. Дегенмен жыл сайын 42 терабайт деректер жасайтын түйінге өте қуатты әрі қымбат жабдық керек, сонда мұндай мөлшердегі транзакцияларды өңдеуге қажетті желінің жалпы өткізу қабілеті өте арзанға түседі. Үлестірілімді желінің мұндай деңгейдегі күрделілікті игеруге әрі мұндай шамадағы шығындарды көтеруге шамасы жетпейді.

Бүкіл әлемде ондай қуатқа ие бірнеше ғана дата-орталық бар; оларды «Visa», «Mastercard» және тағы басқа ірі төлем жүйелері пайдаланады. Егер Биткоин желісі сондай қуатқа жетуге тырысса, ол салыстырмалы ауқымдағы (масштабтағы) мыңдаған үлестірілімді түйіндер есебінен орталықтандырылған алыптардың деңгейіне көтеріле алмайды; оның өзіне орталықтандыру бағытына қадам жасап, бірегей дата-орталық ретінде әрекет етуіне тура келеді. Кәдуілгі дербес компьютерлердің көмегімен мыңдаған қарапайым қолданушы биткоиннің жұмысын басқару мүмкіндігіне жетіп, ал түйіндер арасында деректер жолдау көлемі кәдуілгі тұтынушылық трафик шеңберінен аспауы үшін желідегі әрбір түйін мейлінше арзанға түскен жағдайда ғана үлестірілімді табиғатын сақтап қала алады.

Биткоин желісінің үлестірілімді тізілімінің орталықтандырылған жүйелер қолдайтын транзакциялар ауқымын игеруге күш-қарымы жетпейді. Міне, сондықтан транзакция шығындары ұдайы өсе береді, бәлкім, жүйені одан әрі кеңейткен ретте де өсуін жалғастыратын шығар. Биткоин-транзакцияларды ауқымдандыруға арналған даңғайыр мүмкіндікті күнделікті ұсақ-түйек төлемдер үшін салыстырмалы түрде қарапайым технологияларды пайдалануға жол ашатын желіден тысқары шешімдер ұсынады. Бұл биткоиннің есептеу қуаттарының шығынын ақтап алатын екі маңызды қасиетін, яғни оның берік цифрлық валюта және цифрлық қолма-қол ақша ретіндегі функциясын сақтап қалуға көмектеседі. Екі функцияны қатар атқара алатын балама технология жоқ, бірақ шеңбер-шегінде ұсақ-түйек төлемдер жүргізіп, іс жүзінде ешқайсысы алымсыз онлайн сауда жасауға болатын біраз шешімдер бар. Қажетті құралдар әбден сенімді әрі заманауи банк технологиясына салыстырмалы түрде оңай кіріге алады. Коммерциялық төлемдер үшін Биткоин желісін кеңінен қолдану екіталай, неғайбілдеу нәрсе; басты себебі транзакцияны растау 1-ден 12 минутқа дейін созылады, ал сатушылар мен сатып алушылар, бір транзакция кезінде екі есе шығындалу қаупі онша болмағанымен, көп мөлшердегі төлемдер түскен кезде бұл қате ұлғайып кететініне қарамастан (мысалы, «Bitcoin Dice-ге» хакерлік шабуыл кезіндегідей, ол жөнінде кейін әңгімелейміз), ұзақ күте алмайды.

Биткоинді қаржы жинақтау мен сақтаудың ұзақмерзімді қаражаты ретінде бағалайтын қолданушылардың немесе қаралай тұншықтырушы мемлекеттік бақылаусыз-ақ қаржылық операциялар жасағысы келетіндердің көзқарасы тұрғысынан алғанда, жоғары комиссиялық алымдар өзін-өзі ақтай алады екен. Дәстүрлі банк жүйесінің көмегімен транзакция жасауға болмайтын кезде, мысалы, инфляция мен қаржы ағынына қатаң бақылау орнатудан зардап шеккен капиталды елден сыртқа шығарар шақта жоғары комиссия жолы табылып, жөні көрсетілген шешімге лайқатты төлем сияқты көрінеді. Енді қазір биткоиннің салыстырмалы түрде аз кезінде қолма-қол цифрлық ақша мен берік цифрлық валютаға сұраныс комиссияны «PayPal» және несие карталары сияқты орталықтандырылған шешімдермен

бәсекелесу мүмкіндігін жоққа шығаратындай деңгейге көтеріп жіберді. Әйтсе де бұл жағдай биткоиннің өсімін баяулатқан жоқ, бұл оның, ең алдымен, қаржы жинақтау мен сақтау қаражаты, сондай-ақ цифрлық қолма-қол ақша ретінде сұранысқа ие болып отырғанын айғақтайды. Мұнда ұсақ-түйек электронды төлемдерді жүзеге асыру мүмкіндігі екінші орынға ысырылып қалады.

Биткоин танымалдығын арттыра берсе, бәлкім, жалпы құрылымды өзгертуді талап етпейтін, тек транзакциялар құрылымының өзін олардың көлемін ұлғайту үшін пайдаланатын ауқымдандыруға арналған әлеуетті құралдар іске қосылатын шығар. Желідегі әрбір транзакция бір мезетте бірнеше «кіру» мен «шығу» жолдарын (кіретін және шығатын деректердің әртүрлі жиымын) қатар иелене алады. «CoinJoin» деп аталатын құралдың көмегімен бірнеше төлемді бір транзакцияға топтастыруға болады, соның нәтижесіне деректердің әрқилы жиымы жеке-жеке күйінде өздеріне қажет болатын көлемнің титтей бөлігіне ғана сыйып кетеді. Бұл технология жүйенің өткізгіштік қабілетін күніне миллион транзакцияға дейін арттырып, жоғары комиссиялық алымдарға байланысты мұндай нұсқа айтарлықтай сұранысқа ие болар еді.

Биткоинді ауқымдандырудың тағы бір ықтимал жолы – бұзып кіруден қорғайтын және балансты жедел тексеруге мүмкіндік беретін мобильді электрондық USB-әмияндар. Ондай USB-дискіде биткоиндердің белгілі бір мөлшеріне иесінің қол жеткізуіне, қаражатын алуына және аударуына мүмкіндік беретін жеке кілт сақталар еді. Дискілерді әрбір тұтынушы кәдуілгі қолма-қол ақша ретінде пайдаланып, сонымен бірге кез келген сәтте олардың құнын тексеріп, растай алар еді. Комиссиялық ақыларының өсуіне қарамастан, биткоинге сұраныс еш азаяр емес, мұны оның бағамының көтерілуі айғақтап отыр. Әлбетте, оған төлеуге тура келетін комиссиялық ақыдан гөрі транзакцияның өзі қолданушыларға аса құнды болып көрінетін шығар. Комиссиялардың өсуі биткоиннің таралуын тежей алмады, тек ұсақ транзакциялар көбінесе жергілікті түйіндер арасында жасалатын, ал желінің өзінде, яғни тізілімде өңкей маңызды да ірі операциялар ғана қалатын жағдайға жеткізді. Қор жинақтау мен жасырын айырбас жасау қаражаты ретіндегі биткоиннің негізгі қызметтік міндеттері үшін ақы төлегеннен ешкім ұтылмайды, ол соған татиды. Биткоиндерді ұзақ мерзімге сақтау үшін сатып алу барысында аздаған бір-мезеттік комиссия төленеді, алайда сатушылар әдеттегідей өздеріне қомақты қосымша сыйақы жырып қалуға тырысады. Қаржылық бақылауды айналып өту немесе экономикалық инфрақұрылымы тұралап қалған елге қаржы аудару қажет болған кезде комиссия өзін толықтай ақтап шығады, өйткені мұндай жағдайда оған тең келер еш балама жоқ. Биткоин бұрынғыдан да кеңірек таралып, ал комиссия қолданушылар маңыздырақ бола түсуіне орай консенсус ережелерін өзгертпей-ақ әрі жүйенің тармақталып кетуіне жол бермей-ақ, ауқымдандыру (масштабтандыру) проблемасын шешуге мүмкіндік беретін құралдарды пайдалануға экономикалық зәрулік туындап отыр.

Биткоин-транзакциялардың басым бөлігі енді қазір жергілікті түйіндерде жүзеге асырылып, желіде ғана түбегейлі атқарылады. Биткоин негізінде жұмыс істейтін кәсіпорындар – онлайн-биржалар, казинолар, түрлі ойындар сайты блокчейн-тізілімді клиенттермен жасалатын операциялар үшін пайдаланады, ал жекелеген ішкі

транзакцияларды (биткоинмен көрсетілген) жергілікті деректер базасына жазып қояды. Осындай сайттардың көптігіне, олардың іс-әрекеттері жайында ашық деректердің жоқтығына және биткоиннің ішкі экономикасының қарыштай дамуына байланысты мұндай транзакциялардың көлемін дәлме-дәл анықтау әсте мүмкін емес, әйтсе де ол Биткоиннің өз желісінің тізілімінде орындалған транзакциялар көлемінен бірнеше есе асып түседі. Шын мәнінде, биткоин енді қазір жүйе экономикасындағы транзакциялардың басым бөлігіне арналған резервтік актив ретінде пайдаланылып жүр. Егер осылай дами берсе, желідегі транзакциялар санынан гөрі, желіден тысқары жасалатын транзакциялар саны өсе беретінін айтқанымыз жөн.

Бұл есептеулер жарық дүниеге биткоиннің шашбауын көтере келген көпірме сөздерге қарама-қайшы шығар еді. Сол кезде биткоин банктер мен банк ісінің түбіне жетіп, түбірінен құртатын төлем құралы ретінде дәріптелді. Миллиондаған, тіпті миллиардтаған адамның әр транзакция үшін Биткоин желісін тікелей пайдалана алатыны туралы ой құрғақ қиял, адасқақ арман сияқты көрінді, өйткені онда желінің әр қолданушысы қалған қолданушылардың бәрінің транзакцияларын жазып отыруға тиіс болады. Желінің өсіп, кеңеюіне орай мұндай жазбалар да ұласпалы жүйелілікпен көбейіп, даңғайыр есептеу қуаттарын қажет етеді. Солай бола тұра, биткоиннің қор жинақтау қаражаты ретіндегі ерекше, өзіндік құндылығы, сірә, сұраныстың одан әрі өсуіне түрткі салатын шығар, міне, сол кезде желінің таза бір-дәрежелі болмысын сақтауға шамасы жетпей қалады. Жүйе одан әрі дамып-жетілуі үшін блокчейн-тізілімнен транзакциялардың едәуір бөлігін алып шығатын төлем құралдары қажет.

Банк ісі мен ресми қаржылық құрылымдардың аман-сау қалу себептерінің бірі – тұрғын халық үшін олардың қызметінің ыңғайлы екені. Биткоин жақтаушыларының дені делдалдарға иек артпай-ақ, активтерге дербес иелік ету мүмкіндігінің арқасында қол жеткен еркіндікті жоғары бағалайды. Алайда халықтың басым бөлігіне мұндай еркіндіктің қажеті жоқ; әдетте адамдар тоналып қалудан қорыққандықтан, ақшаны үйде ұстамауға тырысады. Бұл күндері банк атаулыға қарсы, әсіресе криптовалюта қауымдастықтарында белең алған қоздатпа сөздерге елігіп кету оп-оңай. Алайда салым ақшаларды сақтау ісі – заңды қызмет екенін, оның сан ғасырлар бойы тұрақты сұранысқа ие болып келе жатқанын да ұмытпағаныңыз жөн. Жұрттың көбі өз ақшасының қауіпсіз жерде сақталғаны үшін ақы төлеуден аянбайды. Бұл олардың тоналу қаупіне ұрынбай-ақ, жиған-тергенінің тек аздаған бөлігін өзінде қалдырып, қалтасында ұстауына мұрсат береді. Бұған қоса, банк карталарын жаппай таратудың арқасында енді әрқайсымыз қалтамызға ұсақ ақша, тиын-тебен ғана салып жүретін болдық, бұл біздің тірлігімізді әлдеқайда қауіпсіз ете түсті. Қарау ниет тонаушылар мен ұры-қарылардың көбі құрбандықтың әмиянында тек тиын-тебен ғана жүретінін, ал жымқырған карта пайдаға аспайтын бір тұтам пластик екенін, өйткені иесі оны дереу бұғаттап тастайтынын жақсы біледі. Банк атаулы табан астында жоғалып кететін заманда халық қайтадан ақшасының аман сақталуын уайымдап, алаңсыз сақтауға арналған жер іздеп сабылар еді.

Тіпті Биткоин желісінің өткізу қабілеті болашақта күн сайын миллиардтаған транзакция жасауға мүмкіндік беріп, сол арқылы екінші деңгейдегі өңдеу зәрулілігін жойған күннің өзінде, қомақты биткоин активтерін иеленушілердің көпшілігі



бәрібір оларды қауіпсіз сақтауға арналған соны сервистердің бірін пайдаланғанды қолай көретіні анық. Әңгіме криптовалюталық технологиялар саласында жуырда пайда болған бағыт, нақтырақ айтқанда, әрқилы қорғаныш және өтімділік деңгейі бар қаражаттарды сақтауға арналған құралдарды әзірлеу жөнінде өрбіп отыр. Осынау құралдар мен көрсетілетін қызмет түрлерінің эволюциясы қандай жолмен жүрсе де ол, сірә, банк жүйесінің даму бағытын биткоин негізінде айқындайтын шығар. Әзірше мен бұл саланың қандай пішім иеленетініне және бізді қандай технологиялық мүмкіндіктер күтіп тұрғанына сәуе айтып, болжам жасамай-ақ қояйын. Тек оның табысқа жетуінің ең тәуір жолы қаржылық қызмет көрсету нарығында тым тәуір бедел жиып, абыройға іліккен криптографиялық дәлелдеме тетіктерін қолдану екенін ғана айтқым келеді. Іс жүзінде қолданылып жүрген технологиялардың бірі «Lightning Network» деп аталады; Биткоин желісінің өткізу қабілетін едәуір арттыруға үміттендіретін осы сынақтамалық хаттама жекелеген түйіндердің желіден тысқары байланыс арналарын ашуға мүмкіндік береді. Осылайша, блокчейн-тізілім қаражаттарды аударуға емес, балансты растап, қуаттау үшін ғана пайдаланылады.

2016–2017 жылдары, Биткоин желісі күн сайынғы транзакциялар санының мүмкін болар шегіне жеткен кезде де ол өсімін баяулатпағанын *8-тараудағы* деректер айғақтайды. Биткоин тап қазіргі сәтте желілік транзакциялардың санын емес, көлемін ұлғайту есебінен ауқымданып келеді. Транзакциялар көбінесе желіден тысқары, биткоинді қабылдайтын биржаларда әлде сайттарда жасалады, бұл Биткоинді біртіндеп тікелей төлем жасайтын емес, оларды есепке алатын жүйеге айналдырып келеді. Кереғар пікірлер барына қарамастан, бұл көп ұзамай биткоин қолма-қол ақша міндетін атқарудан қалады дегенді білдірмейді. Қазіргі кезде «қолма-қол ақша» сөзі ұсақ-түйек тұтынушылық транзакциялар үшін пайдаланылатын қаражат мағынасына ие болды. Дегенмен әу бастан-ақ ол ақшаны операция жүргізу міндеті мен жауапкершілігін үшінші тарапқа жүктемей-ақ, қолдан-қолға беруге болатын шынайы құндылық ретінде түсіндірді. XIX ғасырда «қолма-қол ақша» термині орталық банктердің алтын қорына қатысты да қолданылды, ал төлем жасау деп бір банктің нақты, затындық алтынды екіншісіне беруін айтты. Егер менің болжамдарым айнамай келіп, Биткоин желісі де желіден тысқары транзакциялар көлемін арттыратын болса, онда тізілімдегі транзакциялар көлемі айтарлықтай өзгермейді, биткоиндерді ұсақ-түйек төлемдер жасауға арналған фиат валютаға емес, алтын қорына ұқсайтын дәстүрлі ұғымдағы қолма-қол ақша деп есептеуге болады.

Сөзімді қорыта келе, құрылымын өзгертпей-ақ, әрі барлық түйінді бір мезетте қатар жаңарта отырып, Биткоин желісіндегі транзакциялар санын ұлғайтуға мүмкіндік берерліктей оңғабыл шешімдер көп екенін атап өтемін. Түйін операторлары биткоин-транзакциялар туралы деректерді басқа түйіндерге беру тәсілдерін оңтайландырылған кезде ауқымдандыру үрдісі басталады. Бәлкі, мәселе түйіні транзакцияларды біріктіріп, оларды блокчейннен шығару және түйіндер арасында төлем жасау арналарын ашу арқылы шешілетін шығар. Биткоинге өскелең сұраныстың талап етіп отырғанындай, өткізу қабілетін арттыруға желілік шешімдердің шамасы келе қоймас. Сол себептен уақыт өте келе әртүрлі қондырмалар мен қосымша хаттамалар жиі қолданылатын болады, бұл заманауи банктерге ұқсас,

бірақ, негізінен, виртуалды, криптографиялық құралдарға сүйенетін жаңа қаржылық құрылымдардың пайда болуына алып келеді.

## БИТКОИН ҚЫЛМЫСКЕРЛЕРДІҢ ВАЛЮТАСЫ МА?

Биткоинге қарсы шығушылар арасында «бұл – қылмыскерлер мен терроршыларға өте ыңғайлы валюта» деген жаңсақ пікір кең тараған. Пайда болғалы бері биткоинді терроршылар мен қылмыс жасаушы топтар заңды операцияларға қарсы пайдаланады-мыс деген дәлелсіз тұжырымға толы мақалалар көп жарияланды. Осы әуезелердің көбі кейін қайтарып алынды, әйтсе де алаңғасар қылмыскерлерді қоса алғанда, көптеген адамның санасында сондай жаңсақ түсінік қалып қойды.

Шындығында, Биткоин желісінің үлестірілімді тізілімі тергеп-тексеруге әрқашан да қолжетімді әрі одан өзгеріп кетпейді. Транзакциялар туралы жазбалар әзірше биткоин бар кезде сақтаулы қалпында тұрады. Биткоин – жасырын валюта, астыртын ақша деу онша дұрыс емес, задында, оның бүркеншіктеу болмысы жөнінде айтқан жөн болар еді. Биткоин-әмиянды иеленуші жасаған транзакциялардың бәрін қадағалап отыру үшін биткоин-мекенжай мен қолданушы жеке адам арасына байланыс орнату әманда оңай шаруа болып шықпайды. Сайып келгенде, биткоин бүкіл интернеттен асқан астыртын емес: бәрі қалай жасырып, қалай іздеуге байланысты. Сонымен, Биткоин тізілімінде із жасырып, түлкі бұлаңға салу өте қиын. Кез келген құрылғыдан, электронды пошта жәшігінен немесе IP-мекенжайдан біржола құтылып, енді қайтып пайдаланбауға болады, бірақ биткоин-әмиянға қаражат аудару жөніндегі жазбаларды түгелдей өшіріп тастау жүдә мүмкін емес. Өзінің табиғи болмысына қарай блокчейннің үлестірілімді құрылымы құпияларды берік сақтауға онша келіңкіремейді.

Осы айтылғандардың бәрі биткоинді қылмыстық әрекетке пайдалану қаскүнемдер тарапынан барып тұрған ақымақтық болатынын аңғартады. Криптовалютаның бүркеншіктеу болмысының арқасында, тіпті қылмыс жасалғаннан кейін көп жыл өтсе де, әмиян мекенжайы арқылы оның иесінің аты-жөнін тауып алуға болады. Нақ осы биткоин тізіліміндегі жазбалардың көмегімен интернет кеңістігінде өз тауарын таратқан талай есірткі сатушыны анықтап, тұтқындаудың сәті түсті.

Биткоин дегеніміз – ақшаның бір түрі, ал ақшаларды қылмыскерлер қай заманда да пайдаланып келді: кез келген төлем құралы қылмыстың себепшісіне айналуына немесе заңсыз қаржыландыру әрекеттеріне қызмет етуі әбден мүмкін. Биткоинді құрбандықтары жоқ болуы себепті кінәліні ешкім табанды түрде іздей қоймайтын «жәбірленушісіз қылмыстар» деп жақаурататын әрекеттерге де пайдалануы мүмкін. Алайда біздің заманымыздың мемлекеттік насихатының мәймөңкелеуіне қарамастан, «жәбірленушісіз қылмыс» деген ұғым болмайды. Өздерінің моральдық жосындарын бүкіл әлемге таңуға хақылы екеніне сеніп алған екіжүзді шенеуніктер қалай айтса да, егер жәбірленуші жоқ болса, онда қылмыстың өзі де жоқ болып шығады ғой! Қоршаған ортаға нақты зиян шектірмейтін заңға қайшы әрекеттер жасау – есірткі сату, онлайн құмар ойындар ұйымдастыру, қаржылық бақылаудан жалтару үшін биткоин қолайлы құрал болып көрінуі мүмкін, мұндай жағдайларда құқық бұзушының ізіне түсетін, ілік іздейтін құрбандықтар болмайтындықтан,

блокчейн-тізілімдегі төлемнің мақсатын айқындап, ауанын тексеретін де ешкім шықпайды ғой. Бірақ биткоинмен киллердің қызметіне ақы төлеу немесе заңсыз жолмен қару-жарақ жеткеруді қаржыландыру – өте қауіпті шарғы. Басқаша айтқанда, биткоин жеке адамға қаржылық еркіндікті молынан бере алады, бірақ бұл қылмыскерлердің тірлігін жеңілдетіп қояды деген сөз емес. Бұл құралдан қорқудың керегі жоқ, оны тып-тыныш, мамыражай технологиялық болашағымыздың ажырамас бір бөлшегі ретінде ұғынған абзал.

Рас, толып жатқан қылмыс түрлерінің біріне биткоин шынымен ыңғайлы болып шықты, иә, кибербопсалау жөнінде сөз қозғалып отыр: қаскүнем вирустың көмегімен құрбандықтың компьютеріне бұзып кіреді де, файлдардың бәрін кодтап тастайды, оларды әдетте биткоинмен өтемақы алғаннан кейін ғана бастапқы қалпына оралтады. Мұндай қылмыстар криптовалюта ойналап тапқанға дейін де жасалды, алайда оның пайда болуы бұл шарғының жолын біршама жеңілдетіп жіберді. Сірә, бұл биткоиннің қаскүнемдерге септесуінің жалғыз мысалы шығар. Солай бола тұрса да, кибербопсалаушылық ақпараттық қорғаныш жүйесіндегі осалдықты пайдаланып қалудың сансыз тәсілдерінің бірі ретінде қарастырылады. Егер әлдебір компания бүкіл компьютерлік жүйесіне астыртын хакер бұзып кіріп, биткоин түрінде мыңдаған доллар талап ететіндей тым нашар қорғанса, онда бұл оның өте үлкен проблемаларға душар болғанын аңғартады, ал хакерлер шабуылы – солардың болмашы бір нышаны ғана. Түптеп келгенде, хакерге керегі әлгі бірнеше мың доллар ғана, бәсекелестер, тапсырыс берушілер мен жеткерушілер құпия деректерге қол жеткізсе, барша байлығын опырып кетеді. Шын мәнінде, кибербопсалау індеті ақпарат қауіпсіздігін сақтау жүйесіндегі бірталай олқылықты тауып, бетін ашуға септеседі. Соның нәтижесінде компаниялар қорғаныштың тиімдірек шараларын қолға алып, ал киберқауіпсіздік индустриясы бұрын-соңды болмаған өреге көтеріледі. Басқаша сөзбен айтқанда, киберқорғаныш жүйелерінің нарығын ақшаға кенелтеді. Бастапқы кезде хакерлер ұтып, ұпай түгелдейді, бірақ ұзақмерзімді болашақта өндіргіш күштер қорғаныштың мейлінше жетілдірілген технологияларына қол жеткізуге тиіс.

## БИТКОИНДІ ҚАЛАЙ ӨЛТІРУГЕ БОЛАДЫ: ЖАҢАДАН БАСТАҒАНДАРҒА ЖАДНАМА

Биткоин жақтастарының көбі оның ақырзаманға дейінгі алапаттардың бәріне төтеп берерліктей ерен қабілетіне қалтқысыз сенеді. Оған салынған есептеу қуаттарының көлемі мен транзакцияларды қуаттайтын түйіндердің қисапсыз саны өзгерістерге аса орнықтылығын қамтамасыз етеді, бұл, сірә, болашақта да солай болатын шығар. Биткоинмен таныстығы шамалы, шала білетін жұртшылық оның дәурені өтті, ажалы жетті, түбінде оған бұзып кіреді, өйткені цифрлық жүйелердің бәрі ерте ме, кеш пе – түбінде бұзылып, талқандалады деп пайымдайды. Әйтсе де жүйе құрылғысын зерттеп-зерделгенде, оны «бұзып, талқандау» оңай емес екеніне көз жеткізеді. Бірақ биткоинге төнер басқа көлденең қауіп-қатерлер бар. Абсолютті киберқауіпсіздікке жету мүмкін емес, өйткені қаскүнемдер шабуыл жасаудың тың, тосын тәсілдерін әлсін-әлі тауып алып жатыр. Ықтимал қауіп-қатердің

бәрін тізбелеп шығу бұл кітаптың міндетіне кірмейді<sup>160</sup>, сондықтан өзіміздің тақырыбымызға – берік валюта ретіндегі биткоинге тікелей қатысты ең айқын қауіп пен қатерлер жөнінде ғана сөз қозғаймыз.

### 1. Хакерлер

Биткоин желісінің бұзып кіру әрекеттеріне бой бермейтін мығымдығы үш қасиетімен – негізгі қарапайымдылығымен, ауқымды есептеу қуаттарымен және үлестірілімді түйіндерімен қамтамасыз етілген, олар күшіне енуі үшін кез келген өзгерістер бойынша консенсусқа жетулері керек. Бүкіл Американың жаяу әскерін мұздай құрсанған қару-жарағымен бір мектептің ауласын күзетуге апарып қойғанын көзге елестетіп көріңізші, Биткоиннің қалай бекінгені енді түсінікті болған шығар?

Шын мәнінде, бұл – виртуалды монетаны меншіктеу құқының тізілімі (реестрі). Мұндай монеталардың (қолда бары және ықтималы) бар-жағы 21 миллиондай, ал оларға бірнеше миллион қолданушы иелік етеді де, күн сайын 500 мыңнан аса транзакция жасалады, яғни монеталар бір әмияннан екіншісіне көшіп жатады. Мұндай жүйені қолдап, дем беру үшін азғантай есептеу қуаты жеткілікті. Бағасы 100 доллар тұратын ноутбук мұндай міндетті оп-оңай атқарып, оған қоса иесінің интернетке кіруіне жол ашар еді. Бірақ Биткоин желісі бір ноутбукпен басқарылмайды, онда бүкіл жүйені соның иесі сеніп тапсыруға тура келер еді, оның үстіне бір компьютер хакерлерге оңай олжа болар еді.

Кез келген компьютер желісінің қауіпсіздігі шабуылдауға бой бермейтін бірнеше машинаның іске қосылуы есебінен қамтамасыз етіледі, оларда негізінен маңызды ақпарат сақталады. Әйтсе де Биткоин желісі киберқауіпсіздікке қатысты мүлдем басқаша тәсіл қолданады. Оның бірде-бір торабы арнайы нығайтылмайды, керісінше, жүйедегі компьютер түйіндерінің бәріне ұдайы күмәндана қарайды. Үдерістің жекелеген қатысушыларына сенім артудың орнына, жүйе олардың істеген шаруаларының бәрін тексереді. Нақ осы тексеру – математикалық есептеулердің көмегімен растау үдерісінің өзі есептеу қуаттарын жалмап қояды, бірақ ол өте тиімді болып шықты, өйткені соның арқасында желінің қауіпсіздігі тұтастай есептеу қуаттарына байланысты болды. Осыған орай, жүйе авторландыруға және қолжетімділік деңгейіне қатысты қиындықтардан біржола құтылды. Егер әдепкі қалпы бойынша кез келген қолданушы күдікті болып жарияланса, онда әркімнің ортақ тізілімге транзакциялар енгізу құқы үшін қыруар қаржы төлеуіне тура келеді және алаяқтық дерегі қолға түскен ретте салынған ресурстарынан түгелдей айырылып қалады. Экономикалық ынта-ықылас алаяқтықты тиімсіз әрі еш пайдасыз әрекет қылып тастайды.

Биткоин желісін бұзу, яғни транзакциялар туралы жазбаларды ауыстырып, ұрлық монеталарды әлдебір әмиянға жолдап жіберу немесе тізілімді толықтай бұрмалап жазу үшін қаскүнемнің блокчейнге заңсыз блок қосуы, қалған түйіндердің бәрін оны қабылдауға көндіріп, жұмысты жалғастыруы қажет болар еді. Транзакцияларды тексеру мен растау құны өте арзан, ал жаңа блокты қосу бағасы, керісінше, қымбат болғандықтан әрі әлі де өсе беретіндіктен, бұған қоса желіні қолданушылар оған нұқсан келмеуіне мүдделілік танытатындықтан, қаскүнемдердің бұл шайқаста

жеңіске жетуі екіталай. Ал блок қосу құнының тұрақты өсуіне байланысты бұл мәселе тек күрделене беретіні сөзсіз.

Жүйе құрылғысының түп-тамырында транзакциялардың жаңа блогын қосу құны мен оларды тексеру құнының арасындағы үлкен үйлесімсіздік, андағай алшақтық жатыр. Жазбаларды техникалық тұрғыдан бұрмалап, жалған ақпар жасауға болар, бірақ жүйедегі экономикалық мүдде-мұраттарың барлығы мұны бәрібір түгелдей пайдасыз етеді. Сөйтіп, биткоин блокчейні өзін нақты транзакциялардың теңдессіз әрі теріске шығарылмайтын есепке алу кітабы ретінде көрсете алады.

## 2. «51%»шабуылы

«51%» шабуылы дегеніміз – алаяқтық пиғылмен транзакциялар жасау үшін хештеудің қомақты қуатын пайдалану тәсілі, мәселен, баз бір қаражатты екі рет жұмсау қитұрқысы. Соның салдарынан транзакциялардың бірі ақырында жойылды да, алушы өзіне аударылған ақшадан айырылып қалады. Бұл арамза амалдың мәнісі мынадай: егер бір майнер есептеу қуаттарының біршама бөлігіне бақылау орнатып, математикалық есептерді басқалардан гөрі тезірек шығаратын болса, ол биткоинді әлдебір мекенжайға жолдап, транзакцияны мақұлдата алады, сондай-ақ тап сол кезде блокчейннің басқа тізбегін іске қосып, әлгі биткоинді тағы бір алаяқтың өзіне тиесілі әмиянға аударып жібере салады. Бірінші транзакция мекенжайының иесі аударымды растатып алады, бірақ қаскүнем бұл кезде өзінің есептеу қуаттарын пайдаланып, екінші тізбекті ұзартуға тырысады. Егер ол екінші тізбекті біріншісінен ұзындау қылудың орайын келтіре алса, шабуылы сәтті аяқталады да, бірінші транзакцияны алушы әмиянындағы биткоиндердің табан асты жоғалып кеткенін бірден біледі.

Қаскүнемнің хешрейті (белгілі бір уақыт аралығында орындайтын хештеу операцияларының саны) неғұрлым көп болса, алдамшы тізбекті шынайысынан соғұрлым ұзындау қылып, сол арқылы қаражатты өзінің әмиянына жымпырып жіберу мүмкіндігін молайта түседі. Теориялық тұрғыдан бұл әрекет тым оңай көрінетін шығар, ал іс жүзінде әлдеқайда күрделірек. Алушы транзакцияны неғұрлым ұзақ күтсе, алаяқтың табысқа жету ықтималдығы соғұрлым азая береді. Егер алушы растаулардың алтауын күтуге бекем болса, шабуылды ойдағыдай аяқтауға еш мүмкіндік қалмайды.

Техникалық тұрғыдан алғанда да «51%» шабуылын жүзеге асыруға болатын тәрізді. Дегенмен іс жүзінде экономикалық мүдде-мұраттар оны тиімсіз етіп шығарады. Алдамшы транзакция жасаудың орайын келтірген майнер биткоиннің беделін түсіретіні белгілі. Бұл сол бойда оның токендеріне сұранысты күйретер еді. Енді биткоин майнинг монеталар өндіруге арналған ірі инвестициялары бар, капиталды көп қажет ететін индустрияға айналған шақта, ең алдымен, майнерлер жүйенің берік те сенімді жұмыс істеуіне мүдделілік танытады, өйткені олардың алатын сыйақыларының мөлшері осыған байланысты болады. Биткоин-транзакцияға шабуыл жасап, жүйеде, ең болмағанда, бір растау алған дерегі әлі күнге шейін тіркелген емес.

Биткоинді екі рет жұмсаудың салыстырмалы түрде сәтті жасалған әрекеті 2013 жылы болды: «Betcoin Dice» деп аталған букмекерлік сайт 1 000 биткоин

(сол кездегі бағам бойынша шамамен 100 мың доллардай) жымқырылғаны туралы хабарлады. Биткоиндерді қомақты есептеу қуаттарының арқасында белгісіз бір хакер ұрлап кетті. Дегенмен қаскүнем «Betcoin Dice» транзакцияларды ешбір растаусыз қабыл алғандықтан ғана табысқа жетті, яғни шабуыл құны салыстырмалы түрде онша жоғары емес еді. Егер де сайт транзакцияны, ең болмағанда, бір растаумен қабылдағанда, жүйені алдау әлдеқайда қиынға соғар еді. Міне, Биткоин желісінің жаппай тұтынушылық төлемдер жасауға онша ыңғайлы емес екенінің бір себебі осы: транзакцияның бір растауы үшін жаңа блок жасау керек, ал оған 1-ден 12 минутқа дейін уақыт кетеді. Егер ірі төлемдерге арналған жүйе тәуекелге бел буып, ешбір растауы жоқ төлемдерді мақұлдайтын болса, қомақты есептеу қуаттарын пайдалана отырып, екі есе шығынға ұшырататын ұйымдасқан шабуылдардың жемтігіне айналады.

Басқаша айтқанда, төлемді алушы транзакцияның шынайылығын бірнеше жаңа блоктың растауын күткісі келмесе, теориялық тұрғыдан «51%» шабуылын жасауға болады. Ал практикада экономикалық мүдделер өз ресурстарын қылмыстық мақсатқа жұмсауды көздеген майнинг жабдықтарының иелеріне қарсы тұрады. Сол себептен, ең болмағанда, бір транзакцияның растауын күтуге шыдамы жеткен мекенжай иесіне ойсырата шабуыл жасау дерегі әзірге тіркелген емес.

Оңай олжаға кенелу мақсатымен жасалған ретте «51%» шабуылының сәтті шығуы неғайбілдеу, бірақ мақсат басқа – биткоинді күйрету де болуы мүмкін. Желінің есептеу қуаттарын басып алып, содан соң екі есе шығынға ұшырататын хешрейтті пайдалану арқылы қолданушыларды тонау және жүйенің беделін түсіру үшін мемлекеттік немесе жеке құрылымдар майнингке арналған жабдықтарды сатып алады. Әйтсе де майнингінің экономикалық болмысының өзі-ақ мұндай қарау пығылға қарсы шығады. Есептеу қуаттарының жаһандық нарығы қатаң бәсекесімен ерекшеленеді, ал биткоин майнингі – әлемдегі есептеу қуаттарын қолданудың ең ірі, пайдалы да серпінді салаларының бірі. Әлдебір қаскүнем желінің қазіргі қуатының 51 пайызын тартып алу құнын есептеп шығарып, тіпті қажетті жабдықты сатып алуға қаржы жұмсауы мүмкін. Ал майнингке арналған интегралды тәсімді сатып алуға сондай қыруар мөлшердегі ресурс құйылса, бұл тек жабдықтаудың бағасын күрт өсіріп, қазіргі майнерлерді байыта түседі және оларды өз қуаттылықтарын арттыруға қаражат салуға жетелейді. Бұған қоса, майнингке арналған аппаратураларды өндіруге салынатын инвестициялар да өсіп, сайып келгенде, бұл есептеу қуаттарының құнын төмендетіп, хешрейттің өсуін жеделдетеді. Нарық табалдырығынан енді аттаған біздің ықтимал қаскүнеміміз пайдасыз, бос әуре жағдайға тап келеді: есептеу жабдықтарын сатып алуға қаражатын сарп ете отырып, сонысымен бөгде, өзіне бағынбайтын қуаттардың өсуіне түрткі салады. Шын мәнінде, Биткоин желісіне шабуыл жасау үшін есептеу қуаттарын арттыру неғұрлым көп ресурс салынса, оның қуаттылығы соғұрлым шапшаң өсіп, жүйені бұзу бұрынғыдан да қиындай түседі. Сондықтан тап қазіргі жағдайда да, техникалық мүмкіндіктердің барына қарамастан, желі экономикасының өзі әлгі шабуылдардың сәтті аяқталуына жол бермейді.

Биткоиннің қарсыластары, әсіресе мемлекеттік билік құрылымындағылар майнингке арналған қолданыстағы инфрақұрылымды тарту арқылы оған шабуылдап,

жүйенің беделін түсіру үшін оны залалды жолмен пайдаланар еді. Әйтсе де желінің майнингтік инфрақұрылымы бүкіл әлемге жайылып кеткенінің өзі мұндай жобаны жүзеге асыруды тым күрделі етіп қойды. Әр алуан елдердің үкіметтеріне қиыннан қиыстырып қыруар күш-жігер жұмсау қажет болар еді. Нақты жағдайда майнингте арналған фермаларды қаралай тартып алу, әлі жасалып шықпаған жабдықпен амал істеуге ұмтылған сияқты, тиімсіз әрекет болып шығар еді.

### **3. Құрамды бөлшектердегі қитұрқылықтар**

Биткоиндерді күйретудің немесе жойып жіберудің тағы бір теориялық тұрғыдан ықтимал тәсілі – жүйені басқаруға арналған бағдарламалық жасақтамалар орнатылған процессорлармен айла-шарғы жасау. Мысалы, майнингте арналған түйіндерге зиян келтіретін бағдарламалар орнатады, олар түйіндерді сырттан басқаруға жол беріп, «51%» шабуылы басталған кезде бәрін істен шығарады.

Басқа нұсқасы – биткоин-әмияндарға кіретін жеке кілттерді жинау мақсатымен биткоин қолданушыларының компьютеріне шпион-бағдарламалар орнату. Мұндай жан-жақты шабуыл құнды актив ретіндегі биткоинге деген сенімге едәуір нұқсан келтіріп, сұранысты төмендетіп жіберер еді.

Шабуылдың екі түрі де техникалық тұрғыдан жүзеге асыруға оңтайлы, сондай-ақ әлгінде айтылған екі шабуылдан айырмашылығы: биткоиннің абырой-беделіне нұқсан келтіру үшін бұларға толықтай жеңіске жетудің де керегі жоқ. Жабдықтарға сәтті шабуыл жасауға мүмкіндік мол, өйткені майнингте арналған интегралды тәсімді небәрі бірнеше компания жасайды және өндірістің бір шамаға шоғырлануын, әлбетте, биткоиннің осал, әлсіз жері деп шүбәсіз айтуға болады. Солай бола тұрса да, майнинг индустриясы өсіп келеді, демек, көп кешікпей бұл нарыққа міндетті түрде құрамдас бөлшектерді өндірушілер кіреді, бұл өнімдердің бір қырының беделі түссе қалған ретте зиянды, бүлдіргі ықпалын біршама азайтады.

Дербес компьютерлерге келер болсақ, олардың зақымдануы жүйеге көп зиян келтірмейді, өйткені бүкіл әлем бойынша өндіріс иелерінің көп бөлігі Биткоин желісіне қосылуға мүмкіндік беретін жабдықтар шығарады. Егер бір өндіруші сенімсіз болып шықса, тұтынушылар әншейін басқа компаниялардың компьютерлеріне көше салады. Сонымен бірге қолданушылар өздерінің биткоин-мекенжайларына кіретін кілтті ешқашан интернетке қосылмайтын дербес машиналарына жасап қояды. Әсіресе қимылдайтындары, тіпті мекенжай мен кілтті дербес компьютерлерінде қалыптап алады да, содан соң дереу жойып отырады. Мұндай әмияндарда сақталатын биткоиндер жүйеде жасалатын кез келген шабуылға төтеп береді.

Биткоиншілердің көпшілігінің анархизм мен инфропанкке бүйрегі бұрып тұратыны мұндай шабуылдан ең ұтымды қорғаныш екенін мойындауымыз керек, себебі олар ешкімге сенбей, екі шұқып, бір қарайды. Әдетте қатардағы қолданушылардан гөрі биткоиншілер техниканы әлдеқайда жақсы меңгеріп, софт («бағдарлама») мен хардты («компьютер жабдығы») таңдауға жауапкершілікпен қарайды. Олардың мәдениетінің өзі сәттік шабуылдау мүмкіндігін едәуір кемітеді. Желінің үлестірілімді сипатына қарай шабуыл жекелеген қолданушыларға орасан зиян келтіріп, тіпті жұмыс істеу жүйесін бүлдіруі мүмкін, бірақ желіні толықтай тоқыратып, тоқтатуға немесе биткоинге сұранысты түбірінен жойып жіберуге шамасы

келмейді. Биткоиннің құндылығын жабдықтар емес, экономикалық құлшыныс айқындайды. Кез келген жекеше құрылғыны ауыстыруға болады, ал биткоиннің аман-сау қалып, өркендеп-өрлеуі жабдық өндірушілердің техникалық тұрғыдағы осалдықты жоюға жол ашатын әртараптандыру әрекеттеріне байланысты болады.

#### **4. Интернет-шабуылдар және биткоиннің инфрақұрылымы**

Биткоинге қатысты етек жайған қате пікірлердің бірі ішкі коммуникацияларының инфрақұрылымын қирату немесе интернетті «жауып тастау» арқылы оны жойып жіберуге болады дегенге саяды. Мұндай тұжырым Биткоин желісі туралы бізге бұрыннан түрі таныс құрылым: көптеген түйіндік құрылғылары мен оларды біріктіріп тұратын бұзуға және істен шығаруға оңтайлы аса маңызды нүктелері бар инфрақұрылым ретінде жаңсақ түсінуден шыққан. Шын мәнінде, Биткоин желісі дегеніміз – бағдарламалық хаттама, яғни байтақ әлемдегі миллиардтаған компьютердің кез келгенімен орындалатын ішкі шаруа. Биткоин желісіндегі осалдықтың бірегей нүктесі немесе оның жұмысы байланып қалатын аппарат құралдарының бірыңғай құрылымы жоқ. Тиісті бағдарламалық жасақтама орнатылған кез келген компьютер оған қосылып, операцияларды атқара береді. Бұл – компьютерлерді біріктіруге мүмкіндік беретін хаттама, бірақ оларды тұтастыратын құрылым емес болғандықтан, интернетке ұқсайды. Биткоин туралы ақпаратты беруге қажетті деректер көлемі онша үлкен емес, әрі жалпы интернет-трафиктің болмашы бөлігін ғана құрайды. Биткоинге тура интернет-тегідей тармақталған инфрақұрылымның қажеті жоқ, себебі оның блокчейні 10 минутта 1 мегабайттай деректерді береді. Қазіргі кезде бүкіл әлем бойынша деректер алмасуға арналған өткізгіш сыммен және өткізгіш сымсыз беру технологияларының сан алуан түрі бар және әрбір жекелеген қолданушының желіге қосылуы үшін бір жұмыс құралын ғана пайдаланудың өзі жеткілікті. Биткоин жүйесінің қатардағы бір қолданушысы қалған қолданушылармен байланысқа шыға алмайтындай ахуал орнату үшін деректер алмасудың әлемдік инфрақұрылымының бәріне алапат залал келтіру керек. Заманауи қоғамның тірлігі айтарлықтай дәрежеде әлдебір желілерге қосылып, телінуден тұратыны, сондай-ақ әлгілердің үзіліссіз жұмыс істеуі біз үшін тіршілігіміздің бүкіл түйінін шешердей маңызды мәселеге айналды десем, артық айтқандық емес. Әлемде компьютерлер мен қосылу нүктелері өте көп, қолданушылар санының да қисапсыздығы соншалық – бәрін бірден қатардан шығарып тастау амалы тіптен ақылға сыймайды. Уақиғалар желісінің бұлайша өрбуі Биткоин желісінің жұмыс істейтін-істемейтіні маңызсыз болатын, себебі оны тексеретін тірі жан қалмайтын ақырзаман сценарийінің аясына сыя қояр ма екен, Биткоин үшін қауіпті жағдайлардың арасынан ауызға жиі алынатын осы фактор маған ең мәнсізі әрі күмәндісі болып көрінеді.

#### **5. Операциялардың құнын көтеру және түйіндердің санын қысқарту**

Бағдарламалық кодты бұғаттауға тыраштанушылықтың кесірінен телекоммуникациялардың бүкіл инфрақұрылымы құритын сайқымазақ, қияли сценарийлерді айтпағанда, биткоинге төніп тұрған нақты қауіп-қатер жетіп-артылады, бұлар



оның құрылғыларының қойнауынан шығып жатыр. Жиынын бейбастақ шешіммен көбейте салуға көнбейтін берік валюта, сондай-ақ үшінші тараптың қол сұғып, көлденеңінен килігуінен қорғалған, бақылауға бағынбайтын цифрлық қолма-қол ақша ретіндегі өзінің ерекше сипаттары үшін биткоин консенсустың желілік ережелеріне, әсіресе эмиссия графигіне қатысты тармақтарына борышты. Әлгінде аталып өткендей, мұндай тұрақтылыққа жүйені қолданушылардың көпшілігі консенсус ережелерін қолдамаған жағдайда одан бас тартуға тура келетін батыл қадам арқылы жетеді. Желі түйіндерінің саны көп болғаны олардың арасындағы үйлесімді байланысты күрделендіре түсетіндіктен, тәуекелге бел буу қадамы тым жосықсыз, төтенше күйінде қалады. Егер желі түйіндерін басқару құны едәуір көтерілсе, қазіргі операторларының көбін қатардан ығыстырып шығарады да, түйіндер саны азаяды. Небәрі жиырма-отыздай түйіннен құралған желі енді бұрынғыдай орталықсыздандырылған жүйе болып саналмайды. Аман-сау шыққан сансыз операторлар консенсус ережелерін өзгерту немесе желі жұмысына тікелей кесел келтіру үшін астыртын келісім жасауы мүмкін.

Меніңше, таяу және алыс келешекте биткоин үшін ең төтенше, қималы қауіп нақ осы жерде тығылып жатқан сияқты. Басты қиындық Биткоин желісінің өз түйіндерін басқару мүмкіндігі өзінің өткізу қабілетіне етене байланысты екенінде болып тұр. Әзірше блок көлемі 1 мегабайттан аспай тұрғанда операторлардың көпшілігінің жұмысты жалғастыра беруіне мүмкіндігі бар. Алайда блок көлемін ұлғайтатын хардфорк түйін жұмысының құнын да біршама арттырып жіберері сөзсіз. Соның салдарынан түйіндер саны міндетті түрде қысқарар еді. Дегенмен тура бұрын айтқан жағдайлардағы сияқты, бұл жерде де тәжірибе жүзінде іске асуы екіталай, техникалық тұрғыдан ықтимал сценарий жөнінде сөз қозғалып отыр, өйткені биткоиннің экономикалық мүдде-мұраты уақиғаның бұлайша өрбуіне әсте жол бермейді, оған блок көлемін ұлғайтуға тырысушылықтың беті қайтарылып, біржолала жолы кесілгені нақты дәлел болады.

## **6. SHA–256 алгоритмін бұзу**

Хештеу функциясы – Биткоин желісі құрылғыларының ажырамас бөлігі. Хештеу дегеніміз – қайтымсыз математикалық формуланы пайдалана өрбитін үдеріс, оның барысында енгізілген деректердің кез келген жүйесі бекітілген ұзындықтағы символдар тізбегіне (хешке) айналады. Басқаша айтқанда, бұл функцияны деректердің кез келген жиынтығына арналған хеш жасау үшін пайдалануға болады, бірақ хешке иелік ете отырып, бастапқы деректерді қалпына келтіру мүмкін емес. Алайда болашақта, есептеу қуаттары ұлғайған кезде компьютерлер кері операцияны орындауы, яғни хешті «шашып тастауы» мүмкін деген қауіп бар. Ондай кезде биткоин-әмияндардың бәрі қаскүнемдердің қолына түсіп, «майшелпекке» айналары сөзсіз.

Бұл жорамалдың қаншалықты шындыққа сай келерін әрі оның қашан және қандай жағдайда жүзеге асарын қазір тап баса айту қиын, ал айтқанымыз жазбай келіп, жорамалымыз жүзеге асып жатса, биткоин өте тұтқиыл техникалық қатерге кезігеді. Жүйенің қауіпсіздігін арттыру үшін қуаттырақ криптография құралдарын пайдалануға тура келеді, бірақ бұл ретте де қолданушылар іс-әрекетін үйлестіру жайы айрықша қиындық туындатады. Әлбетте, хардфорк қажет болады, сондай-ақ

желі түйіндерінің көпшілігі консенсустың ескі ережелерінен бас тартып, хештеудің жаңартылған функциясын да қамтитын жаңа ережелерге жол беруге тиіс. Форкты үйлесімдеу проблемасы мұнда да алдан шығады, алайда қауіпқатер өте айқын әрі ескі хаттаманың сақталуын қалайтындар тоналып қалуы мүмкін болғандықтан, қолданушылардың басым көпшілігі, сірә, хардфоркты қабыл алатын шығар. Сонда бір қызық сұрақ көлденеңдейді: қолданушылардың бірыңғай жаңа жүйеге жапатармағай көшуіне орай ол ретке келтіріле ме, әлде бірнеше тармақтары пайда болып, әрқайсысы өзінің криптографиялық қорғаныш әдісін таңдай ма? SHA-256 алгоритмін бұзу әбден мүмкін, бірақ экономикалық мүдде-мұрат қолданушыларды оны сенімдірек алгоритмге ауыстыруға, сондай-ақ хештеудің бірегей жаңа құралын таңдай отырып, мұны ұжымдаса әрі үйлесімді түрде істеуге талпындыратынына сенім мол.

### **7. Берік ақшаларға қайта оралу**

Биткоин желісін қалайша бұзуға немесе жоюға болатыны жөніндегі пайымдаулардың көпшілігі ықтимал техникалық қатерге сайып жатқан кезде, онымен күресу барысында қолданушылардың экономикалық уәждемесін әлсіреткен әлдеқайда тиімдірек болар еді. Криптовалютаны қолдануға септесетін экономикалық ынта-ықылас қарсы тұратындықтан, жоғарыда айтылған шабуылдардың сәтті шығып, табысқа кенелері екіталай, неғайбілдеу нәрсе. Биткоинмен егесу – пышақты немесе дөңгелекті пайдалануға тыйым салумен пара-пар: әлдебір техникалық құрал пайдаға кенелтетін болса, адамзат баласы кез келген тыйымды айналып өте алады. Технологияға қарсы күресудің жалғыз амалы – оған тыйым салмау, керісінше, тәуір балама ұсыну, сол кезде оны қолдану қажеттілігі өздігінен жоғалып кетеді. Ешкім ешқашан да жазу машинасына тыйым салуға тырыспады, бірақ дербес компьютерлердің пайда болуына байланысты ол пайдаланудан шығып қалды.

Биткоинге сұраныс мемлекеттік бақылаудан тыс төлем жасау ниетінен, сондай-ақ қаржы жинақтау мен сақтаудың сенімді қаражатын қажетсінуден туындайды. Әзірше үкіметтік құрылымдар жекеше транзакцияларға шектеулер салып, ал жиыны саясаткерлер мен қаржыгерлердің қалауына қарай оп-оңай өзгере беретін ұлттық валюта құбылмалы төлем қаражаты күйінде тұрған кезде биткоин тұрақты сұранысқа ие болады, ал қатаң түрде шектелген эмиссия құнының одан әрі өсуіне түрткі салып, оны қазына-байлықты сақтау қоймасы ретінде кәделеге құлшындыратыны сөзсіз.

Болжалды пікір айтып, қазіргі банктер мен монетарлық жүйені XIX ғасырдағы алтын стандартына, бүкіл әлем берік, тұрлаулы ақшаларды пайдаланған, ал жеке адам еркіндігі мәртебелі құндылық, басты байлық саналған кезге ойша оралтатын болсақ, биткоинге сұраныс деңгейі, сірә, едәуір төмендеп кететін шығар. Мұндай сценарий криптовалютаның бағасын құлдыратып, оның иесіне орасан зиян келтіріп, оның тұрақсыздығын арттырып, дамып-жетілу жайын бірнеше жыл кейінге ысырып тастар еді. Тым тұрақсыздығына байланысты және салыстырмалы түрде сенімді монетарлық стандарт бар болуына байланысты биткоинге ділгірлік кәдімгідей арта түсер еді. Үкіметтердің уәкілеттері мен инфляция үрдістеріне алтын стандартымен шектеу салынған әлемде алтынның баяғыдан жиналған беделі және

оның біршама тұрақты сатып алу қабілеті бой бермейтін бәсекелестік басымдығына айналар еді. Сол кезде биткоинді қолданушылар қазіргі қарқынмен өсе алмай және салыстырмалы баға тұрақтылығына жетуге қажетті деңгейге көтеріле алмай қалар еді.

Алайда іс жүзінде алтын стандарты мен мемлекеттік басқарудың либералдық түріне қайтып оралу мүмкіндігі өте аз. Бұл ұғымдар қазіргі саясаткерлер мен сайлаушылардың көпшілігіне мүлдем бейтаныс, олар қаржы түсімдері (ағындары) мен рухани құндылықтарға мемлекеттік бақылау орнату қоғамның өркендеуі үшін қажет деген сенімді жөргегінен, ана сүтімен бойға сіңіріп өскендер. Дегенмен осы бір саяси әрі монетарлық түрленім мүмкін бола қалған жағдайда да, қатаң түрде шектелген эмиссиясына байланысты биткоин көптеген инвестор үшін, сірә, өзінің тартымдылығын сақтап қала алатын шығар, осының өзі-ақ оның одан әрі өсіп, монетарлық статусын нығайта түсуіне септесері сөзсіз. Менің бағалауымша, алтын стандартына қайтып оралу биткоинге елеулі қауіп төндіреді, әйтсе де олай бола қоюы екіталай әрі қандай жағдайда да биткоин біржола жойылып кетпейді.

Биткоин үшін тағы бір бармағын ішіне бүккен қауіп кейбір өлшемдері жағынан одан асып түсетін берік ақшалардың жаңа түрлерінің пайда болу дерегіне тығылып жатыр. Жұрттың көбі бәрінен бұрын альткоиндер – биткоинге балама криптовалюталар қауіпті деп ойлайды. Ал мен келесі беттерде егжей-тегжейлі баяндалатын себептерге орай олардың ешқайсысы «№1 берік, тұрлаулы валюта» атағына биткоинмен таласа алмайтынына нық сенімдімін. Бәрінен бұрын биткоин – шынымен орталықсыздандырылған жалғыз цифрлық валюта, ол табиғи түрде майнерлердің, бағдарлама әзірлеушілер мен қолданушылардың арасындағы айырбас қаражатына айналды, оның үстіне әлгі тараптардың ешқайсысы іс барысына бақылау орната алмайды. Тек бір валюта ғана мұндай жағдайда тірлік қыла алады, өйткені қалған жобалардың бәрі осы модельді дайын күйінде кіріктіріп алған, яғни ол өздігінен пайда болмаған, жоғары жақтан таңылған. Жасанды түрде биткоинді «қайталаудың» кез келген әрекеті жүйені жасаушылар тарапынан орталықтандырылған бақылау орнатуға алып келеді.

Демек, биткоиннің құрылымы мен технологиялық негізі хақында айтар болсақ, ешбір бояма, алдамшы нұсқа түпнұсқаның орнын толықтай ауыстыра алмайды. Нағыз бәсекеге қабілетті цифрлық валюта тек түбірінен жаңа, тың технологиялар есебінен ғана пайда болуы мүмкін, алайда ойлап табылғанға дейін олардың қалай кәдеге асатынын алдын ала топшылау қиын. Қазір қолданыста жүрген валюталардың тарихына қатысты өзімізге белгілі жайттардың бәрін ескере келе, бұл салада жаңа технология жасақтаудың оңай еместігін айтқым келеді.

## АЛЬТКОИНДЕР

Биткоин бірдәрежелі электрондық валютаның соңғы емес, алғашқы үлгісіне айналды. Накамотоның жасақтамасы жария етіліп, биткоиннің бағасы өсіп, қолданушыларды қызықтыра бастаған бойда сәтті модельді көшіріп алып, өз криптовалютасын шығаруға тыраштанушылар қаптап кетті. Ондай монетаның алғашқысы

биткоин кодының негізінде 2011 жылы шығарылған неймкоин еді. «Coinmarketcap.com» порталының деректері бойынша, 2017 жылдың ақпанына таман 732 цифрлық валюта жасалған екен.

Осынау альткоиндердің бәрі биткоинмен бәсекеге түсіп, болашақта солардың бірі озып шығады деп ойлау әдетке айналды. Шындығында, оларды биткоиннің толыққанды қарсыласы деп айту қиын, себебі олар биткоиннің цифрлық қолма-қол ақша әрі берік, тұрлаулы валюта ретінде қызмет атқаруына жәрдемдескен маңызды қасиеттерден жұрдай. Төлем қаражаты қолма-қол ақша ретінде қызметтік міндетін атқаруы үшін үшінші тарапқа бағынышты, бақылаулы болуға тиіс емес және бірде-бір делдал немесе бақылаушы транзакция барысына араласа алмауы үшін оның іс-әрекеті тек қолданушының ерік-қалауымен және бағдарлама кодымен ғана үйлестірілуге тиіс. Әлі күнге шейін альткоиннің ешқайсысына биткоин экономикасын сипаттайтын және жасалатын төлемдер барысын қандай да бір тараптың бақылауға алуына жол бермейтін күштерді ерекше орналастыру қалыбын жаңғыртудың сәті түспеген сыңайлы.

Биткоинді шын аты-жөні әлі күнге шейін беймәлім бағдарламашы әзірлеген еді. Әуелі ол өзінің жобасын криптография әуесқойларының аз ғана тобына жолдады да, кейбір ескертулер мен ұсыныстарды ескере отырып, 2014 жылы қайтыс болған белгілі бағдарлама әзірлеушісі – марқұм Хэл Финнимен бірлесе жұмыс істеп, оны іске қосты. Финнидің көмегімен бірнеше күн сынақтама транзакцияларды өткізгеннен кейін желіге жаңа қолданушылар қосыла бастады да, олар биткоиннің алғашқы майнерлеріне айналды. Накамотоның өзі 2010 жылдардың орта шенінде «басқа жобаларға қосылатынын» мәлімдеп, көңілден тайып, көзден ғайып болды, содан бері, менің білуімше, ешкім ол жөнінде ештеңе естіген емес<sup>161</sup>. Накамото бақылау жасаған немесе бақылау жасайтын есепшотта шамамен миллиондаған биткоин жатқаны анық, алайда осы шот бойынша ешқандай қаражат қозғалысы тіркелген емес; демек, Сатоши өз өнертабысының қаржылай жемісін әлі тата қойған жоқ. Әйтсе де ол өзінің шын атын жасыру үшін қолдан келгенінің бәрін істеді. Әлі күнге шейін бізге Сатоши Накамото деген бүркеншік есім, лақап аттың тасасында кім тығылып жатқанын анықтаудың орайы келмей-ақ қойды. Егер биткоинді жасаушы өзінің құпиясын ашқысы келсе, баяғыда-ақ жұртшылыққа жар салып, жұмбағын жария етер еді ғой. Егер ол өзінің жеке басын анықтайтын қандай да бір із қалдырса, біз оларды әлдеқашан кәдеге жаратар едік-ау. Шындығында, оның әртүрлі жазбаларына сансыз журналистер мен сарапшылар шұқшия үңілуде, бірақ сенімді, дәл ізге түсу несібесі әлі ешкімге бұйырған жоқ.

Накамото мен Финни біздің қатарымыздан кетіп қалғандықтан, биткоиннің даму бағытын айқындап немесе эволюциясының барысына араласып отыратын көшбасшылары немесе жетекшілері қалған жоқ. Тіпті аты-жөні биткоинмен аста-сып кеткен Накамотоға баяғыдан серік болған Гэвин Андресен іс барысын басқаруға тырысып, маңдайын талай тасқа соқты. Ақпарат құралдары оның, долбарлай айтқанда, Сатоши Накамото жолдаған соңғы хаттан алған дәйексөзін жиі келтіреді, онда ол: «Мен басқа жобалармен айналысуға ұйғарым жасадым. Биткоинді мен Гэвиннің және басқалардың сенімді қолдарына тапсырамын<sup>162</sup>», – дейді. Андресен бірнеше рет биткоин тізіліміндегі блоктың көлемін ұлғайтуға тырысты,

бірақ оның ұсыныстары түйін иелері мен майнерлер тарапынан ешқашан қолдау таппады.

Биткоин *8-тарауда* келтірілген барлық негізгі көрсеткіштері бойынша үздіксіз өсіп, кез келген өкімет орындары мен беделділердің өз құрылымына қол сұғып, көлденеңнен килігуіне еш жол бермейтінін көрсетіп келеді. Шын мәнінде, бұл күндері биткоинді толықтай дербес бағдарлама коды ретінде қарастыруға болады, өйткені бірде-бір бөгде инстанция оның іс-әрекетіне бақылау орната алмайды. Ол тек желінің ішкі ережелерімен ғана реттеледі, жүйенің экономикалық ынта-ықыласы өзінің барлық қатысушысының статус-квоны қолдауына бағытталғандықтан, қандай да бір елеулі өзгеріс енгізу мүмкіндігі мейлінше ашық, бүкпесіз болады.

Нақ осы бағдарлама кодының дербес сипатының күрделі жұмыс дәлелдемелерімен үйлесім табуы екі есе шығындалу проблемасын соншалықты тиімді шешуге, сондай-ақ биткоинді цифрлық қолма-қол ақша ретінде пайдалануға мүмкіндік береді. Басқа цифрлық валюталар өзін-өзі басқарудың осы қағидасын қолға түсіре алмады. Биткоиннен кейін дүниеге келген криптовалютаның қай-қайсысы да тым ауыр экзистенциялық дағдарысқа ұшырады, өйткені биткоин өзін жақсы қырынан танытып үлгерді, мықты қорғаныш жүйесі, есептеу қуаттары мен ауқымды қолданушылар базасы бар, содан, әрине, кез келген криптовалюта сатып алушы ұсақ-түйек әрі нашар қорғалған баламасынан гөрі биткоин сатып алғанды артық көреді. Бағдарлама кодын жаңғыртып, өз «монетасын» жасап шығару іс жүзінде тегін деуге болады, әрі жаңа криптовалюта да күн сайын шыға бермейді, бірақ оны дамытып, алға жылжыту, код пен қорғаныш тетігін жетілдіру үшін күші мен қаражатын жұмсауға даяр белсенді команда болмаса, олардың табысқа жету мүмкіндіктері дүдәмал. Алғашқы қарлығаштай биткоинге тұрақты сұранысты қамтамасыз ету үшін бар болғаны өзінің берік, тұрлаулы цифрлық валюта ретіндегі өміршеңдігін дәлелдеу керек болады, оның үстіне сол кезде артында оны дамытуға ешқандай шығын шығармаған құпия бағдарламашы ғана тұрды ғой. Альткоиндер дегеніміз – көшірмелер, оларды қайталап шығару өте оңай. Бірақ оларға дайын тұрған сұраныс жоқ; оны қолдан жасап, ұдайы қолдап отыру керек.

Міне, сондықтан әр альткоиннің соңында әзірлеушілер мен маркетологтердің тұтас бір командасы жүреді, олар жобаны іске қосады, ақпараттық желеу ойлап тауып, ұдайы журналистермен баспасөз-мәслихаттарын өткізеді. Басқа қолданушыларға қосылмастан, бұрын нақ солар жаңа монетаның майнингін бірінші болып өткізеді. Мұндай коиндерді жасаушылардың аты-жөндері кеңінен танымал, сонда да қанша тырысқандарымен, олар өз криптовалюталарының толықтай дербес әрі бақылаудан тыс екеніне қолданушыларды иландыра алмай келеді. Басқаша айтқанда, жын-биткоин құмырадан шығып кеткеннен кейін баламасын жасауға тырысып жүргендер әжептәуір қаржы құю арқылы ғана табысқа жете алады, демек, сол арқылы ең сенімді делдалға айналуға тиіс, ал криптовалютаның өзі әу баста бізді сол бас артық буын – делдалдықтан құтқару үшін шықты. Барлық альткоиннің әзірлеушілер командасы бар, олар жобаны іске қосып, нарыққа шығарды, енді оған қолдау көрсетумен айналысып жүр. Есімдері жұртшылыққа жақсы таныс, бірақ қанша тырысса да, олар өз криптовалюталарының эволюциясына ешқандай бақылау жасамайтынына ешкімді сендіре алар емес. Осылайша, альткоиндер үшінші

тараптың бақылауына көнбейтін, айдауына жүрмейтін цифрлық қолма-қол ақшаның бір түрі ретінде қарастырылуға тиіс емес. Дұрысы, оны делдалдық төлемдерге арналған әрі тым тиімсіз жұлге деп есептеген жөн.

Балама криптовалюта жасаушылардың алдында екіұдай мәселе кесе-көлденең түр: бағдарламашылар мен маркетингтердің белсенді тобы болмаса, бірде-бір цифрлық валюта жеті жүзден аса «кои́ндер» бәсекеге түскен қазіргі нарық жағдайында қолданушылар мен капиталды өзіне тарта алмайды. Бірақ жұрттың бәріне танымал әкімшілік басшылығы бар валюта енді толықтай дербес әрі орталықсыздандырылған қаражат саналмайды. Ақшалай жиынның, есептеу қуаттары мен сараптамалық қызметтің басым бөлігі әзірлеушілер тобына тиесілі болған кезде криптовалюта іс жүзінде орталықтандырылған төлем құралына айналады және оның дамып-жетілу бағыты әкімшіліктің қалауына орай қалыптасады. Орталықтандырылған цифрлық валютаның еш сәкеттігі жоқ, сондай-ақ біз мемлекеттік шектеулер қойылмаған мұндай бәсекелестерді еркін нарықтан әлі талай көретін шығармыз. Әйтсе де бір ғана пайдасы осалдық нүктесін жоюдан тұратын өте ебедейсіз әрі тиімсіз құрылымы бар орталықтандырылған валюта – тым шектен шыққандықтың көрінісіндей, нарықтық бағасы жөнінен тек биткоинге ғана жол беретін криптовалюта – Эфириумге кездескен қырсық соның жанды мысалындай.

«Орталықсыздандырылған дербес ұйым» (ОДҰ) деп аталатын құрылым Эфириум желісінің жұмысына смарт-келісімшарттарды енгізу жөніндегі алғашқы сынақ еді. Смарт-келісімшартқа шамамен 150 миллион доллар салынғаннан кейін әлдебір қаскүнем ОДҰ активінің үштен бір бөлігі өзінің есепшотына ауып кететіндей код жасап алудың жолын тапты. Осы оқиғаны «ұрлық» деп атаудың онша қисыны келмес еді, өйткені салымшылардың бәрі өздерінің активтері бағдарламалық кодпен басқарылатынына алдын ала келісім берді ғой, ал хакер келісімшарт аясында кәделеген кодты ғана пайдаланды. Шабуылдан соң Эфириум әзірлеушілері жүйені бұрынғы жай-күйіне дейін «жылжытып», тонаушының активтерін тәркілеп, оларды ұрлық құрбандарына бөліп бере отырып, блокчейннің жаңа тармағын іске қосты. Бұлайша «қолмен» басқаруға қайтып оралу көзделген мақсатқа – бағдарлама кодын бәрінен үстем, жоғары заң етіп белгілеу ісіне қарама-қайшы келіп, смарт-келісімшарттардың жұмыс істеу қағидасының өзін күмәнді етіп қойды.

Транзакциялар әзірлеушілер тобының көңіліне жақпаған кезде, есептеу қуаты жөнінен екінші орын алатын криптовалюта жүйесінің тізілімін қолмен «көшіріп беретін» болса, демек, альткои́ндердің ешқайсысы шын мәнінде есептеу қуаттарымен қорғалмағаны ғой. Ақшалай жиынды, кәсіби дағдылар мен есептеу қуаттарын іскерлік мүдделермен байланысқан шағын бір топтың қолына шоғырландыру шын мәнінде орталықсыздандырылған блокчейн-платформаны қолдану ниетін мәнмағына атаулыдан жұрдай қылады.

Сонымен бірге осы жеке меншіктегі «монеталарды» жаһандық төлем қаражаты ретінде елестетудің өзі қиын. Егер ондай валюта күрт қымбаттай қалса, оны әзірлеушілердің үркердей тобы белшеден байлыққа батып, заманауи дүниеде ұлттық мемлекеттерге тиесілі сеньораж (яғни ақша шығарудан түскен табыс) еншілеу құқына ие болады ғой. Орталық банктер мен үкіметтер өздерінің абырой-беделін бұлайша түсіруге жол беріп қоя алмайды.

Орталық банктерге мұндай валюта жетекшілерін жаншып, жойып жіберу немесе бәсекелес ретінде біржола аластау үшін олардың жұмыс тәртібін өзгерте салу түкке тұрмайды. Әлі күнге шейін бірде-бір альткоин биткоинге тән тұрақтылық пен мықтылықтың нышанын көрсеткен емес, биткоин мұндай қасиетке өзінің шынайы түрде орталықтандырылған болмысы мен консенсус ережелерін сақтауды қамтамасыз ететін ынталандыру тетіктерінің арқасында жетті. Ол тоғыз жыл бойы интернет кеңістігінде ешқандай бақылаушы инстанцияларсыз дәурен сүріп, өзін өзгертудің ауқымды, мұқият жоспарланған әрекеттеріне табанды қарсылық көрсете білу арқасында абыройға бөленіп, беделін көтеріп алды. Ал альткоиндердің көбі – тату-тәтті жұмыс істеу ауанында жасалған ұжымдық жобалар. Бұл стартап үшін, тың жобаны жарнамалау үшін жақсы, бірақ тұрақты монетарлық саясатты жарқырата көрсетуге тиіс криптовалюталық жүйе үшін мүлдем жарамсыз нәрсе. Өйткені қандай да бір альткоин командасы саясатын өзгерткісі келсе, мұны «жоғары жақтың» шешімімен жасау онша қиын емес. Мәселен, Эфириум әлі күнге шейін таяу болашаққа арналған жосықты монетарлық саясат ұсынған емес, бұл тақырып ұжымдық талқылауға шығарылды. Эфириумның командалық рухы үшін бұл, бәлкім, керек те шығар, бірақ жаһандық берік, тұрлаулы валюта мұндай негізге сүйеніп өмір сүре алмайды, бәрібір. Дегенмен әділдік үшін айта кетуіміз керек, Эфириум соған біртүрлі ұмтылмайтын да сияқты. Әлде өздерінің осалдығын сезінгендіктен бе, әлде билік органдарымен байланысқысы келмегендіктен бе, әйтеуір, альткоиндердің көпшілігі әзірше өздерін биткоиннің орнын алмастыратын кейіпте емес, оған қосымша іспетті басқаша бір міндеттерді атқарушы ретінде ұстайды.

Биткоин құрылғысында оны сан алуан альткоин жасаушылар айтып жүргендей мақсаттар үшін қолдануға кедергі келтіретіндей ештеңе жоқ, сондай-ақ бірде-бір криптовалюта биткоин иелене алмайтындай жаңа қызмет немесе сын-сипат түрлерін көрсете алмады. Балама жобалардың барлығы тұрақтылау бағамы үшін әлдебір құндылық стандартына байлаулы валютаға ауыстыра салу әлдеқайда қолайлы боларлықтай еркін сатылымдағы валютаны ұсынады. Егер қаптап кеткен альткоиндерді ұзақ зерттеп-зерделесек, болашақтың ақшасына балаған криптовалюта жөніндегі әңгімелердің бәрі ақпараттық дабыра жасап, монетаны қымбатқа сатуға, тура мағынасында көбіктен көлеңке тұрғызуға тырысудан басқа түк емес.

Дегенмен жаңа веб-қосымшаларға басыбайлы, меншікті түрде орталықтандырылмаған валюта қажет екеніне илану, сұраныстар сәйкес келмеуінің күрмеулі мәселелеріне аса аңғырттықпен үміт арту экономикалық пайдаға кенелтуі мүмкін. Бірақ бір саланың шегінде ғана жұмсауға болатын ақшаны ешкім керек қылмайтындықтан, нақты, жөні түзу компаниялар өздерінің меншікті, жеке төлем қаражатын шығармайды. Төлем құралдарынан, ең алдымен, өтімділігі, кез келген сәтте жұмсау мүмкіндігі талап етіледі. Белгілі бір сатушылар ғана қабыл алатын төлем қаражаттарының өтімділігі төмен болып, өздерінің негізгі міндеттерін атқара алмай қалады. Әлбетте, тұтынушылардың бәрі өтімді активтерді қолай көреді, ал өзінің басыбайлы есептесу бірліктерімен ақы төлеуді табандап талап етуші кез келген кәсіпкер шығынға ұшырап, зиян шегу қаупін қоюлата түседі.

Тіпті токендердің әлдебір түрлері талап етілетін орындарда, мысалы, казинода немесе аттракциондар паркінде, олардың құны әрқашан да өтімді бірліктерге

байлаулы болады, сондықтан клиент не сатып алғанын жақсы біліп, экономикалық есептеулерді дәл жүргізе алады. Егер осынау орталықсыздандырылған ерекше валюта деп жүрген қаражаттардың, ең болмағанда, біреуі іс жүзінде кәдеге аса қалса, ішкі токендерімен төлене қоймайтыны айдан анық нәрсе.

Расын айтсам, бірнеше жыл бойы осы саланы зерттегеннен кейін мен нарықта шынымен талап етілетін өнімдер мен қызмет түрлерін ұсына алатын бірде-бір криптовалютаны әлі күнге көре алмағанымды айтуға мәжбүрмін. Болашақтың орталыққа бағынбайтын бетбұрысшыл мақтаулы қосымшалары әлі көзге шалынар емес, есесіне: олардың жұмысына қажет дейтін токендер саны шарықтай өсіп барады. Содан осынау бетбұрысшыл валюталардың бар мақсаты – өзін жасап шығарушыларды байыту емес пе екен деген күмәнді ой торлайды еріксіз.

Биткоиннен басқа бірде-бір криптовалюта толық дербестікке иек арта алмайды, сондықтан оның рәсімі құрылымын жаңғыртып, қайта жасауға тырысушылықтың бәрі түбінде сәтсіздікке ұрынады. Техникалық тұрғыдан биткоинді клондаудың ешқандай қиындығы жоқ: бұған дейін талай істелген нәрсе. Уақыт өте келе осынау клондар нарықты жайлап алып, сірә, бір-бірінен ажыратып алу тіптен қиындайтын шығар. Криптовалютаның балама түрлері жалпы алғанда осал, тұрлаусыз ақша болып шығады. Ешбір альткоин жекелей алып қарастыруға жарамайды, өйткені олардың бәрі биткоин сәтті орындап жүрген бірдей функцияны атқарады, тек бір ғана өте маңызды айырмашылығы бар – олардың құрылымы мен ақшалай жиынның оп-оңай өзгерте беруге болады, ал биткоиннің монетарлық саясаты ешқашанда мызғымайды.

Жаңа криптовалюталардың әлдебіреуі қолданушыларға биткоин қарастырмаған сұраныстағы қызметтің жаңа түрлерін ұсына ала ма деген сауалдың әзірше жауабы жоқ, бірақ қазірдің өзінде тек биткоин ғана орталықсыздандырылған цифрлық қолма-қол ақша атағына әбден лайық валюта саналады. Басқа криптовалютаны әзірлеушілер әлдебір жаңа функция жүктегендей кейіп танытып, биткоиннің рәсімі, қалыптасқан құрылымын көшіріп алуға бейім тұрады. Сол себептен олардың альткоиндері тек өзгеріс жасаушыларды байытуға ғана жарап қалар. Накамотоның ой-ниетіне мыңдаған еліктеушілік, бәлкім, биткоин жасаушылардың абыройын көтеріп, беделін асыра түсіретін шығар, бірақ оның жетістігі – теңдессіз танылып, жаппай мойындалуы. Пайда болғаннан бергі жылдар ішінде биткоин кодына елеулі өзгерістердің бәрін білікті әрі риясыз әзірлеушілер енгізді, олар жүйені жақсарта түсуді шынымен қалады. Қабілеттері әлдеқайда төмен бағдарламашылар Накамотоға идеяларын жылтыраған базар орамасымен сатып, байи білді, бірақ олардың ешқайсысының шынайы сұранысқа ие бола аларлықтай жаңа функциялар жиынтығын қосуға шамалары жетпеді. Альткоиндердің даңғазасын мемлекеттің жеңіл ақшалары мен жеңіл инвестицияларының аясынан тысқары түсіну мүмкін емес, бұлар қатерлі салымдардың қампиған базаргөй көпіршігін үрлеп қояды.



## БЛОКЧЕЙН ТЕХНОЛОГИЯСЫ<sup>163</sup>

Сізге блокчейн керек пе, оны қалай білуге болады?



**22-сурет.** Блокчейн жөнінде шешім қабылдаудың алгоритмі

Биткоиннің таңғаларлықтай тез қымбаттауы мен тым күрделі техникалық құрылымы, көп ретте қатардағы қолданушыға түсініксіз болуы көптеген мифтерді туындатты. Сірә, солардың ең жаны сірісі әрі кең таралғаны бір-біріне тізбектеле қосылып, үлестірмелі тізілімді құрайтын ақпараттық блоктарға транзакциялар жинақтауға мүмкіндік беретін Биткоин желісіндегі шешуші құралға – блокчейнге қатысты шығар. Блокчейн технологиясын әлеуметтік-экономикалық проблемаларды шешу үшін қолданып, тіпті оның көмегімен қазіргі тіршілік-тынысымызда «төңкеріс» жасауға болады деген пікір қалыптасқан. Мұндай үміт жүгі бұл күндері ойлап табылған әсемпаз «ойыншықтың» ешқайсысына артылмайтынын атап айтуымыз керек. «Биткоин – бар болғаны кездейсоқ жағдай, ал оған негіз қалаған блокчейн технологиясы – біздің болашағымыз», 2014 жылдан бері банкерлердің, журналистер мен саясаткерлердің жамырай қайталап келе жатқан жарапазаны осы, оларды тек бір нәрсе, шын мәнінде, Биткоин желісінің қалай қызмет атқаратынын жете түсінбеушілік қана біріктіріп тұр.

«Ұлы да құдіретті блокчейнге» деген осы сенім ғылыми карго-ғұрыптың (америка физигі Ричард Фейнманның сөзімен айтқанда) немесе Меланезияның байырғы тұрғындары арасында таралған ұшаққа табынушылықтың тым ерекше, өзіндік бір үлгісі іспетті. Екінші Дүниежүзілік соғыс кезінде Американың әскери әуе күштері Тынық мұхит аралдарына жайғасып, әрлі-берлі қатынап жүрген ұшақтары арқылы басқа заттармен бірге арал тұрғындарына әр алуан сыйлықтар – киім-кешектер, азық түрлерін, қару-жарақтар алып келетін еді. Соғыс аяқталып, әскери базалар жабылған шақта жергілікті тайпалар «құдайы» ұшақтарды қайтаруға барынша тырысты. Бұл үшін олар авиадиспетчерлердің мінез-құлқына еліктеп, айнытпай қайталады: кокосты ортасынан бөліп, «құлаққаптар» жасады, белгі беретін алаулар жақты, бұтадан жасалған «антеннасы» бар арнаулы күркелер тікті, осылайша, ұшақтарды арбап қондырып, өздерінің тұрмыс-тіршілігін өзгерткен тауарларға

тағы да қол жеткіземіз деп ойлады. Әлбетте, бұл қарекеттері кәдеге аспады, өйткені диспетчер жүк тиеген ұшақтарды ауадан жасаған жоқ еді, ол бар болғаны ұшақтар өндірісінен басталып, олардың базаға келіп қонуымен аяқталатын күрделі технологиялық үдерістің тек бір ғана бөлігі еді, алайда Тынық мұхит аралдарының байырғы тұрғындары оны ұға қоятындай халде емес-тұғын.

Тап сол аралдықтар тәрізді, блокчейн технологиясына табынушылар – өздігінен экономикалық игіліктер туындатуға қабілетті екеніне қаралай сенетіндер блокчейн деген тек бір үлкен бүтін нәрсенің бөлшегі екенін ұқпайды. Биткоин тізіліміндегі жазбаларды тексеріп, растау тетігі аса күрделі әрі өте нақты мақсатқа – валюта шығаруға және сенім білдірілетін үшінші тарапты тартпай-ақ құндылықтарды айырбастауға қызмет етеді. «Блокчейн технологиясы» – өзі бар болатын, тірлік қылатын шамада онлайн транзакцияларды орындаудың онша арзан емес, бірақ мейлінше тиімді тәсілі. Шынында да, бұл – орталықтандырылған төлем жүйелерімен салыстырғанда өте баяу әрі тиімсіз құрал. Оның жалғыз артықшылығы – делдал қажеттілігін жоюы, сол себептен ол қолданушылар үшін делдалдардың жоқтығы соншалықты маңызды салаларда кеңінен қолданылуы мүмкін. Бұдан ол олжа тауып, табысқа кенеле алатын бір ғана үдеріс – токендердің бір нақты, кесімді желіде айналысқа түсуі, солай болғандықтан блокчейн коды оның «туған» платформасынан тысқары қызмет атқаруына жол бермейді.

Биткоин онлайн-төлемдерге арналған платформа ретінде қаншалықты тиімсіз екенін жете түсіну үшін ойша сынақтама жүргізейік. Егер барлық ерекшелігін – орталықсыздандырылғанын, жұмыс дәлелдемелерін, майнингін, делдал жоқтығын алып тастап, Биткоин желісінің орталықтандырылған нұсқасын іске қоссақ, ол тек монеталар эмиссиясына арналған алгоритмнен және күніне шамамен 300 мыңдай транзакция өңдей алатын оларды меншіктену құқы туралы деректер базасынан тұрады. Мұндай міндеттерді атқару жеңіл әрі кез келген заманауи дербес компьютер оңай орындайды. Асылында, бағасы ортақолдау кәдуілгі ноутбук секундына 14 мыңға тарта транзакция өңдейді, яғни Биткоин желісінің күн сайынғы транзакция жасау көлемін түгелімен 20 секундта орындап шығады<sup>164</sup>. Транзакциялардың бір күндік көлемін ноутбукте өңдеу үшін екі сағаттан аса уақыт жетеді. Әйтсе де дербес компьютерде криптовалюталық жобаны іске қосу оған сенім артуды және машинаны хакерлер мен вирустардан берік қорғауды қажет етеді. Қазіргі кезде әкімгерлердің тәртіптілігі мен жауапкершілігіне иек артпай-ақ, онша күрделі емес сияқты бағдарламаның жұмыс істеуіне мүмкіндік беретін жалғыз шешім – математикалық жұмыс дәлелдемесі бар Биткоиннің орталықсыздандырылған бір дәрежелі жүйесі ғана. Мәселе өте күрделі болып шықты, Накамотоның нұсқасы пайда болғанға шейін әзірлеушілердің бірнеше буыны оны шеше алмай дал болды. Қазіргі сапалы ноутбуктер секундына шамамен 10 мегахешке жететін хешрейт көрсетеді. Жинақтай алғанда, биткоин шамамен секундына 20 экзахеш, яғни 2 триллион ноутбук атқаратын шаманы өңдейді. Басқаша айтқанда, делдалдардың ділгірлігін толықтай жою үшін күрделі емес криптовалюталық бағдарламалар жұмысына арналған есептеу қуатын шамамен 2 триллион есе көбейту керек.

Монеталардың эмиссиясы мен транзакциялар өткізу ісі мұндай есептеу қуаттарын қажет етпейді, олар сенім арту мәселесін шешу үшін керек. Есептеу үдерісінің

кез келгені 2 шартты сақтағанда ғана блокчейн технологиясын пайдалана алады. Біріншіден, қыруар шығындарды ақтап алу үшін орталықсыздандырудан түсетін пайда мейлінше қомақты болуға тиіс. Егер іс барысы үшінші тараптың аздап, тиіп-қашып та қатысуын қажет етсе, орталықсыздандыру өзінің мән-маңызын жоғалтады. Кәсіпкерлер қолданыстағы заң-нормалардың шеңберінде әлдебір келісім-шарт жасаса, оның іс жүзінде орындалу жайы виртуалды желідегі консенсус ережелерінен гөрі батпандай салмағы бар заңи нормалармен айқындалады, ендеше, бұл жерде орталықсыздандырылған шешімдердің ешқандай мәні болмай қалады. Мұның қаржылық құрылымдарға да қатысы бар: деректердің базаларын орталықсыздандыру ештеңені өзгертпейді, өйткені олардың өздері бұрынғысынша бір-бірімен және клиенттермен өзара әрекеттесу барысында сенім білдірілген делдалдардың рөлін атқара береді.

Екіншіден, блокчейн-тізілімге ауыртпалық түсірмес үшін есептеу үдерісінің өзі әжептәуір жеңіл, қарапайым болуға тиіс. Үдеріс әлсін-әлі қайталаған сайын блоктар тізбегі ұзара түседі де, сансыз көп түйіндер біраздан соң тізілімнің толық көшірмесін өңдей алмай қалады. Мұндай блокчейнді тек аса қуатты компьютерлер ғана тартады, демек, орталықсыздандыру болмай қалады. Тізілім сақталатын түйіндер мен жұмыс дәлелдемелерін жасайтын майнерлер (бұл жөнінде *8-тарауда* айтылды) арасындағы айырмашылықтарды еске алайық: транзакцияларды жалпы тізілімге енгізу үшін майнерлерге орасан зор есептеу қуаттары қажет, ал түйіндерге тізілім көшірмесін сақтап, транзакциялардың шынайылығын қуаттау үшін аздаған, болмашы қуаттың өзі жеткілікті. Сондықтан түйіндерді жеке компьютердің көмегімен басқара беруге болады, ал әрбір жекелеген майнерге жүздеген бағдарламалық жасақтаманың қуаты қажет. Егер тізілімді жүргізудің өзі тым күрделеніп кетсе, дербес, жеке машиналар емес, енді тұтас серверлер түйіндерге айналуға тиіс болады, демек, орталықсыздандыру жүзеге аспай қалады.

Биткоин тізіліміндегі блоктардың көлемі 1 Мб-тан аспайды, бұл блокчейннің ұлғаю қарқынын шектейді. Осы шектеу қарапайым компьютерлердің желі түйіндеріне қолдау көрсетуіне мүмкіндік береді. Егер блоктың көлемін ұлғайтса немесе, блокчейн жақтаушылары үгіттеп жүргендей, тізілімді әлдеқайда күрделілеу операцияларға пайдаланса, жеке компьютерлер тізілімге қызмет көрсете алмай қалады. Мұндай жағдайда ірі ұйымдарға тиесілі бірнеше қуатты түйін басқарады, яғни қайтадан орталықтандырылған құрылым пайда болады.

Тізілімдегі блоктар тізбегі біршама баяу ұзаратын, техникалық тұрғыдан онша күрделі емес үдеріс жөнінде сөз қозғалып отырғандықтан да дербес цифрлық валюта әлі күнге шейін блокчейн технологиясының бірден-бір сәтті шыққан өнімі болып қала береді. Бұл үйдегі қарапайым компьютер мен интернетке қалыпты қосылу арқылы Биткоин жүйесінің қолданушысына әрі қатысушысына айналуға болатынын білдіреді. Инфляцияны бақылаушы алгоритм де айрықша есептеу қуаттарын талап етпейді, дегенмен оның орталықсыздандырылған сипаты мен биткоин эмиссиясы барысында делдалдардың болмауы, *8-тарауда* айтылғандай, негізгі қолданушыға әжептәуір пайда әкеледі. Қазіргі кездегі монетарлық қаражат атаулының бәріне белгілі бір құрылымдар бақылау орнатқан, олар өскелең сұраныстың есебінен байып қалу үшін кез келген сәтте ақшалай жиынды ұлғайтып жібереді.

Бұл фиат ақшалар мен бағалы металдар үшін қолайлы болады, сондай-ақ қомақты мөлшерде орталық банктерде сақталатын алтынға да қатысы бар, банктер оның құнының тым нығайып кетуіне жол бермеу әрі фиат валюталарды қыспаққа алу үшін оны нарыққа лақтыра салады. Биткоиннің арқасында берік, тұрлаулы ақшалар көңілі қалаушыларға алтын стандартын жойғаннан кейін тұңғыш рет қолжетімді болды. Кибернетикалық жеңілдік пен экономикалық салмақтылықтың тым өзгеше үйлесімі биткоиннің есептеу қуаттарының бұрын-соңды болып көрмеген ауқымға дейін өсуіне септесті. 8 жыл ішінде блокчейнді тізілімнің мыңдаған түйіндерге үлестірілуін ақтап алатындай, бірақ бұл ретте оның салыстырмалы жеңілдігін сақтау есебінен сондай орталықсыздандыруға мүмкіндік туатындай нәрселерге қолдану ешкімнің қолынан келмеді.

Осы айтылғандардан шығатын алғашқы қорытынды: блокты ұлғайтуға алып келетін биткоин хаттамасындағы өзгерістің кез келгеніне, тегі, консенсус ережелері табанды болғандықтан ғана емес, сондай-ақ одан кейін өзгерту түйіндерін ұстап отыруды көп оператордың қалтасы көтермейтіндіктен, қолданушылар жаппай қарсы шығатыны сөзсіз. Өздерінің машиналарына қандай бағдарлама коды орнатылатынын нақ сол операторлар шешетіндіктен, көпшілігі бағдарламалық жасақтаманың қазіргі нұсқасын сақтап қалғанды қолай көріп, биткоиннің дәстүрлі үлгісін пайдалана береді деп топшылаймыз. Сонымен, биткоин хаттамасын жаңартуға тырысудың қай-қайсысы да жүздеген сондай ізашарларынан ажыратып алғысыз балама криптовалютаның тағы біреуін жасап шығаруға алып келеді.

Екінші қорытынды банк ісі мен деректерді сақтау технологиясында төңкеріс жасауға уәде беріп, бізге жоғары ақы төленетін кеңесшілер жарнамалап жүрген блокчейн негізінде жасалған кез келген қосымша кәдеге аспайтын, іс жүзінде құны жоқ «демоверсия», яки жарнамалық нұсқа күйінде қалады дегенге саяды. Блокчейн қай кезде де қаржылық құрылымдар мен басқа да сенім білдірілген делдалдар үшін қолайсыз әрі тиімсіз құрал болады. Делдалдықты жою үшін әдейі әзірлеген технологияның өзі орнын алмастыруға міндетті үшінші тараптың керегіне жарап, кәдесіне асуы екіталай.

Транзакцияларды жазуға арналған қарапайымдау әрі көлемі шағындау құралдар бар, бірақ үлестірілімді тізілім ғана сенім артылған делдалдарсыз есеп жүргізуге мүмкіндік береді. Іс барысында қатысушылардың көпшілігі оны сыйақы үшін растауға ұмтылатындықтан, транзакция блокчейнге түседі. Алайда олардың ешқайсысына сенім білдіріліп, транзакцияны орындау уәкілеті берілмеген, керісінше, алаяқ әрекеттерді биткоиннің беделіне нұқсан келтірмеуге мүдделі басқа желі қолданушылар бірден байқап, болдырмай тастайды. Басқаша айтқанда, сенім арту мен жауапкершілік арқалауға қатысты проблемаларды, яки 100 пайыз тексеріс пен 0 пайыз сенім ахуалын жою қамымен, биткоин тұтастай әрі толықтай күрделі және қымбат тұратын есептеулер жүйесіне құрылған.

Биткоин төңірегіндегі сан алуан аңыздар мен дақпыртқа қарамастан, делдалдықтан бас тарту барлық қызмет саласына бірдей тиімді емес. Егер биткоиннің құрылымына мұқият үнілер болсақ, сенім артылған делдалдарсыз жүйеге көшудің өзіндік жетістігі де, кемістігі де бар екені айқын көзге түседі. Жетістігі – хаттамаға жеке-дара өкім ету, цензура мен бақылау жоқтығы, эмиссия графигі мен

техникалық өлшемдердің тұрақтылығы. Ал кемістіктері жұмыстың бірдей көлемі үшін, орталықтандырылған төлем жүйелеріне қарағанда, оған әлдеқайда көбірек энергия мен есептеу қуаттары қажет екеніне байланысты болып шығады. Мұндай шығындардың көп жағдайда өзін ақтап шығатынына тек нағыз аңғал футуристер ғана қалтқысыз сенуі мүмкін. Энергиялық және есептеуші ресурстар шынында ақталуы мүмкін жалғыз-ақ сала – бірегей трансұлттық берік валютаны қолдау ісі болуы әбден мүмкін. Оның екі жосықты себебі бар. Біріншіден, құны 80 триллион АҚШ долларына дейін жететін әлемдік валюта нарығын біртіндеп басып ала отырып, есептеу қуаттарына кеткен шығынның орнын толтыруға болады. Екіншіден, біздің білуімізше, берік ақшалардың мәні оларды бақылау адам шамасы жетпейтінінен тұрады, демек, болжалды әрі өзгермейтін алгоритм берік ақшалар өндірісіне дөп келеді. Талай жылғы ізденістер мен ой-толғамдарды бастан өткерген мына мен, қандай да бір экономика саласы болса да, өзін қолдауға кеткен орасан зор шығындарды ақтап алу үшін соншалықты маңызды болуымен қатар, адами факторды толықтай аластауы шүбәсіз артықшылыққа айналуы үшін соншалықты ашық әрі қарапайым бола алатын басқа үдерісті атай алмас едім.

Түсініктірек болуы үшін автокөлік тарихымен салыстыра кеткен жөн. 1855 жылы, Карл Бенц экипажға іштен жану қозғалтқышын орнатып, өздігінен қозғалатын көлік құралын жасап шығарған шақта, оның басты мақсаты арбаға ат жегуден құтылып, көшені жылқы тезегінен тазарту еді. Бенц аттары тезірек шабуға мәжбүрлеуден аулақ болды. Зілмауыр металл қозғалтқышты тиіп қойғаннан ат жеккен арба жүйткіп кетпейді ғой. Керісінше, жүрісі баяулап қалды, ал жылқы тезегінің мөлшері еш өзгермейді. Тура сол сияқты, 8-тарауда көз жеткізгеніміздей, Биткоин желісінің жұмысы үшін қажет орасан зор есептеу қуаттары сенім білдірілген үшінші тараптың қатысуынсыз транзакциялар жасап, ақшалай жиынды реттеуге мүмкіндік береді, ал жүйеде бәрібір делдалдар сақталып қалса, онда әлгі қуаттардың бәрін – ресурстарды текке зая ету ғой.

Биткоин танымалдығын арттыра бере ме, жоқ па – оны уақыт көрсетеді. Мүмкін, түптің түбінде ол көптеген қаржы делдалдарының орнын ауыстыратын шығар. Бұған қарама-қарсы: биткоин дамуын тоқтатады немесе мүлде жойылып кетеді деген болжам да негізсіз емес. Тек бір нұсқа: үлестірілімді тізілім өзі орнын алмастыруға құзырлы әлгі делдалдардың қолайлы құралына айналатын шығар деген жорамалы ғана жүзеге аспайды.

Блокчейн дегеніміз – сауда-саттықтағы, қаржы транзакцияларындағы немесе есеп жүргізу ісіндегі сенім білдірілген делдалдардың кез келгені үшін шығыны көп әрі тиімділігі төмен технология. Биткоин ортадан тысқары жерде ол екі модельдің нашар қырларын – үлестірілімді тізілімнің абайсыздау құрылымын, сондай-ақ делдалдыққа байланысты қауіптің жоғары деңгейін бойына жинақтайды. Дүниеге келгеніне сегіз жыл өтсе де, бұл технологияның әу баста арналып жасалған сол бір ортадан тысқары салада коммерциялық мақсатта еш қолданылмай келе жатқаны таңғаларлық жайт емес.

Нақты нәтижелерге жетудің орнына, біз ақпарат құралдарындағы айғай-шуға, Дүниежүзілік экономикалық форумдағы мәлімдемелер мен үкіметтік, ғылыми және өнеркәсіптік жиындардағы қызыл кеңірдек пікірталастарға тап келдік. Үкімет

құрылымдары мен басқа да ұйымдар зерттеу және іздестіру жобаларына миллиондаған доллар жұмсады, бірақ әлі күнге дейін іске жарап, тәжірибеге татыр ешқандай қайтарым алған жоқ. Блокчейн-мамандар биржалық сауда-саттыққа, меншік құқын тіркеуге, дауыс беруге және қаражаттарды аударуға арналған сынақтама платформаларды әзірледі. Бірақ осы жаңалықтардың ешқайсысы коммерциялық қолданысқа ие болған жоқ, өйткені олардың бәрі бірегей деректер базасы мен бағдарламалық жасақтама ұсынатын қарапайым құралдардан әлдеқайда қымбат еді. Вермонт штатының әкімшілігі осындай қорытындыға келді<sup>165</sup>.

Сол арада банк құрылымдары бұрынғы кездің технологияларын амалдап, ешқандай табыссыз қолданып келеді. 2016 жылдың қаңтарында «JPMorgan Chase» қаржы холдингінің CEO-менеджері Джейми Даймон Давостағы форумда блокчейн технологиясын қызбалана жарнамалады, ал тап сол кезде тұтынушылар арасында қаржы ақпараттарын алмасу үшін 1997 жылы жасақталған өзінің жеке банкінің OFX-интерфейстің жұмыс істемей қаңтарылып тұрғанына екі ай толған еді.

Салыстыру үшін Биткоин желісі Накамото жаңа технологияны ұсынғаннан кейін небәрі екі айдан соң қалыптасып үлгергенін еске түсірейік. Әлі күнге шейін оның жұмысында іркіліс байқалған емес, сондай-ақ тап қазіргі сәтте биткоиннің ақшалай жиыны шамамен 150 миллиард долларға бағаланады. Блокчейн цифрлық қолма-қол ақша проблемасын шешудің жолы ретінде ұсынылған еді. Шешім әбден атқарымды шаруа болып шыққандықтан, биткоин желісі шапшаң өсіп, өрістей түсті. Оның үстіне Накамото аты-жөнін бүркемелеп, жасырын жұмыс істеп, әріптестерімен қысқаша электрондық жазбалар жолдау арқылы тілдесті. Биткоинге инвестицияның да, жиналыстардың да, жарнамалық науқандардың да қажеті болған жоқ.

Сонымен, блокчейн-технологиясы өз бетінше тірлік етіп, жекелеген міндеттерді шешу үшін қолданыла беретіні жөніндегі түсінік өте даулы. Одан гөрі блокчейн-құрылымды биткоин және басқа да криптовалюталар тетігінің ажырамас бөлігі ретінде қарастырған әлдеқайда көңілге қонымды болар еді. Әйтсе де «блокчейн-технологиясы» деген термин әңгіме қалың жұртшылыққа түсінікті әрі көрнекі болуы үшін жиі қолданылып жүр. Бұдан әрі блокчейнді қолданудың кеңінен жарнамаланған тәсілдері келтіріліп, содан соң оларды іс жүзінде қолдануға кедергі жасар кейбір түйінді жайттар сөз болады.

## **I. БЛОКЧЕЙН ТЕХНОЛОГИЯСЫН ҚОЛДАНУДЫҢ ЫҚТИМАЛ САЛАЛАРЫ**

Блокчейн технологиясына қатысты стартаптар мен ізденісті жобаларға қысқаша шолу жасау «оның қолданылуы мүмкін салалары үш негізгі категорияға бөлінеді» деген қорытынды түюге жетелейді.

### **1. Цифрлық төлемдер**

Қаражаттар аударудың қолда бар коммерциялық тетіктері транзакциялар мен есепшот баланстарын жүргізетін орталықтандырылған тізілімдерге сүйенеді. Шын мәнінде, төлем туралы ақпарат бір мәрте делдалға беріледі, ол оның растығын тексеріп, екі балансты тиісті тәртіппен өзгертеді. Блокчейн-құрылымдағы ақпарат

желі түйіндерінің бәріне жіберіледі, бұл саны біршама операциялар жасауды, көбірек есептеу қуаттары мен ұзақтау атқару мерзімін талап етеді. Транзакция блокчейн-тізілімнің бір бөлігіне айналып, желінің әр компьютерінде көшірмеленеді. Бұл үдеріс орталықтандырылған өткізілімге қарағанда баяулау жүреді, қымбатқа түседі. Міне, сондықтан «Visa» мен «MasterCard» жүйелері секундына – шамамен 2 000, ал Биткоин желісі ең көп дегенде төрт транзакция жасай алады. Блокчейн биткоинге транзакцияларды тез әрі арзан орындауға мүрсат беретіндіктен емес, делдалдардың қажеттігін жоятындықтан қажет: төлемдер желі түйіндері оларға дауыс беру үшін бәсекеге түсетіндіктен жасалады, бірақ бұл кезде түйіндердің ешбіріне сенім артылып, айрықша уәкілеттіктер берілмейді. Сенім білдірілген делдалдардың нақ осы делдалдық атаулыдан құтылу үшін жылдамдығы мен тиімді қырларын құрбан ететін технологияның көмегімен өзгерту жұмысын қалайша оңтайландыра алатыны түсініксіз. Төлем қаражатына әлдебір инстанциялар бақылау жасайтын жағдайда транзакцияларды орталықтандырылған үрдіспен өткізіп, жазып отырған тиімділеу. Әлбетте, төлем қаражаты ретінде блокчейн реттелетін ақша бірліктерімен емес, өзінің орталықсыздандырылған төл валютасымен жасалатын операцияларға ғана жарамды болады.

## **2. Келісімшарттар**

Бұл күндері іскерлік келісімшарттарды заңгерлер түзіп, олардың заңдылығын сотта бағалайды, ал орындалуын қажет болған жағдайда полиция қамтамасыз етеді. Смарт-келісімшарттың криптографиялық жүйелері (мысалы, Эфириум) келісімшарттардың өздігінен атқарылуын қамтамасыз ету, шартты бұзу немесе шағымданып, сот жүйесінің бақылауынан алып шығу ықтималдығын жою үшін оларды блокчейннің бағдарламалық кодына тіркей жазып қояды. Смарт-келісімшарт жақтастары: «Код деген – заң» деп ұрандатады. Басты қиындық мынада: смарт-келісімшартты жазатын бағдарламалау тілінен гөрі тұрғындардың басым бөлігіне келісімшартты түзіп, құрастыру барысында пайдаланылатын заң тілі әлдеқайда түсінікті. Бүкіл әлемде, бәлкім, смарт-келісімшарттардың мазмұнын бүге-шігесіне дейін түсіне алатын саусақпен санарлықтай сарапшылар табылатын шығар, иә, олар да техникалық қате жіберіп қоюы әбден мүмкін. Соңғы кезде смарт-келісімшарттар бойынша мамандар көбейіп келе жатқанымен, осы салаға алғаш түрен түсіріп, соқпақ салғандар әрқашан да артықшылықтар иеленеді. Бағдарламалау дағдылары оларға өзге қолданушылар арасында стратегиялық басымдық береді.

Мұндай артықшылық несімен қауіпті екені смарт-келісімшарттарды DAO жобасының шеңберінде, Эфириум платформасында қолданған кезде түсінікті болды, ол жөнінде мен әлгінде альткоиндер туралы тарауда егжей-тегжейлі әңгімеледім. Эфириум – есептеу қуаттарының ауқымы жөнінен (Биткоиннен кейін) екінші блокчейн. Биткоиннің үлестірілімді тізілімін кері «жылжыту» мүмкін емес, ал мұны Эфириумге істеудің сәті түссе, онда Биткоиннен масштабы аздау кез келген блокчейн өз операторларына бағынышты орталықтандырылған жүйе болып шығады ғой. Әлбетте, код әрқашан да заң бола алмайды, өйткені смарт-келісімшарттардың операторлары олардың орындалу барысына араласа береді. Адами төрелік сотын әділ, риясыз алгоритммен ауыстыруға смарт-келісімшарттардың шамасы

жетпеді, бірақ олар соттарды құқық саласынан білігі тым бұлыңғыр әрі төрелік ету тәжірибесі жоқ бағдарламашылар бұқарасымен алмастырды. Егер мұндай жағдай қайталана беретін болса, соттар мен басқа да заңи органдар қандай күйде болатынын әзірше болжау қиындау.

Әзірше DAO жобасы – блокчейн негізінде смарт-келісімшартты кең ауқымда қолданудың тұңғыш әрі дара тәжірибесі, сондай-ақ осы тәжірибе смарт-келісімшартты жаппай қолданатын заман әзірше (мүлдем демесек те) туа қоймайтынын аңғартады. Қалған құралдардың бәрі әлі әзірленіп, жасақталу сатысында тұр. Бәлкім, баз бір болжалды болашақта, тұрғын халықтың кибернетикалық сауаты жетіліп, бағдарламалық код сенімді әрі болжамды нәрсеге айналған кезде мұндай келісімшарттар кеңінен қолданысқа енетін шығар. Ал әзірше смарт-келісімшартты басқару операторлардың шешімі бойынша блокчейнді жою немесе түзету мүмкіндігін қалдыра отырып, қосымша қуаттарды қажет етеді, жоба жарнамалық даңғаз тудырудан басқаға жарамайды. Болашақта смарт-келісімшарттар сенім білдірілген делдалдардың қадағалап, басқаруымен тек орталықтандырылған қорғанышты компьютерлерде орындалады деген әлдеқайда қисынды естіледі. Сөйтіп, смарт-келісімшарттың түзетуге көнетіні ресми түрде мойындалып, алаяқтардың қатері тәрізді есептеу қуаттарының шығыны да төмендейді.

Енді блокчейндер жайына келетін болсақ, олар, сірә, қарапайым келісімшарттарды орындау барысында пайдаланылатын шығар, олардың кодын арнаулы дағдыларды меңгермей-ақ түсініп, тексеруге болады. Мұндай келісімшарттарды блокчейннің ішкі валютасы мен токендерін пайдаланған ретте соның базасында (орталықтандырылған компьютер желісінің емес) іске қосқаны дұрыс. Қалған келісімшарттардың барлығын рабайсыз, үлкен үлестірілімді тізілімнің көмегінсіз атқарған әлдеқайда ыңғайлырақ. Блокчейн базасындағы смарт-келісімшарттар графигі белгіленген қарапайым төлемдерді жасауға және мультижазулары бар электрондық әмияндарды басқаруға дөп келеді. Екеуі де блокчейннің «туған» валютасын көбінесе биткоинді пайдаланатынын аңғартады.

### **3. Деректер базасы және есеп жүргізу**

Блокчейн – сенімді әрі рұқсатсыз кіруден қорғалған деректер базасы немесе активтер тізілімі, бірақ ол тек өзінің ішкі валютасына қызмет етеді және тек ерекше жағдайларда – валюта әжептәуір құнды болған ретте ғана желінің есептеу қуаттары оны шабуылдан қорғауға жәрдемдеседі. Басқа цифрлық немесе материалдық активтердің кез келгеніне қатысты айтар болсақ, осы активтерді блокчейн-тізілімге жазатындарға қаншалықты сенім артсақ, бұл жерде де блокчейнге соншалықты сенімді болуымыз керек. Нақты жағдайда жекеше блокчейн ешқандай тиімділік пен ашықтықты дарыта алмайды, өйткені оның сенімділігі қолжетімділік құқын белгілеушілерге байланысты болады. Блокчейнді делдалдардың қызметіне енгізудің мәні жоқ, криптографиялық жүйелерден тысқары салада жұмыс дәлелдемелері қолданылмайтындықтан, ол іс барысын баяулатқанымен, қорғаныш деңгейін арттырмайды. Делдалдарға ділгірлік жоғалып, ал есептеу қуаттарының шығыны өседі, иә, кез келген операцияны атқару да көп уақыт алады. Токендермен куәландырылған блокчейнді келісімшарттар мен басқа да құжаттар транзакциялар блогына



хештелетін материалдық қызмет ретінде пайдалануға болады, бұл кез келген тілек білдірушінің өзіне бастапқы кезден хештелген құжат нұсқасы көрсетілгеніне көз жеткізу мүмкіндігін береді. Мұндай қызмет көрсету блокчейн-құралдар нарығын құрар еді, бірақ оны тек өзінің меншікті валютасы бар блокчейннің негізінде ғана іске қосуға болады.

## II. БЛОКЧЕЙН ТЕХНОЛОГИЯСЫНЫҢ ЭКОНОМИКАЛЫҚ КЕМШІЛІКТЕРІ

Жоғарыда айтылған блокчейн қолданылуы ықтимал үш саланы зерттей келе, осы технологияны кеңінен енгізу ісіне бөгет жасайтын бес негізгі кедергіні бөліп көрсетуге болады.

### 1. Артықтық

Желінің әрбір торабына делдалдықты жоюды ғана мақсат тұтып, әр транзакцияны жазып отыру – тым қымбат тұратын артық әрекет. Делдал-инстанцияларға, мейлі, қаржылық әлде заңи салада болсын, делдалдық статусын сақтай отырып, оған ақы төлеудің мәні жоқ. Жекелеген банктерге өзінің барлық транзакциялары жөніндегі жазбаларды өзге банктермен бөлісудің қажеті шамалы; тап сол сияқты өзге мемлекеттердің транзакцияларын жазып алу үшін электр энергиясы мен есептеу қуаттарына қыруар ресурс жұмсау да артық болар еді. Нақты жағдайда артықтық шығындарды күрт көтеріп жібереді, бірақ титімдей пайда әкелмейді.

### 2. Ауқымдандыру

Әр түйін барлық транзакцияны жазып алатын үлестірілімді желі тізілімі қолданушылар санымен салыстырғанда он есе шапшаң өседі. Үлестірілімді желі түйіндеріне түсетін ақпарат пен есептеу ісінің салмағы тап осындай ауқымдағы орталықтандырылған желідегіден әлдеқайда ауыр болады. Бұл сипаты блокчейнді ауқымдандыруға үнемі кедергі келтіріп, неліктен биткоин әзірлеушілерінің таза орталықсыздандырылған модельден «Lightning Network» хаттамасы сияқты «екінші деңгейдегі» құралдарға ақырын көше бастайтынын немесе төлемдерді тікелей атқару амалын блокчейн шегінің сыртына, делдалдар алаңына шығарып тастайтынын түсінуге сеп болады. Әлбетте, ойдағыдай ауқымдандыру үшін орталықсыздандырудан бас тарту керек. Блокчейн транзакциялардың ауқымды бөлігін өңдей алуы үшін блоктың көлемін ұлғайту қажет, ал бұл үдеріске қатысудың өзіндік құнын арттырады да, көптеген түйіннің жойылып кетуіне душар етеді. Соның салдарынан желінің қайтадан орталықтандырылу үрдісі басталады. Транзакциялардың қомақты мөлшерін өңдеп шығудың ең пайдалы тәсілі – жүйені бір орталықтандырылған түйінге шоғырландыру.

### 3. Құқықтық реттеу

Биткоин секілді өзінің, меншікті валютасы бар блокчейн-жүйелер құқық аясынан тысқары өмір сүреді, олардың жұмысына қандай да бір жолмен ықпал етуге шынында өкімет құрылымдарының шамасы жетпейді. АҚШ-тың Федералдық резерв жүйесінің төрағасы мына жайтты: шенеуніктер мен қаржыгерлердің күшімен

Биткоинді реттеу мүмкін еместігін мойындады<sup>166</sup>. Әр он минут сайын Биткоин желісінің тізіліміне осы уақыт ішінде жасалған транзакциялардың жай-жапсарын баяндайтын жаңа ақпараттық блок қосылып отырады, басқа түк те емес. Егер транзакция шынайы болса, қабылданады, ал жалған болса, қабылданбай қалады. Реттегіштердің есептеу қуаттары консенсусына күші жетпейді. Биткоиннен басқа төлем қаражаттары да арақідік айналысқа түсуші кейбір қатаң түрде реттелетін (мысалы, құқық немесе қаржы) салаларда блокчейнді қолдану әкімшілік береке-сіздік пен заңи шиеленістерге киліктіреді. Ережелер мен шектеулер мүлдем өзге инфрақұрылым үшін әзірленеді, сондай-ақ оларды жазбаларының бәрі жүйе қолданушылардың барлығына құшағын ашып тұратын блокчейн құрылымына оңай қиыстырып, жөпелдеме жапсыра салуға болмайды. Бұған қоса, блокчейн онлайн режимде жұмыс істейді және өз заң-нормаларымен жүріп-тұратын алуан түрлі аймақтарда қолжетімді болады, сол себептен бүкіл ереженің бұлжымай сақталатынына кепілдік беру мүмкін емес.

#### **4. Қайтымсыздық**

Төлемдерді, келісімшарттарды немесе деректер базасын делдалдар басқарып тұрғанда, адами қателіктер мен бағдарлама кодының ақауларын әкімшілікке жүгініп, оп-оңай жөндеуге болады. Ал үлестірілімді тізімде бұл сәл қиынға соғады. Блок растау алған кезде оған жаңа блоктар қосылады, тізілімді бұрынғы қалпына жылжытып апару үшін есептеу қуаттарының 51 пайызын бойына жинақтағанда ғана транзакциялардың бірін алып тастауға немесе өзгертуге болады. (Мұндайда қалған 49 пайызы өзінің, жеке тізбегін іске қосуға кірісіп кетпей, тізілімнің жөнделген нұсқасын жатырқамай қабыл алуы шарт.) Жүйе неғұрлым кеңейген сайын қате транзакцияларды алып тастау ісі де соғұрлым күрделене түседі. Сайып келгенде, блокчейн технологиясы онлайн төлемдерді көшірмелеу үшін жасалады, ал аударымның қайтымсыздығы мен ақаушылық орын алған ретте араласа кететін делдалдардың жоқтығын білдіреді. Банк ісінде адами және техникалық қателіктер жиі кездесіп жатады, ал енді бұл жерге блокчейнді енгізу оларды түзету ісін қымбаттатып жібереді.

DAO жобасына қатысты оқиға блокчейн-тізілімдегі операцияны болдырмай, алып тастау шарасының қаншама ұзақ әрі шығыны мол болатынын көрсеткен еді, жүйе қатысушылары кодтың түзетілген нұсқасын қабылдауға келісулері үшін бірнеше апта жасақтама әзірлеп, ақпараттық сүйемелдеу қажет болды. Тіпті содан кейін де тізілімнің бұрынғы тармағы тірлігін тоқтатпай, ескі желіден капитал мен есептеу қуаттарының едәуір бөлігін ала берді. Соның салдарынан DAO-ның екі бірдей, жарыспалы тізілімі пайда болды: бірінде хакерлік шабуыл сәтті шықты, ал екіншісінде – жоқ. Транзакциялар әзірлеушілер тобының көңілінен шықпаған кезде криптовалюталық жүйенің есептеу қуаты жөнінен екінші тізілімін қолмен көшіріп жазатын болса, онда альткоиндердің ешбірі шын мәнінде есептеу қуаттарымен қорғалмайды. Ақша жиынын, кәсіби дағдылар мен есептеу қуаттарын іскерлік мүдделері арқылы ымыраласқан ат төбеліндей аз ғана топтың қолына жинақтау шын мәнінде орталықсыздандырылған блокчейн-платформаны қолдану мұратын барша мән-мағынасынан айырады.

Биткоин желісіндегі тізілімге қатысты мұндай айла-амал жасау, *9-тарауда* айтылған себептерге байланысты тым тиімсіз әрі күмәнді әрекет болар еді, сол себептердің ең бастысы – әр қолданушы консенсустың қалыптасқан ережелеріне мойынсына отырып, Биткоин желісіне ғана қосыла алады. Экожүйенің әрқилы қатысушыларының шиеленіскен мүдделері тек алгоритм ережелерімен келісуге даяр адамдардың ерікті түрде үлес қосуы арқасында ғана желінің дами алатынын аңғартады. Биткоин жүйесіндегі ережелерін тұрақты қолданушылардың да таңдау еркі бар: келісе ме онымен, әлде келіспей кетіп қала ма – өздері біледі. Биткоин желісінің басқа жағдайларының бәрінде де жүйенің ережелері мен өлшемдерін белгілейтін, демек, оларды өзгерте де алатын бастамашыл топ бар. Биткоин желісінің экожүйесі адамдардың өзара әрекеттесуінің арқасында белгіленген консенсус ережелерінің төңірегінде төменнен қалыптасты. Қалған жобалардың барлығы белсене жоспарлау мен басшылық жасау нәтижесінде пайда болды. Биткоин мінсіз жүйе ретінде танылып, мықты бедел жиды, себебі талай жыл бойы өзін өзгертуге тырысқан әрекеттердің кез келгеніне табандылықпен қарсы тұрып, тойтара білді. Басқа блокчейн-жобалардың ешқайсысына мұндай жетістігімен мақтану бақыты бұйырмаған.

Қолмен өзгертуге болатын блокчейн-тізілім мүлдем пайдасыз: әуелі делдалдардан құтылу және өзгерістерден қорғану үшін күрделі әрі қымбат тұратын технологияны пайдаланады, ал содан соң делдалдың іс барысына арласып, қорғанышты алып тастауына рұқсат етіледі. Жоғарыда аталған салалардағы ең қолайлы құралдар транзакциялардың қайтымдылығы мен толып жатқан реттегіштерді қадағалауды қажет етеді, бірақ әлдеқайда арзан шапшаң әрі тиімдірек жұмыс істейді.

## 5. Қауіпсіздік

Үлестірілімді деректер базасының қауіпсіздігі транзакциялар мен жұмыс дәлелдемелерін растауға жұмсалған есептеу қуаттарына толықтай тәуелді болады. Блокчейн технологиясын меншік құқын беру туралы дәлелді әрі теріске шығарылмайтын куәлікке айналдыру тәсілі ретінде қарастырған жөн. Жүйені берік қорғау үшін есептеу қуаттарын жұмсайтын верфикаторлар (тексерушілер) оның ақшалай бірліктері түрінде сыйақы алуға тиіс. Сонда экономикалық ынта-ықылас оның қауіпсіздігін нығайтуға жұмсалатын болады. Егер басқа валютаның бірімен төлесе, блокчейн іс жүзінде оны жүргізгені үшін ақы төлейтін тараптың жеке есеп кітабына айналады. Сол кезде экономикалық мүдде-мұрат соның қауіпсіздігін қолдауға бағытталады. Қауіпсіздікті қамтамасыз ету жүгі майнинг қаржыландыратын орталықтандырылған құрылымға артылады да, жалпыға ортақ ашық тізілімді жүргізудің өзі шабуылдау үшін бірталай мүмкіндік беріп қояды. Қолданушылар тексеру үдерісіне есептеу қуаттарын неғұрлым көп жұмсаса, соның есебінен тексеріп, анықтауға құрылған орталықсыздандырылған ашық жүйе соғұрлым мықты, сенімді болады. Керісінше, бірегей осалдық нүктесі бар орталықтандырылған жүйенің қауіпсіздігі төмендеген сайын тізілімге кіру мүмкіндігі бар қолданушылардың қатары көбейе түседі: желінің әрбір жаңа элементі кәдімгідей қауіп төндіретін күйге түседі.

### III. ЦИФРЛЫҚ ВАЛЮТА ӨНДІРІСІНІҢ ТЕТІГІ РЕТІНДЕГІ БЛОКЧЕЙН ТЕХНОЛОГИЯСЫ

Қазіргі кезде блокчейндердің коммерциялық тұрғыдан табысты қолданылып келе жатқан жалғыз дерегі – криптовалюта, ең алдымен, биткоин шығару саласы. Блокчейн жалаугерлері жиі айтатын басқа іс-әрекеттерге – қаражаттарды аударуға, келісімшарттарды атқаруға, активтерді тіркеуге арналған ықтимал құралдар сол жұмыстарға блокчейннің өзінің орталықсыздандырылған криптовалютасын пайдаланған кезде ғана жарамды. Өз нарығында қазіргі технологиялармен бәсекеге түсе алмайтындықтан, «ақшасыз» блокчейндер әзірлік сатысынан практикалық қолдану сатысына өте алмай-ақ қойды. Биткоиннің бағдарламалық коды тоғыз жыл бойы ашық, қолжетімді жерде тұрғанымен және кез келген әзірлеуші оны көшіріп алып, соның негізінде коммерциялық тұрғыдан пайдалы нәрсе жасауға еркі болғанымен, әзірше ондай өнімдер пайда болған жоқ.

Тек цифрлық валюта өндіру, сондай-ақ делдалдарсыз төлем жүйесін қолдау ба-рысында үлестірілімді тізілімнің артығы мен жұмыс дәлелдемесі өзін ақтап шығатынын нарық сынағы дәлелдеді. Онда цифрлық валютаны меншіктеу құқы мен транзакциялар туралы ақпарат өте аз орын алады. Көлемі үлкен деректерді жолдаған ретте, мысалы, жаппай ірі төлемдер жасағанда немесе смарт-келісімшарттарды орындаған кезде блокчейн-тізілім рабайсыз үлкен әрі тиімсіз болады. Егер қолдану саласы делдалдардың болуын қажет етсе, блокчейн технологиясы бәсекеге қабілетті емес, орталықтандырылған бақылау мен делдалдықты қажет ететін салаларда блокчейндерді кеңінен пайдалану мүмкін емес, өйткені бұл блокчейн-тізілімдерді жүргізу шығынын жөнсіз шарықтатып жібереді. Бұл технологияны цифрлық қолма-қол ақшаны пайдалану қолайлы болатын ретте ғана, сондай-ақ дәстүрлі төлем құралдары мен арналарын пайдаланудан делдалдардың табатын пайдасы қомақтылау болатын жағдайда ғана қолдану экономикалық тұрғыдан тиімді, ақылғы сыйымды болады. Биткоинді жасаушы «бірдәрежелі цифрлық валюта» шығаруға ниеттеніп, өз мақсатына жетті. Оның жасаған тетіктері басқа қызметтік міндеттерді орындауға жарай береді деп ойлайтындай жөніміз жоқ. Тоғыз жыл жылжып өткен соң, миллиондаған қолданушының тәжірибесіне сүйене отырып, «Накамотоның жасақтамасы – цифрлық валюта өндірісі үшін таптырмайтын нәрсе, ал оның басқа іске жарамайтыны таңғаларлық нәрсе емес» деп толық сеніммен айтуға болады. Цифрлық қолма-қол ақшаны түрліше пайдалануға болады, бірақ блокчейн технологиясын түрлі салада қолдана беретін өз бетінше, дербес инновация ретінде сөз қылудың қисыны келмейді. Оны болжалды инфляция қарқынына ие бірдәрежелі цифрлық валюта шығаратын машинаның жұмыс элементтерінің бірі ретінде ұғынған жөн.

## АЛҒЫС

Ерекше табиғи қасиеті – күрделі техникалық ұғымдарды қарапайым да жатық тілмен түсіндіре алатын қабілеті бар биткойн әзірлеуші маман Дэвид Хардингтің баға жетпес көмегі болмаса, бұл кітап жарыққа шықпас еді. Сондай-ақ кітапқа алғы сөз жазып, баспагер табуға қол ұшын берген Нассим Талебке де дән ризамын. Маған алғаусыз сеніп, қолдау көрсеткені, шыдамдылық танытқаны үшін Билл Фалунға және бүкіл «Wiley» баспасының командасына алғысымды арнаймын. Тиянақты да жедеғабыл жұмыс істегені үшін корректор Рейчел Черчилге жеке рақмет айтамын.

Менің ардақты достарым қолжазбаның бастапқы нұсқаларын шыдаммен оқып, тамаша ақыл-кеңестерін айтты. Рақмет сіздерге, Ахмад Аммуc, Стефано Бертоло, Афшин Бигдели, Андреа Бартоломеацци, Майкл Бирн, Наполеон Коул, Адольфо Контрерас, Рани Джеха, Бенджамин Джева, Майкл Хартл, Алан Крассовски, Рассел Ламберетти, Паркер Льюис, Алекс Миллар, Джошуа Маттоторе, Дэниел Оливер, Томас Шеллен, Валентин Шмит, Омар Шамс, Джимми Сонг, Луис Торрас және Хашем Яссин!

Бұл кітап – сан жылғы жұмыстың жемісі, оны жазу барысында маған тамаша ұстаздармен жүздесу бақыты бұйырды. Бәрінен бұрын Тур Деместерге, Райан Дикхерберге, Пит Душенскиге, Мишель Фахедке, Акин Фернадеске, Виктор Геллерге, Майкл Гольдстейнге, Конрад Графқа, Понтус Линдбломға, Мирча Попескуға, Пьер Рошарға, Ника Шабоға, Кайл Торпиге және Кертис Ярвинге пайдалы пікірталас өрбіткендері үшін алғыс айтқым келеді, онсыз мен биткойннің болмысын тиянақты түсінбестен өтер едім.

Зерттеу жұмысына көмектескені үшін Ребекка Дайерге, Гида Хадж Диабқа, Маги Фарға, Садим Сбейти мен Рача Хайатқа, сондай-ақ деректер мен материалдарды ықыластана ұсынған профессор Джордж Холға алғысымды арнаймын.

Түптеп келгенде, криптовалюта пхаттамасын жасауға және қолдап-қуаттауға қыруар уақыты мен күш-жігерін жұмсаған біздің шаршамайтын, қажымайтын ерікті әзірлеушілеріміз болмаса, бұл кітап та, биткойннің өзі де болмас еді. Ағадал, жанкешті еңбектеріңіз үшін сіздерге басымды иемін!



## СІЛТЕМЕЛЕР

- 1 Хаттың толық нұсқасын мына мекенжайдан табасыз: «[www.nakamotoinstitute.org](http://www.nakamotoinstitute.org)»
- 2 Сипатталған уақиғадан кейін көп кешікпей, «New Liberty Standard» биржасы жұмысын тоқтатты.
- 3 *Қар.*: Popper, Nathaniel. Digital Gold. 2015. Harper.
- 4 Басқаша айтқанда, нарыққа келген сегіз жылдың ішінде биткоиннің құны 8 миллион еседей немесе, дәлірек айтқанда, 793 513 944 пайызға: бастапқы бағасы – 0,000994 доллардан қазіргі рекордтық деңгей – 7 888 долларға дейін өсті.
- 5 Бұл жөнінде толығырақ мәліметті *қар.*: Ludwig von Mises. Human Action, p.250. Егер тұрмыс-тіршілігі толықтай болжамды болса, адамдар қимыл-қаракетінің барлығын алдын ала есептеп, шығындарын жоспарлар еді, сонда қаржы жинақтаудың қажеті болмас еді. Бірақ белгісіздік тұрмыс-тіршілігіміздің ажырамас бөлігі болғандықтан, біз күтпеген жағдайлардың қамы үшін қаржы сақтауға мәжбүрміз.
- 6 Menger, Carl. 1892. On The Origins of Money. Economic Journal, vol. 2 (1892): 239–55; translation by C. A. Foley.
- 7 Fekete, Antal. 1997. Whither Gold? Winner of the 1996 International Currency Prize Sponsored By Bank Lips. Available on [www.ProfessorFekete.com/articles/AEFWhitherGold.pdf](http://www.ProfessorFekete.com/articles/AEFWhitherGold.pdf).
- 8 Salerno, Joe. 2010. Money: Sound and Unsound. Pp.xiv — xv; Ludwig von Mises Institute.
- 9 Окифтің бастан кешкендері *Л.Клингман мен Дж.Гриннің «Ұлы мәртебелі Окиф» романына арқау болды* (1952). 1954 жылы романның желісі бойынша осы аттас фильм түсірілді. Басты рөлде Берт Ланкастер ойнады.
- 10 Мейлінше мол пайдаға кенелуді көздеген еуропалықтар кемеңің трюмаларын моншақтарға толтырып тастады, сонымен қатар бұл кемеңің орнықтылығын арттырды.
- 11 Szabo, Nick. Shelling Out: The Origins of Money. <http://nakamotoinstitute.org/shelling-out/>.
- 12 Szabo, Nick. Shelling Out: The Origins of Money. <http://nakamotoinstitute.org/shelling-out/>.
- 13 Fekete, Antal. 1997. Whither Gold? Winner of the 1996 International Currency Prize Sponsored By Bank Lips. [www.ProfessorFekete.com/articles/AEFWhitherGold.pdf](http://www.ProfessorFekete.com/articles/AEFWhitherGold.pdf).
- 14 Szabo, Nick. Shelling Out: The Origins of Money. <http://nakamotoinstitute.org/shelling-out/>.
- 15 *Дереккөз:* АҚШ-тың Геологиялық қызметі.
- 16 «Big Bill for a Bullion Binge». TIME Magazine, 1989 жылғы 29 тамыз
- 17 *Дереккөз:* алтын үшін – АҚШ-тың Геологиялық қызметі; күміс үшін – Американың күміс рудалар институты; мұнай үшін – «British Petroleum-нің» статистикалық шолуы; мыс үшін – әрқилы ақпарат құралдарының деректері негізінде авторлық бағалау.

- 18 Schuettinger and Butler. Forty Centuries of Wage and Price Controls.
- 19 Lips, Ferdinand. Gold Wars: The Battle Against Sound Money As Seen From A Swiss Perspective. New York: Foundation for the Advancement of Monetary Education, 2001.
- 20 Mises, Ludwig von. Human Action: The Scholar's Edition. Auburn, Ala.: Ludwig von Mises Institute, 1998.
- 21 Luscombe, David and Jonathan Riley-Smith. The New Cambridge Medieval History: Volume 4, C.1024–1198. Cambridge University Press, 2004. P. 255.
- 22 *Дереккөз:* Lawrence H. Officer and Samuel H. Williamson, «The Price of Gold, 1257-Present,» Measuring Worth, 2017. <http://www.measuringworth.com/gold/>.
- 23 *Дереккөз:* Lips, 2001.
- 24 Bly, Nellie. Around the World in Seventy-Two Days. New York, NY. Pictorial Weeklies. 1890.
- 25 Mises, Ludwig von. Human Action. P.472–3.
- 26 Glubb, John. The Fate of Empires and Search for Survival.
- 27 Mises, Ludwig von. Human Action. P.473.
- 28 Mises, Ludwig von. Human Action. P.474.
- 29 *Дереккөз:* World Gold Council, Reserve Statistics. <https://www.gold.org/data/gold-reserves>.
- 30 Brown, Malcolm and Shirley Seaton. 2014. Christmas Truce: The Western Front December 1914. Macmillan.
- 31 *Дереккөз:* George Hall, «Exchange Rates and Casualties During the First World War» Journal of Monetary Economics.
- 32 Германияның, Аустрия мен Швейцарияның жер аумағының жақындығына және соғыс кезінде олардың халықтары арасындағы тығыз қарым-қатынасқа байланысты немістер мен аустриялықтардың көпшілігі, сірә, өз валютасын швейцар франктеріне айырбастаған шығар, бұл құнсыздану үдерісін жеделдетіп, мемлекеттердің экономикалық ресурсын тауысып, соғыстың барысына елеулі түрде ықпал еткен болар деген ой басыма жиі келуші еді. Әлі күнге шейін осы тақырыпқа арналған зерттеулер көзіме шалынбады, ал оқырмандардың әлдебіреуі ондай еңбекті білетін болса, менімен хабарласуын өтінемін.
- 33 1914 жылдың шілдесінен 1918 жылдың қарашасына дейін. *Дереккөз:* George Hall, «Exchange Rates and Casualties During the First World War» Journal of Monetary Economics.
- 34 Hayek, Friedrich. Monetary Nationalism and International Stability. Fairfield, NJ: Augustus Kelley, 1989 (1937).
- 35 *Ахамед Л.* Повелители финансов. Банки, перевернувшие мир. М.: Альпина Паблишер, 2014.
- 36 *Ротбард М.* Великая депрессия в Америке. М.: ИРИСЭН/«Мысль», 2012.
- 37 Г.Гувердің интервенциялық саясатына мұқият талдау, *қар.:* Murray Rothbard. America's Great Depression.
- 38 *Дәйексөз:* Hazlitt, Henry. The Failure of the New Economics. P.277.
- 39 Mallery, Otto. 1943. Economic Union and Durable Peace. Harper and Brothers. P.10.
- 40 Higgs, Robert. 2001. World War II and the Triumph of Keynesianism. Independent Institute Research Article. <http://www.independent.org/publications/article.asp?id=317>.
- 41 Samuelson, Paul. 1943. «Full Employment after the War» in Harris, Seymour Postwar Economic Problems. McGraw-Hill.
- 42 Конгресте жауап бергеннен кейін Уайттың екі рет жүрегі қысылып, дәрі-дәрмекті мөлшерінен артық ішіп қойғандықтан, қайтыс болды, бұл тіпті суицид болуы да мүмкін. Осы оқиғаны Бенн Стейлдің *The Battle of Bretton Woods* («Бреттон-Вудс шайқасы») атты



кітабында егжей-тегжейлі талдап, Уайтты кеңестік барлау қызметінің агенті етіп көрсетеді. Нақты деректерді басқа қырынан, балама оқу күрделілеу (Уайт үшін онша жағымды емес) көріністі түсінуге мүмкіндік береді. Америка прогресшілдері мен Ресей империясының коммунистері арасындағы байланыс 1917 жылғы Ақпан революциясына дейін орнатылған еді. Әсіресе АҚШ орыс монархиясын құлату мақсатымен большевиктерге біршама қаржылай қолдау көрсетті, бұл туралы британ-америка тарихшысы Энтони Саттон жазды. Ұлттар лигасының, кейін Біріккен Ұлттар Ұйымының негізін қалаған Вудро Вильсон партиясының прогресшілдері бүкіл әлемді билейтін интернационалдық, демократиялық, сонымен бірге технократиялық үкімет құруды армандады. Олар мұндай әлемдік тәртіпті жақтырмайтын реакциялық монархияны әлсірете отырып, осы мақсатты қолдауға құштар кез келген күштермен одақтасуға тырысты. Сөйтіп, большевиктердің жеңіске жетуінде Америка мүддесі шешуші рөл атқарды, әсіресе революция кезінде Нью-Йоркте тұрған Лев Троцкий ресейлік жолдастарына ақша мен қару-жарақ жіберіп отырды. Троцкий интернационалист-ұлтшыл болды және Кеңестік Ресейде Америка мүддесін қорғап қалар еді, алайда елеулі ықпалға ие бола алмады. Ленин өлгеннен кейін оның ізбасары Сталин жекелеген елде коммунизм орнатуды басым міндет етіп жариялады да, жаһандық ынтымақтастықтан бас тартты. Сол кезден бері америкалық прогресшілдер жоғалтқан позицияларын кері қайтарып алуға үміттеніп, Кеңес Одағымен мұқият байланыс орнатып келді. Демек, Уайт кеңес агенті емес, дұрысы, Америка прогресшілі еді, сондай-ақ ол ұлы жоба – АҚШ-қа жетекші орын берілетін соғыстан кейінгі экономикалық құрылыс қамы үшін большевиктермен ынтымақтасуға тырысты.

- 43 United States. Department of State. «Volume I» in Proceedings and Documents of the United Nations Monetary and Financial Conference, Bretton Woods, New Hampshire, July 1-22, 1944 (July 1-22, 1944). [https://fraser.stlouisfed.org/scribd/?item\\_id=7570&filepath=/files/docs/publications/books/1948\\_state\\_bwood\\_v1.pdf](https://fraser.stlouisfed.org/scribd/?item_id=7570&filepath=/files/docs/publications/books/1948_state_bwood_v1.pdf).
- 44 Hoppe, Hans-Hermann, 1994. How Is Fiat Money Possible? The Review of Austrian Economics Vo1.7, No. 2.
- 45 Мемлекеттік валюталардың осы маңызды сипаты жөнінде жиі ұмытып кетеді. Банктер несие бере отырып, ақшаны айналысқа шығаратындықтан, қарызгердің несиені өтеуі немесе банкротқа ұшырауы ақшалай жиынды қысқартуға алып келеді. Мемлекет үкіметтің немесе орталық банктің шешімдеріне байланысты ақшалай жиынды ұлғайта немесе кеміте алады.
- 46 200 пайыздан асатын көрсеткіштер айқын көрнекілік үшін алынып тасталды. *Дереккөз: Дүниежүзілік банк деректері.*
- 47 *Дереккөз: Дүниежүзілік банк деректері.*
- 48 *Дереккөз: Дүниежүзілік банктің барлық елдерге арналған деректері мен Экономикалық ынтымақтастық және даму ұйымының Еуроаймаққа арналған деректері.*
- 49 *Дереккөз: Экономикалық ынтымақтастық және даму ұйымының деректері.*
- 50 Hanke, Steve and Charles Bushnell. Venezuela Enters the Record Book: The 57 th Entry in the Hanke-Krus World Hyperinflation Table. Studies in Applied Economics. No. 69. December 2016.
- 51 «Кантильон әсері» деп аталады (XVIII ғасырда оны сипаттап жазған француз-ирланд экономисі Ричард Кантильонның құрметіне осылай аталған). Кантильонның айтуынша, эмиссиядан соң бірден ақша алғандар ақшалай жиынның ұлғаюынан көбірек пайда табады: олар қаржыны баға өскенге шейін жұмсап үлгереді. Ақшаны олардан кейін алғандар бағаға біршама көтерілген кезде жұмсайды. Ақшаның қолдан-қолға өтуіне қарай баға өсе береді; ол ең соңғы алушының қолына жеткен кезде өзінің сатып алу қабілетін едәуір төмендетеді. Міне, қазіргі экономикалық жағдайда инфляциядан халықтың кедейлеу бөлігі зардап шегіп, ал байлары ұтысқа шығатыны сондықтан. Бәрінен бұрын үкімет несиелеріне жолы ашық, қолы жақындар ұтады; ал жәрдемақымен күнелтетіндер немесе ең аз жалақы алатындар қатты қиналады.

- 52 Dollar or Dinar? Mises Daily Article <https://mises.org/library/dollar-or-dinar>.
- 53 Koning, JP. Orphaned Currency: Odd case of Somali shillings. <https://jpkoning.blogspot.ca/2013/03/orphaned-currency-odd-case-of-somali.html?m=1>.
- 54 Regulation of OTC Derivatives. Testimony of Chairman Alan Greenspan before the committee on banking and financial services, U.S. House of Representatives. July 24, 1998.
- 55 Ludwig von Mises, *The Theory of Money and Credit*, 2nd ed. Irvington-on-Hudson, New York: Foundation for Economic Education, 1971, pp. 414–16.
- 56 1984 жылы Фрейбург университетінде Джеймс Бланшар өткізген видеосұхбаттан үзінді.
- 57 Hoppe, Hans-Hermann. *Democracy: The God That Failed*. P. 6. Хоппе тереңірек талдау үшін Норберт Элиастың «The Civilizing Process» атты еңбегіне сілтеме жасайды: A History of Manners for a more in-depth discussion.
- 58 Mischel, Walter; Ebbesen, Ebbe B.; Raskoff Zeiss, Antonette (1972). «Cognitive and attentional mechanisms in delay of gratification.» *Journal of Personality and Social Psychology*. 21 (2): 204–218.
- 59 *Қар.*, мысалы: Hans-Hermann Hoppe, *Democracy: The God That Failed*; Murray Rothbard, *Man, Economy, and State*; Eugen von Bohm-Bawerk, *Capital and Interest*.
- 60 Ibn Khladun, Al-Muqaddima.
- 61 Kent, R. (1920), 'The Edict of Diocletian Fixing Maximum Prices'. *The University of Pennsylvania Law Review*, Vol.69, 1920, 35.
- 62 Jastram, Roy. *The Golden Constant: The English and American Experience 1560–2007*. Edmund Elgar Publishing.
- 63 *Дереккөз:* Jastram, *The Golden Constant*.
- 64 *Дереккөз:* АҚШ-тың тарихи статистикасы, сериясы E 52–63 и E 23-3. <https://fred.stlouisfed.org>.
- 65 *Дереккөз:* АҚШ Федералдық резервінің статистикасы, <https://fred.stlouisfed.org>. Алтынның бағасы Дүниежүзілік алтын жөніндегі кеңестің деректері бойынша келтірілген: [www.gold.org](http://www.gold.org).
- 66 *Дереккөз:* статистикасы «British Petroleum» және Дүниежүзілік алтын жөніндегі кеңестің статистикасы
- 67 *Дереккөз:* Экономикалық ынтымақтастық және даму ұйымының (ЭЫДҰ) статистикасы.
- 68 АҚШ, Жапония, Германия, Ұлыбритания, Франция, Италия және Канада.
- 69 Mencken, H. L. and Malcolm Moos (Ed.), *A Carnival of Buncombe*, Johns Hopkins Press, Baltimore, Maryland, 1956, P.325.
- 70 *Қар.*, мысалы, Кейнстің досына, жазушы Литтон Стрейчиге жазған хаттары. Солардың бірінде ол Стрейчиге «арзан бағаға қоналқы жер мен елпілдей қызмет көрсететін бала табыла кететін» Туниске барып қайтуға кеңес береді. Тағы бір хатында Кейнс: «Мен Мысырға аттанып бара жатырмын... Тап қазір мені қоналқы орын мен балалар күтіп отырғанын білдім», – деп жазады. Бұған қоса, ол Стрейчиге «жалаңаш бозбалалар би билейтін» Тунис пен Сицилияға саяхат шегуге кеңес береді.
- 71 Huebner, Jonathan. 2005. A possible declining trend for worldwide innovation. *Technological Forecasting and Social Change*. Vol 72 (2005) pp. 980–986.
- 72 Тиль П. От нуля к единице. М.: Альпина Пабlishер, 2016.
- 73 А.М. Эфростың аудармасы.
- 74 *Қар.*: Saunders, Frances Stonor. 2000. *The Cultural Cold War: The CIA and the World of Arts and Letters*. The New Press, ISBN 1-56584-596-X.
- 75 Rooney, Ben. «Copper strikes after Chile». <http://money.cnn.com/2010/03/01/markets/copper/>.

- 76** Courtois, Stephane, Werth, Nicolas, Bartosek, Karel, Paczkowski, Andrzej, Panné, Jean-Louis and Margolin, Jean-Louis. *The Black Book of Communism: Crimes, Terror, Repression*. Harvard University Press, 1997.
- 77** Mises, Ludwig von. *Human Action*. P. 703–704.
- 78** Орталық банктердің ақша-несие саясатының негізгі құралдары: қайта қаржыландыру мөлшерлемелері мен міндетті резервтердің нормаларын белгілеу, ашық нарықтағы операциялар, жалпы несие саясатын жасап шығару. Олардың егжей-тегжейлі сипаттамасын макроэкономика жөніндегі кез келген оқулықтан табуға болады. Жалпы, орталық банк: 1) несиелеуді жандандырып, ақшалардың эмиссиясын ұлғайтуға жол ашып, пайыздық мөлшерлемелерді төмендету; 2) банктердің несиелеуді кеңейтіп, эмиссия көлемін ұлғайтуларына мүмкіндік беріп, міндетті резервтердің нормаларын азайту; 3) ақшалай жиынды да өсіруге жол ашып, құнды қағаздар мен қаржы активтерін сатып алу; банктердің несиелеуді кеңейтіп, ақшалай жиынды өсіруіне мүмкіндік беріп, қарыз беруге арналған критерийлерді жұмсарту арқылы монетарлық экспансия жүргізеді.  
Контракциялық саясат ақшалай жиынның өсуін тежейтін шараларды ұсынады.
- 79** Студенттерге болжалды еркін нарық туралы әңгімелей тұрған кезде, капиталдың еркін нарығының, сондай-ақ кейінгі ағымның жалған ғылыми қоқсығының қалай жұмыс істей алатынының қарапайым да қатал қисынын салыстырған олардың бет-әлпетін бақылаудың өзі өте қызық.
- 80** Қазіргі кезде аустриялық капитал теориясына тықпалайтын экономикалық құлдыраудың балама түсіндірмелері көп. Әйтсе де бұлардың көпшілігі ХХ ғасыр басындағы жалған ғылыми дәйектемелердің жаңғырығы ғана. Кейіншілдіктің көпшілікке мәлім психологиямен жаңа буданын оқудың қажеті жоқ, фон Хайектің «Монетарлық теория және сауда кезеңі» (1933) немесе Ротбардтың «Америкадағы ұлы күйзеліс» (1963) кітаптарын оқудың өзі жеткілікті.
- 81** Mises, Ludwig von. *Human Action*. P. 560.
- 82** Hayek, Friedrich. *A Tiger by the Tail*. P. 126.
- 83** *Қар.*: Robert Schuettinger and Eamonn Butler. *Forty Centuries of Price and Wage Controls: How Not to Fight Inflation*.
- 84** *Дереккөз:* АҚШ-тың Федералдық резерв статистикасы. <https://fred.stlouisfed.org>.
- 85** Фридман М., Шварц А. *Монетарная история Соединенных Штатов. 1867–1960*. К.: Ваклер, 2007.
- 86** *Қар.*: 10-кесте Фридман мен Шварцтың еңбектері.
- 87** Rothbard, Murray. *America's Great Depression*. 5 th edition. P. 186.
- 88** *Қар.*: James Grant. *The Forgotten Depression. 1921: The Crash That Cured*
- 89** Rothbard, Murray. *America's Great Depression*.
- 90** «Fisher Sees Stocks Permanently High.» *New York Times*. October 16, 1929. P. 8.
- 91** *Қар.*: Rothbard, Murray. *Economic Depressions: Their Cause and Cure*, 2009.
- 92** Hayek, Friedrich. *Denationalization of Money*, 1976.
- 93** Bank of International Settlements. 2016. *Triennial Central Bank Survey. Foreign Exchange Turnover in April 2016*.
- 94** *Қар.*: Gilder, George. *The Scandal of Money: Why Wall Street Recovers but the Economic Never Does*. Regnery Publishing, 2016.
- 95** Hoppe, Hans-Hermann. *How Is Fiat Money Possible? The Review of Austrian Economics*, 1994, Vo1. 7, No. 2.
- 96** Greaves, Bettina Bien. *Ludwig von Mises on Money and Inflation: A Synthesis of Several Lectures*. P. 32.

- 97 Matonis, John. April 2, 2013. Forbes. Bitcoin Obliterates 'The State Theory of Money'. <http://www.forbes.com/sites/jonmatonis/2013/04/03/bitcoin-obliterates-the-state-theory-of-money/#6b93e45f4b6d>.
- 98 *Animal spirits* – «жануар сезігі», «жануар түйсігі» деп аударылады. Кейнс соның арқасында адамдар мен компаниялар қиын-қыстау кезеңдерді алдын ала сезінеді, сондықтан ақшаны оңды-солды шашуды доғарып, әліптің артын бағады. – *Ред.*
- 99 Ал капитал теориясы саласында аустриялық ағым өкілдері – фон Бём-Баверктің, фон Мизестің, фон Хайектің, Ротбардтың, Уэрта де Сотоның, Салерноның еңбектеріне ештеңе тең келмейді.
- 100 Keynes, J.M. A Tract on Monetary Reform (1923), Ch. 3. P. 80. Қазіргі кейншілдер осы пікір Кейнстің бүгінгі ертеңгі күннен жоғары қойғанын дәлелдейді дегенге саятын тұжырымды теріске шығарады. Кейнстің Саймон Тейлор сияқты ізбасарлары инфляцияның бұлаңытқан қаупіне бола қайғы жұтып, сары уайымға салына бермей, жұмыссыздық проблемасын дереу шешуге шақырды. Дегенмен осының өзі-ақ кейншілердің қазіргі буыны да ағымның негізін салушы ағалары сияқты көзінің алдындағыны көрмейтін можантопай екенін көрсетеді.
- 101 Remarks by Governor Ben S. Bernanke Before the National Economists Club, Washington, D.C. November 21, 2002. Deflation: Making Sure «It» Doesn't Happen Here.
- 102 *Қар.*: McConnell, Campbell, Stanley Brue, and Sean Flynn. 2009. Economics. P. 535.
- 103 Menger, Carl. On the Origins of Money, 1892.
- 104 Mises, Ludwig von. 1949. Human Action. P. 421.
- 105 Rothbard, Murray N. «The end of socialism and the calculation debate revisited.» The Review of Austrian Economics, Vol. 5, No. 2, 1991, 51–76.
- 106 Mises, Ludwig von. Human Action. 1949. P. 575.
- 107 *Қар.*: Rothbard, Murray N. Economic depressions: Their cause and cure. Ludwig von Mises Institute, 2009.
- 108 Human Development Report 2005. New York: United Nations Development Programme, 2005.
- 109 *Дереккөз:* БҰҰ-ның Адамзаттың дамуы туралы 2005 жылғы есебі
- 110 Barzun, Jacques. From Dawn to Decadence.
- 111 Halevy, Elis and May Wallas. «The Age of Tyrannies». *Economica*, New Series, Vol. 8, No. 29 (Feb., 1941), pp. 77–93.
- 112 Rothbard, Murray. 1991. The End of Socialism and the Calculation Debate Revisited. The Review of Austrian Economics. Vol. 5, No. 2.
- 113 Keynes, J. M. «The End of Laissez-Laissez-Faire.» In *Essays in Persuasion*. Pp. 272-95.
- 114 Rothbard, Murray. «A Conversation with Murray Rothbard.» *Austrian Economics Newsletter*. Vol. 11, Number 2 (1990).
- 115 Galbraith, John Kenneth. 1997. The Great Crash 1929. P. 133. Houghton Mifflin Harcourt.
- 116 Осы мәселені мұқият талдауды *қар.*: Николас Талебтің еңбегі (Taleb, Nicholas. *Fooled by Randomness, The Black Swan, Antifragility, Skin in the Game*).
- 117 Бұл туралы егжей-тегжейлі *қар.*: Buchanan, James M., and Gordon Tullock, *The Calculus of Consent: Logical Foundations of Constitutional Democracy*, 1962.
- 118 Skousen, Mark (1997), «The Perseverance of Paul Samuelson's Economics», *Journal of Economic Perspectives*, 11 (2): 137–152.
- 119 Levy, David, and Sandra Peart. 2011. «Soviet growth and American textbooks: An endogenous past», *Journal of Economic Behavior & Organization*. Vol. 78, Issues 1–2, April 2011. P. 110–125.

- 120** Skousen, Mark (1997), «The Perseverance of Paul Samuelson's Economics», *Journal of Economic Perspectives*, 11 (2): 137–152.
- 121** Krugman, Paul. «Secular Stagnation, Coalmines, Bubbles, and Larry Summers.» *The New York Times*. November 16, 2003.
- 122** Қар.: Diamond DW and Dybvig PH, «Bank runs, deposit insurance, and liquidity». *Journal of Political Economy*, 1983, 91 (3): 401–419.
- 123** Philippon, Thomas and Reshef, Ariell. «An International Look at the Growth of Modern Finance». *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 27, No. 2, 2013, 73–96.
- 124** Несие беру ісін орталықтандыруды Коуз заңының жұмысына мемлекеттің қолсұғушылығы ретінде қарастыруға болады. «Фирма табиғаты» («The Nature of the Firm». *Economica*, 4 (16): 386–405. 1937) эссесінде британ социалисі Рональд Коуз мынадай тұжырымдама ұсынды: «Жеке-дара әрекет еткеннен гөрі, топтаса қызмет атқарудың кез келген түрі арзанға түсетіндіктен, ірі компаниялар өмір сүріп келеді», – деді. Осылайша, сыртқы келісімшарттардан ішкі операциялар пайдалы болып тұрған шақта компания өсе береді. Ұдайы арзандаушы валюталар мен несиелерді орталықтандырылған бөлу кезеңінде қаржыландыруға қолжетімділік ірі бизнестің басты басымдығы болып саналады. Ірі корпорацияларда күрделі тауарлар мен қамсыздандыру тетіктері көбірек, бұл олардың жеңілдікті шарттармен несиелер алуына мүмкіндік береді. Сонымен, бизнеске шектеусіз өсіп, өрісін кеңейту, тіпті тұтынушыға керек шамадан көбірек пайдалы. Компаниялар өзінің ақшалай түсіміне көбірек кіріптар болып, несиелер алу үшін бәсекеге түсетін капиталдың еркін нарқы жағдайында өндіріс көлемі әрқашан да тұтынушылардың мұқтаждықтарын ескеріп отырады.
- 125** Алғашқы үш технологияның қысқаша сипаттасын осы тараудың *қосымшасынан* қараңыз. Жұмыстың дәлелдемесі одан әрі осы және *10-тарауда* егжей-тегжейлі талданады.
- 126** Graf, Konrad. 2013. «On the origins of Bitcoin: stages of monetary evolution» [www.konradsgraf.com](http://www.konradsgraf.com).
- 127** Оқырманды философиялық ойлар шытырманьына алып кеткім келмейді, дегенмен, кейде «транзакциялардың үлестірілімді тізілімі қазіргі кезеңдегі фактілердің жалғыз ғана дәйекті жиынтығы болса, қайтеміз» деген сауалға еріксіз тіреле беремін. Сіз (көптеген философтар сияқты) фактілер – субъективті нәрсе әрі әркімнің өз шындығы бар дейтін шығарсыз. Дегенмен биткоиннің тізілімі электр энергиясы мен есептеу қуаттарын ақиқи айғақтарға айналдыру арқылы пайда болады, олар бізді кімнің сөзі болса да, сеніп салу қажеттігінен құтқарады.
- 128** Әмияндағы биткоиндерге билік жүргізу тек жеке кілт иеленушінің ғана қолынан келеді. Егер әлдекім кілтіңізді қолға түсірсе, биткоиніңізді де иелене алады. Жеке кілтті біреуге беру – банкнотқа немесе алтын шақаға тола әмияныңызды ұрлатумен бірдей нәрсе: бұл – түбегейлі және қарымтасыз тоналу. Ұры ақшаңызды шаша жұмсап қоймауы үшін шотты жауып тастауға еш инстанцияның шамасы келмейді. Мәселенің мәнісі мынада: криптовалюта – қолма-қол ақшаның бір түрі. Бұл – биткоинмен инвестиция жасамас бұрын он ойланып, жүз толғануды қажет ететін ең маңызды сәт. Жеке кілтті қорғау – оңай шаруа емес, сондай-ақ оны қамтамасыз ете алмаудың қаупі қалың, зардабы батпан.
- 129** Merkle, R. (2016) DAOs, Democracy and Governance. *Cryonics Magazine*, July-August, Vol. 37:4. Pp. 28–40; Alcor, [www.alcor.org](http://www.alcor.org).
- 130** Биткоиннің осы қасиеттері жөнінде біз *10-тарауда* кеңірек әңгімелейміз.
- 131** *Дереккөз*: 2017 жылдың қазанына дейінгі деректерге арналған [blockchain.info](http://blockchain.info). Болжамдалатын деректер 2017 жылдың соңына дейін.
- 132** *Дереккөз*: 2017 жылдың қазанына дейінгі деректерге арналған [blockchain.info](http://blockchain.info). Болжамдалатын деректер 2017 жылдың соңына дейін.
- 133** Екі транзакцияның мән-жайы мына кітапта, *қар.*: Nathaniel. *Digital Gold*.

- 134** Биткоиннің жанама тармақтары неліктен цифрлық валюта болып есептелмейтіні жөнінде *10-тарауда* толығырақ айтылады.
- 135** Бұл транзакциялардың жай-жапсары мына еңбектерде егжей-тегжейлі жазылған: Torpey, Kyle. Here's What Goldbugs Miss About Bitcoin's 'Intrinsic Value'. Forbes Digital Money. <https://www.forbes.com/sites/ktorpey/2017/10/27/heres-what-gold-bugs-miss-about-bitcoins-intrinsic-value/2/#11b6a3b97ce0>.
- 136** *Дереккөз:* Coindesk Bitcoin Price Index. [www.coindesk.com/price](http://www.coindesk.com/price).
- 137** *Дереккөз:* <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/>.
- 138** Мұндай салыстыруды белгілі ескертпемен жүргізу керек, өйткені онша ұқсамайтын құбылыстар салыстырылып отыр. Ұлттық валютаның ақшалай жиынын тек орталық банк ғана емес, сондай-ақ коммерциялық банктер де жасайды ғой. Биткоин жүйесінде мұндай инстанциялар болмайды. Сонымен қатар әрқилы елдердің ақшалай жиыны оған мемлекет қандай қаржы активін енгізгеніне байланысты айқындалады.
- 139** *Дереккөз:* [blockchain.info](http://blockchain.info).
- 140** *Дереккөз:* [blockchain.info](http://blockchain.info).
- 141** *Дереккөз:* [blockchain.info](http://blockchain.info).
- 142** *Дереккөз:* [blockchain.info](http://blockchain.info).
- 143** *Дереккөз:* Сент-Луистің федералдық резервтік банкінің деректеріне сүйене отырып жасаған авторлық есептеулері. Биткоинге арналған мәндер [coindesk.com](http://coindesk.com) порталының деректері бойынша келтіріледі.
- 144** Барлық валютаның бағасы АҚШ долларымен берілген; доллар үшін АҚШ долларының индексі пайдаланылады. Ұлттық валюталардың мәндері Сент-Луистің федералдық резервтік банкінің деректері бойынша беріледі. Алтынға арналған мәндер Дүниежүзілік алтын жөніндегі кеңес деректері бойынша беріледі. Биткоинге арналған мәндер «[coindesk.com](http://coindesk.com)» порталының деректері бойынша беріледі.
- 145** Саймон Дж. Неисчерпаемый ресурс. М.: Социум, 2012.
- 146** *Дереккөз:* «British Petroleum» статистикасы
- 147** Kremer, Michael «Population Growth and Technological Change: One Million B.C. to 1990». Quarterly of Journal of Economics.108. 3 (1993), 681–716.
- 148** *Дереккөздер:* алтынға арналған U.S. Geological Survey деректері; күміске арналған «Silver Institute» деректері; биткоинге арналған «Blockchain.info» порталының және авторлық есептеулердің деректері; мұнайға арналған «British Petroleum» статистикасы; ұлттық валюталарға арналған Федералдық резервтік банктің экономикалық деректері, <https://fred.stlouisfed.org/>; мысқа арналған автор есептеулері.
- 149** Биткоин қолданушылар санын дәл есептеп, нақты айту мүмкін емес, өйткені бір қолданушы бірнеше биткоин-әмиян иелене алады. Әртүрлі есептеулер бойынша, 2017 жылы қолданушылар саны 10-нан 100 миллионға дейін құбылып отырған. Дәл санын болашақта да анықтай алмайтын шығармыз деп ойлаймын.
- 150** Қолжетімділіктің өзі сияқты интернетке қол жеткізетін қондырғы да қымбат емес, күн өткен сайын арзандап келеді.
- 151** *Мэй Т.* Криптоанархия и виртуальные сообщества. *Қар.*: <https://nakamotoinstitute.org>.
- 152** *Қар.*: Murray Rothbard, The Ethics of Liberty. (New York, NY: New York University Press, 1998), p. 43.
- 153** «Bitcoin Talk» форумы, 2010 жылдың 30 желтоқсаны, *Қар.*: <https://bitcointalk.org/index.php?topic=2500.msg34211#msg34211>.
- 154** Бұл туралы егжей-тегжейлі жазылған, *қар.*: Ferguson, Adam. 1782. An Essay on the History of Civil Society. London: T. Cadell. Сондай-ақ, *қар.*: Smith, Vernon. Rationality in Economics. New York: Cambridge University Press. 2008.

- 155** Майнинг энергиялық ресурсты текке шығындайтыны туралы мәселе құндылықтың субъективті болмысын жете түсінбегендіктен туындайды. Тұтынушылардың сұранысын қанағаттандыру үшін электр қуаты орасан зор мөлшерде өндіріледі. Электр энергиясы бекерге жұмсалды ма, әлде жоқ па – бұл жөнінде төрелік айта алатын жалғыз жан – оған ақы төлеген тұтынушы ғана. Табысты транзакциялар жасау үшін Биткоин жүйесінің жұмысына ақы төлеуге бейілді қолданушылар шын мәнінде қажетті энергия жұмсалымын қаржыландырады, яғни бұл ретте электр қуаты тұтынушы мұқтажын өтеуге жұмсалады, текке рәсуа болмайды. Қызметтік міндет тұрғысынан алғанда, жұмыс дәлелдемесі бар майнинг – қазіргі кезде берік цифрлық валюта өндірудің жалпыға мәлім жалғыз тәсілі. Егер қолданушылар оның ақысын төлеуге бейілді болса, демек, электр қуатының текке зая болмағаны.
- 156** 2012 жылы, биткоин алгоритміне сәйкес, блок үшін төленетін сыйақы тұңғыш рет екі есе қысқартылған кезде де кейбір майнерлер 50 коиндік сыйақыға блок жасауды жалғастыра берді, желінің қалған түйіндері бұл майнерлердің блоктарын теріске шығарып, бастапқы алгоритмді ұстануға мәжбүрледі.
- 157** Тоғысу нүктесі немесе Шеллинг нүктесі – араласып-құраласуға мүмкіндік болмаған кезде өздеріне қолжетімді ақпарат негізінде қатысушылардың барлығы таңдап алатын үйлестіру ойындағы белгілі бір стратегия. Тіпті биткоин қолданушылар санын шамамен белгілеуге де болмайды, әлбетте, олар өз шешімдерін бір-бірімен талқылай да алмайды ғой. Сондықтан да олардың тоғысу нүктесі – жүйенің бастапқы конфигурациясына іштартушылық, бейілділік болып шығады.
- 158** <https://usa.visa.com/dam/VCOM/download/corporate/media/visa-fact-sheet-Jun2015.pdf>.
- 159** Kontzer, Tony. «Inside Visa’s Data Center». Network Computing. <http://www.networkcomputing.com/networking/inside-visas-data-center/1599285558>.
- 160** Биткоинге төнетін ықтимал қауіпті бағалау жөніндегі ашық жобаны «BTCthreats.com.» сайтынан табуға болады.
- 161** Содан бері Накамото тағы екі рет әріптестерімен байланысқа шығуы мүмкін. Алғашқы хатында ол, аты-жөні мен мамандығы сәйкес келуін бетке ұстап, «Newsweek» журналистері жар салғандай, өзінің Дориан Прентис Сатоши Накамото деген арғы тегі жапон-америка инженері екенін теріске шығарды. Екіншісінде биткоинді ауқымдандыру жөніндегі пікірталасқа қатысты пікір айтты. Алайда осы хаттарды өзі жібергені немесе оның поштасына бұзып кірген әлдебіреудің жолдағаны әлі күнге дейін белгісіз. Накамото бастапқы кезде өзінің жазбаларын жіберіп тұрған поштаның бұзылғаны анық дәлелденді.
- 162** Автор осы жолдаудың шынайылығын нақты дәлелдей алмады, әйтсе де ол байыпты дереккөздерде жиі дәйектеліп, қайталанып келеді. Соған сүйене отырып, «Массачусетс технология институтының технологиялық шолуы» биткоиннің дамуы үшін Накамотодан гөрі Андресен көп еңбек сіңірді дегенге саятын мақала да жариялап жіберді.
- 163** Кітаптың осы бөлігі көбінесе менің «Banking and Finance Law Review»( 1-шығ., т. 33–3, 2018) басылымында жарияланған «Blockchain Technology: What Is It Good For?» атты мақаламдағы идеяларды қайталайды.
- 164** Қар.: <http://pgeoghegan.blogspot.com/2012/06/towards-14000-write-transactions-on-my.html>.
- 165** Қар.: Higgins, Stan. «Vermont Says Blockchain Record-Keeping System Too Costly» <https://www.coindesk.com/report-blockchain-record-keeping-system-too-costly-for-vermont/>.
- 166** Қар.: Russolillo, S. 2014. Yellen on Bitcoin: Fed Doesn’t Have Authority to Regulate It in Any Way. Wall Street Journal. Feb 27, 2014. <http://blogs.wsj.com/moneybeat/2014/02/27/yellen-on-bitcoin-feddoesnt-have-authority-to-regulate-it-in-any-way/>.

Сейфедин АММУС

## АҚШАНЫҢ ҚЫСҚАША ТАРИХЫ

*немесе биткоин жөнінде нені білуіміз керек*

Жоба жетекшісі *И.Салжанов*

Аудармашы, редакторы *М.Ізімұлы*

Корректоры *М.Ғабитқызы*

Беттеген *А.Жұмағалиев*

Басуға 28.05.2022 ж. қол қойылды.  
Қағазы офсеттік. Қаріп түрі «PT Serif».  
Пішімі 70x100  $\frac{1}{16}$ . Көлемі 15,0 б.т.  
Таралымы 2 000 дана.

«Brand Book» ЖШС баспаханасында басылды