

PROCEEDINGS BOOK

2nd INTERNATIONAL BLOCKCHAIN AND CRYPTOCURRENCY CONFERENCE

29-31 July 2022 / Ankara, Turkey



Editor: Assoc. Prof. Dr. Cumhur ŞAHİN

IKSAD PUBLISHING

ISBN: 978-625-8213-03-4

2. INTERNATIONAL BLOCKCHAIN AND CRYPTOCURRENCY CONFERENCE

July 29-31, 2022 Ankara, Turkey

Proceedings Book



Editor

Assoc. Prof. Dr. Cumhuri ŞAHİN

İKSAD PUBLISHING HOUSE®

(T.R. MINISTRY OF CULTURE AND TOURISM PUBLISHING LICENSE NUMBER: 2014/31220)
TURKEY

TR: +90 342 606 06 75 USA: +1 631 685 0 853

E-mail: info@iksad.com

www.iksad.org.tr www.iksadkongre.org

All rights of this book belong to İKSAD Publishing House.

Authors are ethically and legally responsible for their works.

İKSAD Publications - 2021©

Release Date: 23.08.2022

ISBN - 978-625-8213-03-4

CONGRESS ID

CONGRESS TITLE

2nd INTERNATIONAL BLOCKCHAIN AND CRYPTOCURRENCY CONFERENCE

July 29-31, 2022 Ankara, Turkey

ORGANIZATION

IKSAD Institute of Economic Development and Social Research of Turkey

ORGANIZING COMMITTEE

Prof. Dr. Salih Öztürk

Tekirdag Namık Kemal University, Turkey

Assoc. Prof. Dr. Farhad Mikayilov

Azerbaijan State University of Economics, Azerbaijan

Dr. Frolian D. Mobo

Philippine Merchant Marine Academy, Philippine

Dr. Mustafa Latif Emek

IKSAD, Turkey

Dr. Viola Makhzoum

Islamic University of Lebanon, Lebanon

Elvan Cafarov

Azerbaijan State Pedagogical University, Azerbaijan

NUMBER of ACCEPTED PAPERS

28

NUMBER of REJECTED PAPERS

4

TOTAL NUMBER OF INTERNATIONAL PAPERS

Turkey (9), Azerbaijan (1), Ethiopia (4), Pakistan (2), India (3), Iran (3), Algeria (1), Malaysia (1), Greece (1), Romania (2), Georgia (1)

EVALUATION PROCESS

All Applications Have Gone Through the Double-Blind Peer Review Process

PRESENTATION

Oral presentation

SCIENCE AND ORGANISING COMMITTEE

Prof. Dr. Salih Öztürk

Tekirdag Namık Kemal University, Turkey

Assoc. Prof. Dr. Farhad Mikayilov

Azerbaijan State University of Economics, Azerbaijan

Dr. Frolian D. Mobo

Philippine Merchant Marine Academy, Philippine

Dr. Mustafa Latif Emek

IKSAD, Turkey

Dr. Viola Makhzoum

Islamic University of Lebanon, Lebanon

Elvan Cafarov

Azerbaijan State Pedagogical University, Azerbaijan

Dr. Aslı Kaya

Bursa Ali Osman Sonmez Oncology Hospital, Turkey

Dr. Atilla Bektaş

Administrative and Financial Affairs Department, Turkey

Dr. Binyam Zigta

Wolaita Sodo University, Ethiopian

Dr. Doğuş Emin

Ankara Social Sciences University, Turkey

Dr. Elçin Noyan

Istanbul Ayvansaray University, Turkey

Dr. Evrim Derinözlü

INGEV, Turkey

Dr. Farhad Mikayilov

Azerbaijan State University of Economics, Azerbaijan

Dr. Frolian D. Mobo

Philippine Merchant Marine Academy, Philippine

Dr. Ghanshyam Barman

Uka Tarsadia University, India

Dr. Mushtaq Ahmad Lone

Sher-e-Kashmir University of Agricultural Sciences and Technology, India

Dr. Oğuzhan Özaltın

Isparta University of Applied Sciences, Turkey

Dr. Ömer Küsmüş

Van Yüzüncü Yıl University, Turkey

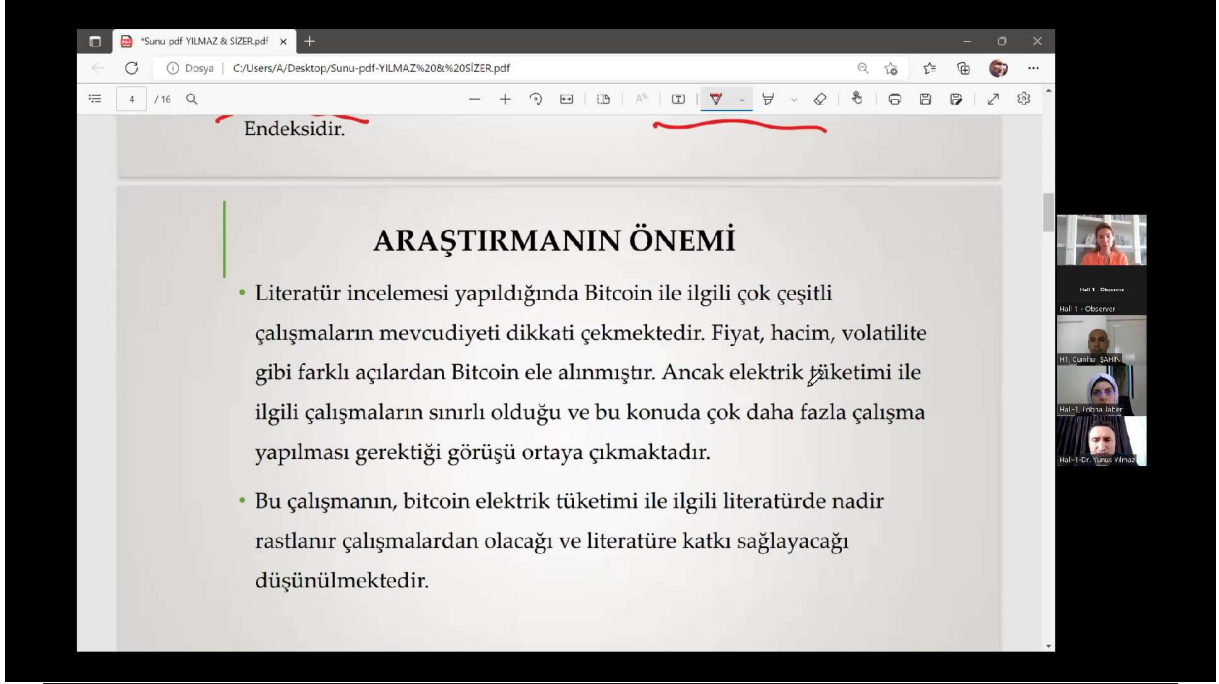
Dr. Turgut Hanoymak

Van Yüzüncü Yıl University, Turkey

Dr. Viola Makhzoum

Islamic University of Lebanon, Lebanon

PHOTO GALLERY



VERİ SETİNİN OLUŞTURULMASI

- *Bitstamp* adlı *Bitcoin* fiyat değişim verilerini tutan web sitesinden, 2020 yılından 2022 Haziran ayına kadar 1 dakika aralıklı ticaret verileri alındı.
- *Scikit-Learn* ve *Keras* kütüphaneleri kullanıldı.
- Kullanılan veri seti iki buçuk yıllık *Bitcoin* fiyatlarının 1 dakika aralıklı ticaret verilerini içermekte ve yaklaşık 1.300.000'in üzerinde veri girişine sahiptir.
- Veri setinin örneklem sayısı çalışma için yeterlidir.



LİTERATÜR TARAMASI ÜNLÜ KULLANIMI

- American Express kullanımıyla Tiger Woods kullanılan reklamların arasında anlamlı bir ilişki yok.
- Pazar bir golf oyuncusunun finansal hizmet tanıtmasını inandırıcı bulmuyor. *



*Farrell, Kathleen A;Karels, Gordon V;Monfort, Kenneth W;McClatchey, Christine A , (2000)



Tiger Woods: Profesyonel golf oyuncusu. Tüm zamanların en iyi golf oyuncularından biri olarak görülüyor.



CONTENTS

CONGRESS IDENTIFICATION	I
PROGRAM	II
GALLERY	III
CONTENTS	IV

AUTHOR	TITLE OF THE PAPER	No
Ali Murat Elkaya Cemal Kazım Gonca Ahmet FEYZİOĞLU	DİJİTAL ÖDEME SİSTEMİ GELİŞTİRİLMESİ	1
Cumhur ŞAHİN	KRİPTO PARA YATIRIMCILARININ DEMOGRAFİK ÖZELLİKLERİ: ESKİŞEHİR KENT MERKEZİ ÖRNEĞİ	4
Lobna JABER	VAKIFLARIN KARŞILAŞTIĞI SORUNLARIN ÇÖZÜMÜNDE BLOCKCHAIN TEKNOLOJİSİNİN ROLÜ	6
Yunus YILMAZ Lütfü SİZER	BİTCOİN ELEKTRİK TÜKETİMİ İLE BİTCOİN FİYATI ARASINDAKİ İLİŞKİNİN ANALİZİ	9
Erol Kına Emre Biçek Mevlüt İnan Muhammet Karaca	TWITTER VERİLERİNİ KULLANARAK MAKİNE ÖĞRENME ALGORİTMALARIYLA BITCOIN FİYAT TAHMİNİ	18
Özgür Utku MACUNLUOĞLU	BORSA İSTANBUL'DA İŞLEM GÖREN SPOR KULÜPLERİNİN SPORİF BAŞARILARININ HİSSE SENEDİ VE FAN TOKENLERİN FİYATLANMASI ÜZERİNDEKİ ETKİLERİN İNCELENMESİ	20
Fatma ÖZKUL Betül Şeyma ALKAN	BLOKZİNCİR AĞINDA VARLIĞA DAYALI TOKENLAR	29
Ebubekir KAYA	NEURAL NETWORK TRAINING USING FLOWER POLLINATION ALGORITHM FOR BITCOIN PRICE PREDICTION	38
Mehammed Cebayilov	KRİPTOVALYUTALARIN YARANMASI VƏ MALİYYƏ İMPERİALİZMİNİN YENİ MƏRHƏLƏSİ	47
Sibel Demirel	ARE CUSTOMERS SKEPTICAL TOWARD THE CELEBRITY ENDORSEMENTS FOR CRYPTOCURRENCY EXCHANGE PLATFORMS? AN EXPLORATORY STUDY ABOUT CRYPTOCURRENCY EXCHANGE PLATFORMS IN TURKEY.	49
Abubakar Balarabe Faruk Abdullah	CRYPTOCURRENCY IN NIGERIA - A SHARIAH ANALYSIS	58
Anand Kumar Singh	CRYPTOCURRENCY AND TAX RATE IN INDIA: A COMPARATIVE STUDY	60
Marius LOLEA	THE DEGREE OF PENETRATION INTO THE FINANCIAL MARKET AND CRYPTOCURRENCY TRANSACTION IN ROMANIA	61
Theodoros DAGLIS	TRANSPORTATION AND CRYPTOCURRENCIES – THE CASE STUDY OF AIRLINES, RAIL, AND SHIPPING INDUSTRIES	62
Tamar BARBAKADZE	CRYPTOCURENCY – PROSPECTS FOR ITS USE IN GEORGIA	63
Shambhvi AGARWAL	CRYPTOCURRENCY- A NASCENT INVENTION WITH SHADES OF LOOPHOLES AND AMBIGUITIES	69
Parisa EHTESHAMNIA	BLOCKCHAIN TECHNOLOGY: SELF-SOVEREIGN IDENTITY AND HUMAN TRAFFICKING	70
Andrei SARACUȚ – ARDELEAN Marius LOLEA	THE EVOLUTION OF THE CRYPTOCURRENCY MARKET AND THE INTEREST OF THE ROMANIAN POPULATION FOR INVESTMENTS IN THE FIELD	72

Mohit Kumar Mishra Piyush Jaiswal Ashish Tummuri Pradumn Garg Dinesh Saini	BLOCKCHAIN BASED WEB3 MULTI-WALLET PROVIDER	73
Girma DEFERE Messay MULUGETA Teferi TOLERA	ROLES OF FORMAL AND CUSTOMARY INSTITUTIONS IN ENVIRONMENTAL RESOURCE GOVERNANCE AND SUSTAINABILITY IN THE ETHIOPIA-KENYA BORDERLANDS: DOES COMPLEMENT OR COMPETE?	74
Abir BOUNAAMA	BLOW UP SOLUTIONS FOR A NONLINEAR HYPERBOLIC EQUATION WITH SOURCE TERMS.	76
Faiz Muhammad Shaikh	PRICE VARIATION IN SORTING UNSORTED CHICKPEA IN SUKKUR MARKET SINDH PAKISTAN	77
Sintayehu Assefa Yirga	A STRUCTURAL EQUATION ANALYSIS OF EXPORT MARKETING ADAPTATION STRATEGIES ON EXPORT PERFORMANCE: EVIDENCE FROM TEXTILE AND GARMENT EXPORTING ENTERPRISES IN ETHIOPIA	89
Sintayehu Assefa Yirga	THE STRUCTURAL RELATIONSHIP BETWEEN INTERNATIONALIZATION BARRIERS AND EXPORT PERFORMANCE: EVIDENCE FROM TEXTILE AND GARMENT ENTERPRISES IN ETHIOPIA	90
Sintayehu Assefa Yirga	THE STRUCTURAL ANALYSIS OF INTERNATIONAL DRIVERS ON EXPORT PERFORMANCE: EVIDENCE FROM TEXTILE AND GARMENT ENTERPRISES IN ETHIOPIA	91
Mohammad Sadegh Bostani Majid Reza Razavi	ANALYZING THE MODEL OF USING DIFFERENT LEVELS OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND ITS RELATIONSHIP WITH JOB OPPORTUNITIES AND THREATS IN THE EDUCATION SYSTEM FROM THE POINT OF VIEW OF EXPERTS	92
Nasrin Dorostkar Majid Reza Razavi	ANALYZING THE EFFECT OF PRESENCE IN VIRTUAL SOCIAL NETWORKS ON METACOGNITIVE AWARENESS AND LEARNING STYLES OF SECONDARY SCHOOL STUDENTS	94
MUHAMMAD FAISAL	CLOUD EDGE BASED INFORMATION SECURITY DESIGN FOR SHARING AND EXAMINING DIGITAL DANGER DATA IN PAKISTAN	96

2. INTERNATIONAL BLOCKCHAIN AND CRYPTOCURRENCY CONFERENCE

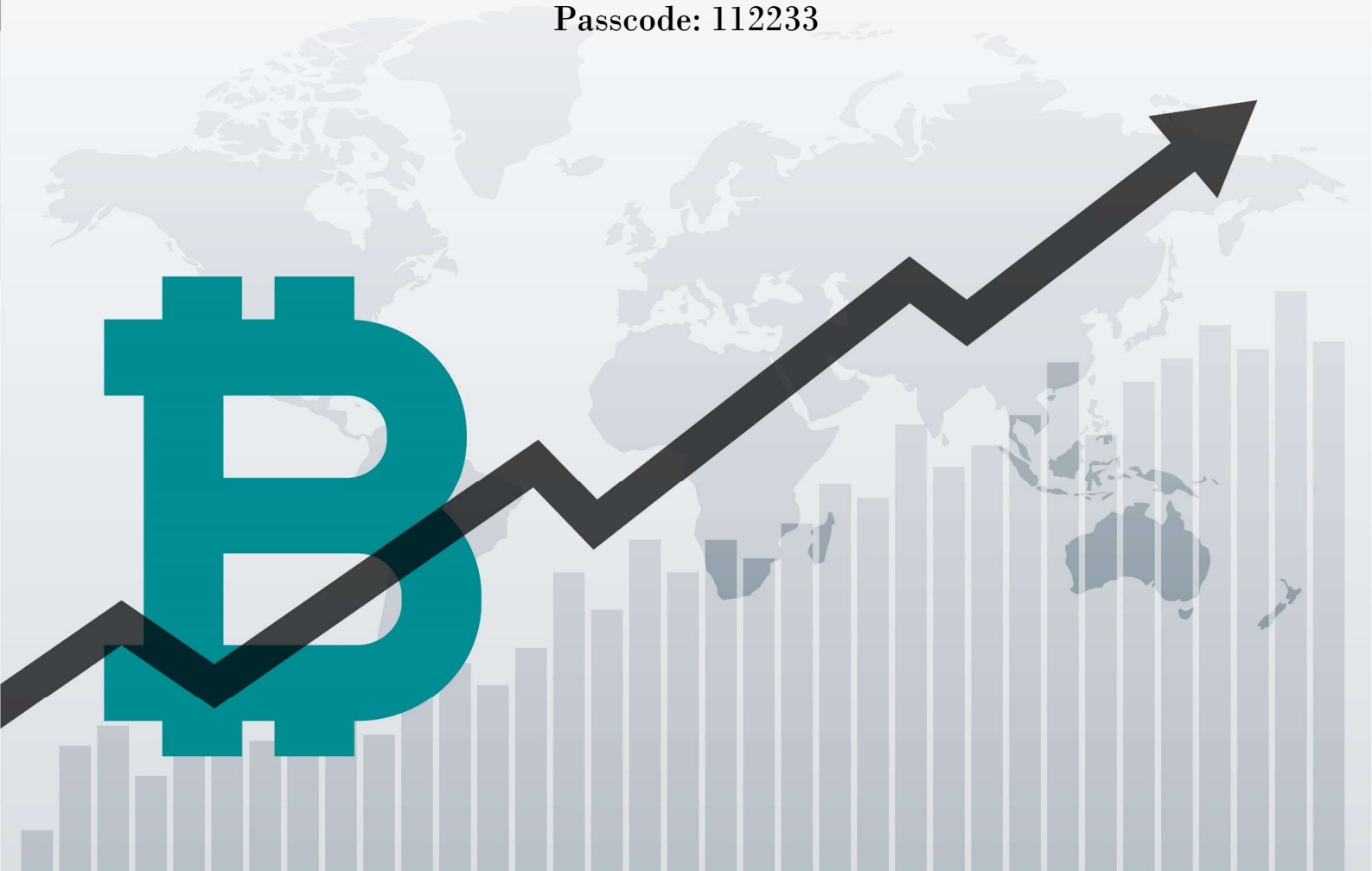
July 29-31, 2022
Ankara, Turkey

CONFERENCE PROGRAM

Online (with **ZOOM** Conference)

Meeting ID: 812 2432 5123

Passcode: 112233



IMPORTANT, PLEASE READ CAREFULLY

- ❖ To be able to attend a meeting online, login via <https://zoom.us/join> site, enter ID "Meeting ID or Personal Link Name" and solidify the session.
- ❖ The Zoom application is free and no need to create an account.
- ❖ The Zoom application can be used without registration.
- ❖ The application works on tablets, phones and PCs.
- ❖ The participant must be connected to the session 5 minutes before the presentation time.
- ❖ All congress participants can connect live and listen to all sessions.
- ❖ Moderator is responsible for the presentation and scientific discussion (question-answer) section of the session.

Points to Take into Consideration - TECHNICAL INFORMATION

- ◆ Make sure your computer has a microphone and is working.
- ◆ You should be able to use screen sharing feature in Zoom.
- ◆ Attendance certificates will be sent to you as pdf at the end of the congress.
- ◆ Requests such as change of place and time will not be taken into consideration in the congress program.

Önemli, Dikkatle Okuyunuz Lütfen

- ❖ Kongremizde Yazım Kurallarına uygun gönderilmiş ve bilim kurulundan geçen bildiriler için online (video konferans sistemi üzerinden) sunum imkanı sağlanmıştır.
- ❖ Online sunum yapabilmek için <https://zoom.us/join> sitesi üzerinden giriş yaparak "Meeting ID or Personal Link Name" yerine ID numarasını girerek oturuma katılabilirsiniz.
- ❖ Zoom uygulaması ücretsizdir ve hesap oluşturmaya gerek yoktur.
- ❖ Zoom uygulaması kaydolmadan kullanılabilir.
- ❖ Uygulama tablet, telefon ve PC'lerde çalışıyor.
- ❖ Her oturumdaki sunucular, sunum saatinden 5 dk öncesinde oturuma bağlanmış olmaları gerekmektedir.
- ❖ Tüm kongre katılımcıları canlı bağlanarak tüm oturumları dinleyebilir.
- ❖ Moderatör – oturumdaki sunum ve bilimsel tartışma (soru-cevap) kısmından sorumludur.

Dikkat Edilmesi Gerekenler- TEKNİK BİLGİLER

- ◆ Bilgisayarınızda mikrofon olduğuna ve çalıştığına emin olun.
- ◆ Zoom'da ekran paylaşma özelliğine kullanabilmelisiniz.
- ◆ Kabul edilen bildiri sahiplerinin mail adreslerine Zoom uygulamasında oluşturduğumuz oturuma ait ID numarası gönderilecektir.
- ◆ Katılım belgeleri kongre sonunda tarafınıza pdf olarak gönderilecektir
- ◆ Kongre programında yer ve saat değişikliği gibi talepler dikkate alınmayacaktır

Before you login to Zoom please indicate your name_surname and HALL number:

exp. Hall-1, Name SURNAME

Date: 31.07.2022
Ankara Time: 10⁰⁰-12³⁰
Session – 1, Hall – 1

Head of the Session: Prof. Dr. Fatma ÖZKUL

Title	Author	University
Ali Murat Elkaya Cemal Kazım Gonca Ahmet FEYZİOĞLU	SuperPay Ödeme Hizmetleri ve Elektronik Para A.Ş. SuperPay Ödeme Hizmetleri ve Elektronik Para A.Ş. Marmara Üniversitesi	DİJİTAL ÖDEME SİSTEMİ GELİŞTİRİLMESİ
Doç. Dr. Cumhur ŞAHİN	Şeyh Edebalı Üniversitesi	KRİPTO PARA YATIRIMCILARININ DEMOGRAFİK ÖZELLİKLERİ: ESKİŞEHİR KENT MERKEZİ ÖRNEĞİ
Lobna JABER	Bursa Uludağ Üniversitesi	VAKIFLARIN KARŞILAŞTIĞI SORUNLARIN ÇÖZÜMÜNDE BLOCKCHAIN TEKNOLOJİSİNİN ROLÜ
Yunus YILMAZ Lütfü SİZER	Dicle Üniversitesi	BİTCOİN ELEKTRİK TÜKETİMİ İLE BİTCOİN FİYATI ARASINDAKİ İLİŞKİNİN ANALİZİ
Erol Kına Emre Biçek Mevlüt İnan Muhammet Karaca	Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi	TWITTER VERİLERİNİ KULLANARAK MAKİNE ÖĞRENME ALGORİTMALARIYLA BITCOIN FİYAT TAHMİNİ
Arş.Gör.Dr. Özgür Utku MACUNLUOĞLU	Haliç University	BORSA İSTANBUL'DA İŞLEM GÖREN SPOR KULÜPLERİNİN SPORİF BAŞARILARININ HİSSE SENEDİ VE FAN TOKENLERİN FİYATLANMASI ÜZERİNDEKİ ETKİLERİN İNCELENMESİ
Prof. Dr. Fatma ÖZKUL Dr. Öğr. Üyesi Betül Şeyma ALKAN	Marmara Üniversitesi İzmir Bakırçay Üniversitesi	BLOKZİNCİR AĞINDA VARLIĞA DAYALI TOKENLAR
Ebubekir KAYA	Nevşehir Hacı Bektas Veli University	NEURAL NETWORK TRAINING USING FLOWER POLLINATION ALGORITHM FOR BITCOIN PRICE PREDICTION
Doç.dr. Mehmed Cebayilov	AMEA	KRİPTOVALYUTALARIN YARANMASI VƏ MALİYYƏ İMPERİALİZMİNİN YENİ MƏRHƏLƏSİ
Sibel Demirel	Haliç University	ARE CUSTOMERS SKEPTICAL TOWARD THE CELEBRITY ENDORSEMENTS FOR CRYPTOCURRENCY EXCHANGE PLATFORMS? AN EXPLORATORY STUDY ABOUT CRYPTOCURRENCY EXCHANGE PLATFORMS IN TURKEY.

Date: 31.07.2022
Ankara Time: 10⁰⁰-12³⁰
Session – 1, Hall – 2

Head of the Session: Theodoros DAGLIS

Authors	University	Title
Abubakar Balarabe Md. Faruk Abdullah	Universiti Sultan Zainal Abidin	CRYPTOCURRENCY IN NIGERIA - A SHARIAH ANALYSIS
Anand Kumar Singh	NIT	CRYPTOCURRENCY AND TAX RATE IN INDIA: A COMPARATIVE STUDY
Dr. Marius LOLEA	University of Oradea	THE DEGREE OF PENETRATION INTO THE FINANCIAL MARKET AND CRYPTOCURRENCY TRANSACTION IN ROMANIA
Theodoros DAGLIS	National Technical University of Athens	TRANSPORTATION AND CRYPTOCURRENCIES – THE CASE STUDY OF AIRLINES, RAIL, AND SHIPPING INDUSTRIES
Tamar BARBAKADZE	Tbilisi State University	CRYPTOCURENCCY – PROSPECTS FOR ITS USE IN GEORGIA
Shambhvi AGARWAL	University of Petroleum &am p; Energy Studies	CRYPTOCURRENCY- A NASCENT INVENTION WITH SHADES OF LOOPHOLES AND AMBIGUITIES
Parisa EHTESHAMNIA	University of Tehran	BLOCKCHAIN TECHNOLOGY: SELF-SOVEREIGN IDENTITY AND HUMAN TRAFFICKING
Andrei SARACUȚ – ARDELEAN Marius LOLEA	University of Oradea	THE EVOLUTION OF THE CRYPTOCURRENCY MARKET AND THE INTEREST OF THE ROMANIAN POPULATION FOR INVESTMENTS IN THE FIELD
Mohit Kumar Mishra Piyush Jaiswal Ashish Tummuri Pradumn Garg Dinesh Saini	Manipal University	BLOCKCHAIN BASED WEB3 MULTI-WALLET PROVIDER

Date: 31.07.2022
Ankara Time: 10⁰⁰-12³⁰
Session – 1, Hall – 3

Head of the Session: Girma DEFERE

Authors	University	Title
Girma DEFERE Messay MULUGETA Teferi TOLERA	Jimma University Addis Ababa University Jimma University	ROLES OF FORMAL AND CUSTOMARY INSTITUTIONS IN ENVIRONMENTAL RESOURCE GOVERNANCE AND SUSTAINABILITY IN THE ETHIOPIA-KENYA BORDERLANDS: DOES COMPLEMENT OR COMPETE?
Abir BOUNAAMA	University of 20 August 1955 -	BLOW UP SOLUTIONS FOR A NONLINEAR HYPERBOLIC EQUATION WITH SOURCE TERMS.
Dr. Faiz Muhammad Shaikh	Deptt:of Agri: Economics	PRICE VARIATION IN SORTING UNSORTED CHICKPEA IN SUKKUR MARKET SINDH PAKISTAN
Sintayehu Assefa Yirga	Hawassa University	A STRUCTURAL EQUATION ANALYSIS OF EXPORT MARKETING ADAPTATION STRATEGIES ON EXPORT PERFORMANCE: EVIDENCE FROM TEXTILE AND GARMENT EXPORTING ENTERPRISES IN ETHIOPIA
Sintayehu Assefa Yirga	Hawassa University	THE STRUCTURAL RELATIONSHIP BETWEEN INTERNATIONALIZATION BARRIERS AND EXPORT PERFORMANCE: EVIDENCE FROM TEXTILE AND GARMENT ENTERPRISES IN ETHIOPIA
Sintayehu Assefa Yirga	Hawassa University	THE STRUCTURAL ANALYSIS OF INTERNATIONAL DRIVERS ON EXPORT PERFORMANCE: EVIDENCE FROM TEXTILE AND GARMENT ENTERPRISES IN ETHIOPIA
Mohammad Sadegh Bostani Majid Reza Razavi	Islamic Azad University	ANALYZING THE MODEL OF USING DIFFERENT LEVELS OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND ITS RELATIONSHIP WITH JOB OPPORTUNITIES AND THREATS IN THE EDUCATION SYSTEM FROM THE POINT OF VIEW OF EXPERTS
Nasrin Dorostkar Majid Reza Razavi	Islamic Azad University	ANALYZING THE EFFECT OF PRESENCE IN VIRTUAL SOCIAL NETWORKS ON METACOGNITIVE AWARENESS AND LEARNING STYLES OF SECONDARY SCHOOL STUDENTS
MUHAMMAD FAISAL	TOP-TECH Artificial Intelligence Institute	CLOUD EDGE BASED INFORMATION SECURITY DESIGN FOR SHARING AND EXAMINING DIGITAL DANGER DATA IN PAKISTAN

DİJİTAL ÖDEME SİSTEMİ GELİŞTİRİLMESİ**DEVELOPMENT OF DIGITAL PAYMENT SYSTEM****Ali Murat Elkaya***SuperPay Ödeme Hizmetleri ve Elektronik Para A.Ş., İstanbul, Türkiye***Cemal Kazım Gonca***SuperPay Ödeme Hizmetleri ve Elektronik Para A.Ş., İstanbul, Türkiye***Ahmet FEYZİOĞLU***Marmara Üniversitesi, Teknoloji Fakültesi, Makine Mühendisliği, İstanbul, Türkiye***ÖZET**

Dijital dönüşüm hayatımızın her alanında olduğu gibi, kurumsal ve bireysel ölçekteki ödeme alışkanlıklarımızda da kökten değişime sebep olmaktadır. Teknolojinin ilerlemesiyle birlikte nakit ve çek ile yapılan ödemelerin ilk alternatifi kredi ve banka kartları olmuştur. Sonrasında ise dijital pazarların gelişmesi ile birlikte kartlı ödeme ağları üzerinden dijital ödemeye geçiş sağlanmıştır. İnternet üzerinden alışverişler yaygınlaşmış olsa da yüz yüze hizmet/ürün tedariki halen büyük kullanıcı kitlelerine sahip olup bu alanda dijital ödeme yöntemleri yeteri kadar yaygınlaşamamıştır.

Metropol şehirlerden uzaklaşıldığında özellikle mikro ödemelerde dijital ödeme yöntemlerinin kullanımının ciddi ölçülerde azaldığı görülmektedir. Bu dönüşüm için gerekli teknolojik zemin hazır olmasına rağmen mevcut pazarda söz konusu kullanıcı kitlesine hitap eden dijital ödeme sistemleri konusunda eksiklikler bulunmaktadır. Dijital ödeme sistemleri; telefon, bilgisayar, tablet gibi cihazlar üzerinden dijital ortamlarda alıcı ve satıcı arasındaki para aktarımını güvenli ve hızlı bir şekilde gerçekleştirmeyi sağlayan ve aynı zamanda işlemlerin kayıt altında tutulmasına imkân veren sistemlerdir.

Bu çalışmada, özellikle mikro ödemelerde, işlem hızı ve kolaylığı nedeniyle tercih edilen dijital ödeme yöntemlerinden “QR ile ödeme”yi merkezinde konumlandıran mobil tabanlı bir şehir kartı oluşturulması ve kartın kullanılacağı platformun modellenmesi amaçlanmıştır.

Şehir kartı ile mikro ödeme dahil insanların günlük ihtiyaçlarını kapsayacak bir platform modellenmiştir. Bu platformda toplu ulaşım, market alışverişi, sokak harcamaları, lokal sadakat uygulamaları gibi çözümlerin sunulması hedeflenmiştir. Özellikle geleneksel satış kanallarında

INTERNATIONAL BLOCKCHAIN AND CRYPTOCURRENCY CONFERENCE

2.

July 29-31, 2022, Ankara, Turkey

(seyyar satıcılar, bakkallar, büfeler, terziler, manavlar, berberler vb.), ev hizmetlerinde (boyacılar, tamirciler, ustalar vb.), semt pazarlarında, ev hanımlarının el işlerinin satışlarında ve kermeslerde kullanılmak üzere mümkün olduğu kadar ek donanım gerektirmeyen, düşük maliyetli ve yenilikçi alternatif tahsilat yöntemi oluşturulması planlanmıştır. Platform oluşturulurken şehirde yapılacak mikro ödemelerin yanı sıra, çeşitli ürün ve hizmetler için (fatura tahsilatı, e-pin satın alımları, sigorta satın alımları, farklı sektörlerden e-ticaretin sağlanabilmesi gibi) online satın alımları/ödemeleri destekleyen bir platforma odaklanılmıştır. Ayrıca kullanıcıların kendi aralarında para transferi yapabileceği bir ortam oluşturularak, hazırlanan çözümün tüm ihtiyaçlara karşılık bulması hedeflenmiştir.

Anahtar kelimeler: Dijital ödeme sistemleri, ödeme yöntemleri, QR ödeme

ABSTRACT

Digital transformation is causing a radical change in our corporate and individual payment habits as well as in all areas of our lives. With the advancement of technology, the first alternative to cash and check payments has been credit and debit cards. Afterwards, with the development of digital markets, a transition to digital payment was achieved through card payment networks. Although online shopping has become widespread, face-to-face service/product supply still has large user bases and digital payment methods have not become widespread enough in this area.

When moving away from metropolitan cities, it is seen that the use of digital payment methods, especially in micro-payments, decreases significantly. Although the necessary technological ground for this transformation is ready, there are deficiencies in digital payment systems that appeal to this user group in the current market. Digital payment systems enable safe and fast transfer of money between buyers and sellers in digital environments over devices such as phones, computers, tablets, and at the same time allow transactions to be recorded.

In this study, it is aimed to create a mobile-based city card that places "QR payment", one of the digital payment methods preferred especially in micro-payments, due to its speed and ease of transaction, and to model the platform where the card will be used.

A platform has been modeled to cover the daily needs of people, including micro-payments with the city card. On this platform, it is aimed to offer solutions such as public transportation, market shopping, street spending, local loyalty applications. As much as possible, additional equipment to be used especially in traditional sales channels (peddlers, grocers, kiosks, tailors, greengrocers, barbers, etc.), house services (dyers, repairmen, craftsmen, etc.), neighborhood markets, handicraft sales of housewives and bazaars. It is planned to create a low-cost and innovative alternative collection method that does not require. While creating the platform, the

INTERNATIONAL BLOCKCHAIN AND CRYPTOCURRENCY CONFERENCE

2.

July 29-31, 2022, Ankara, Turkey

focus was on a platform that supports online purchases/payments for various products and services (such as bill collection, e-pin purchases, insurance purchases, e-commerce from different sectors) as well as micropayments to be made in the City. In addition, by creating an environment where users can transfer money among themselves, it is aimed that the prepared solution meets all needs.

Keywords: Digital payment systems, payment methods, QR payment

INTERNATIONAL BLOCKCHAIN AND CRYPTOCURRENCY CONFERENCE

2.

July 29-31, 2022, Ankara, Turkey

KRİPTO PARA YATIRIMCILARININ DEMOGRAFİK ÖZELLİKLERİ: ESKİŞEHİR KENT MERKEZİ ÖRNEĞİ

DEMOGRAPHIC FEATURES OF CRYPTO CURRENCY INVESTORS:EXAMPLE OF
ESKISEHIR CITY CENTER

Cumhur ŞAHİN

Doç. Dr., Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi Bozüyük Meslek Yüksekokulu

ORCID: 0000-0002-8790-5851, cumhur.sahin@bilecik.edu.tr

ÖZET

Para, mal ve hizmetlerin değişiminde ölçü olarak değerlendirilen genel kabul görmüş bir nesnedir. Paranın mübadele işlemindeki muvaffakiyeti borç ödemelerinde kabul görmesinden dolayıdır. Paranın bu tarifi, iktisadi, kanuni veya fiziksel olmasından ziyade, psikolojik ve davranışsal olarak yapılır. Paranın çeşitli fonksiyonları vardır. En yaygın kabul edilen fonksiyonları olarak; hesap birimi olma, değişim aracı olma, tasarruf aracı olma, ekonomik faaliyetleri teşvik etme, gelirleri yeniden dağıtma ve nüfuz aracı olma gibi sayılabilir. Şifreli bir teknik kullanılmak suretiyle güvenilir işlemleri gerçekleştiren ve ilave sanal para sunumuna imkân veren dijital kıymetlere ise kripto para adı verilmektedir. Kripto paralar, klasik, konvansiyonel para birimlerine alternatif olma gibi bir niteliğe sahiptirler. Kripto paraların, geleneksel paralardan belki de en önemli ayırt edici özellikleri merkezi olmamalarıdır. Bu çalışmada Eskişehir kent merkezinde ikamet eden kripto yatırımcılarının demografik ve sosyo-ekonomik özellikleri ele alınmıştır. En yaygın ve eski kripto para olan Bitcoin'in yanı sıra diğer kripto paralar da sözkonusudur. Görüşülen kişi sayısı 83'tür. Bu kişilerle yüzyüze görüşülmek suretiyle veriler elde edilmiştir. İnceleme dönemi 2022 yılı Mayıs dönemidir. Sonuçlara göre 83 kişinin 81'i erkek, 2'si kadın olup ezici bir erkek yatırımcı üstünlüğü göze çarpmaktadır. Yatırımcıların 68'i orta gelir, 15'i ise üst gelir grubundan olup, alt gelir grubuna giren yatırımcı yoktur. 83 yatırımcının 59'u ev sahibi olup, 24'ü kiracıdır. Yatırımcıların 40'ı serbest meslek, 9'u çiftçi, 16'sı işçi ve 18'i memurdur. Genel olarak bir değerlendirme yapıldığında, Eskişehir kent merkezinde kripto paraya yatırım yapan tasarruf sahiplerinin erkek, ev sahibi, orta gelir grubu ve serbest meslek sahibi oldukları şeklinde bir değerlendirme yapmak mümkündür.

Anahtar Kelimeler: Kripto para, demografik özellikler, Eskişehir

ABSTRACT

Money is a generally accepted object used as a measure of money of goods and services. The success of money in the money process is due to its acceptance in debt payments. This definition of money is psychological and behavioral rather than economic, legal or physical. Money has several functions. As the most widely accepted functions; it can be counted as being a unit of account, a means as of money, a means of saving, encouraging economic activities,

INTERNATIONAL BLOCKCHAIN AND CRYPTOCURRENCY CONFERENCE

2.

July 29-31, 2022, Ankara, Turkey

redistributing incomes and being a means of influence. Digital assets that perform reliable transactions using an encrypted technique and allow additional virtual money alternative to classical, conventional currencies. Perhaps the most important distinguishing feature of cryptocurrencies from traditional currencies is their decentralization. In this study, demographic and socio-economic characteristics of crypto investors residing in Eskisehir city center are discussed. Besides Bitcoin, the most common and old cryptocurrency, there are other cryptocurrencies as well. The number of people interviewed is 83. Data were obtained through face-to-face interviews with these people. The review period is May 2022. According to the results, 81 of 83 people are men and 2 are women, and an overwhelming male investor dominance is striking. 68 of the investors are from the middle income group and 15 of them are from the upper income group, and there are no investors in the lower income group. 59 of the 83 investors are homeowners and 24 are tenants. 40 of the investors are self-employed, 9 are farmers, 16 are workers and 18 are civil servants. When an evaluation is made in general, it is possible to make an evaluation that the savers investing in crypto currency in Eskisehir city center are male, home owner, middle-income group and self-employed.

Keywords: Cryptocurrency, demographic features, Eskisehir.

VAKIFLARIN KARŞILAŞTIĞI SORUNLARIN ÇÖZÜMÜNDE BLOCKCHAIN TEKNOLOJİSİNİN ROLÜ

THE ROLE OF BLOCKCHAIN TECHNOLOGY IN SOLVING THE PROBLEMS FACED BY WAQFS

Lobna JABER

Doktora Öğrencisi, Bursa Uludağ Üniversitesi, İlahiyat Fakültesi, İslam Hukuku Ana Bilim Dalı

PhDStudent, Bursa UludağUniversity, Faculty of Divinity, Department of IslamicLaw

Bursa, Turkey

lobnajaber1988@gmail.com/

<https://orcid.org/0000-0003-2343-5683>

ÖZET

Bireyin ve toplumun menfaatini gözetmek İslam Hukukunun temel ilkelerinden biridir.. Toplumdaki birçok rolü nedeniyle vakfın toplumlarda büyük bir önemi vardır ki bu tarih boyunca öğrendiklerimizden ve çeşitli alanlarda ne kadar büyük bir değere sahip olduğundan açıkça görülmektedir. Osmanlıvakıfları da bu görüşün en belirgin kanıtıdır. Ticarî, ziraî, endüstriyel, bilimsel vb. birçok alandaki vakıflar sayesinde Osmanlı'nın kendi dönemindeki birçok devletten daha ileride olduğu görülür. Osmanlı vakıflarının başta sosyal ve ekonomik alanlar olmak üzere bireyi ve toplumu ilgilendiren her alanda büyük bir etkisi olduğu bilinmektedir. Ancak daha sonra meydana gelen birçok değişikliğin ardından vakfiye sistemi pek çok sorundan mustarip, vakfın hakiki manasının ve rolünün idrak edilmesindeki sıkıntılar ortaya çıkmıştır. Ayrıca dış devletlerin, vakıf yöneticilerinin veya çalışanların etkisi ile vakıfların idarî, malî vb. birçok sorun ve zorlukla karşı karşıya olduğu görülmektedir.Bu sebeplerden dolayı vakıfların rolü ihmal edilmiş vefaaliyet alanlarızamanla engellenerek azalmıştır. Vakıfların toplumdaki rolünün yeniden ihyası gerekmektedir. Günümüzde uluslararası örgütler, teknoloji hamleleri, medya iletişim araçları daha kolay erişebilmek için küresel vakıf çıkmıştır, tüzel veya gerçek kişi olup malik oldukları parayı veya fonları,küresel olma vasfını dikkate alarak, vakfedenin şartlarına ve hükümlerine göre ortaklık yapmalarıdır ve buna duyulan ihtiyaçla ilgili çeşitli sosyal, ekonomi, sebepler ve faktörler bulunmaktadır, bu makalede açıklanacaktır ve bu vakıf ta sorunlarla karşılaşmaktadır.Bu nedenle vakıfları canlandırmak, problemlere çözüm bulmak, vakfın etkinliğini artırmak amacıyla iktisadi ve

INTERNATIONAL BLOCKCHAIN AND CRYPTOCURRENCY CONFERENCE

2.

July 29-31, 2022, Ankara, Turkey

teknolojik gelişmelerin yakından takip edilmesi, malî ve idarî işlerin düzenlenmesi gerekir. Genel olarak vakıfları yönetme ve yatırım yapma yolları hakkında alimlerden fetvalar alınıp vakfın ihtiyacı göz önüne alındığında, toplumdaki rolünü etkin bir şekilde canlandırmak için, karşılaştığı sorunları tespit etmek ve çözüm bulmaya çalışmaya gerekmektedir. Bu makalede vakıf işlemlerinin gerçekleştirilmesinde Blok Zinciri teknolojisinin kullanılması bazı problemlerin çözümü için önerilmiştir. Bu bağlamda öncelikle vakıfların hem devlet sınırları içinde hem de küresel vakıfların karşılaştığı sorunlar ele alınmıştır. Bu sorunlara, idari verimlilik ile ilgili bazı çözümler ve Block zinciri teknolojisinin bazı donanım sorunlarına teknolojik bir idari çözüm olarak kullanılması önerilmiştir. Blok Zinciri teknolojisinin vakıf işlemlerinde nasıl kullanılacağı ve konuyla alakalı fıkhi meseleler, akid meclisi, siga, in'ikad şartları ve kabz çerçevesinde ele alınmıştır.

Anahtar Kelimeler: İslam Hukuku, Vakıf, Vakıf sorunları, Devlet, Blok Zinciri.

ABSTRACT

One of the most important principles of Islamic law is the benefit of the individual and society.. The waqf is one of the applications that support this principle. This was dramatically evident during the reign of the Ottoman Empire, it was thanks to the role of waqf in several areas of commercial, agricultural, industrial, scientific and advanced about other countries. Undoubtedly, in order to back to the activities of the waqf, the correct start is to awaken a sense of the reality of the waqf. That the waqf's impact can be seen in every field related to the individual and society, starting from the social and economic field to all fields. But after that some changes that have occurred in societies and as a result of which the waqf system may be exposed to many problems and now many people do not realize the true meaning and role of the waqf. We see that the waqf has now reduced its activities and role and has been hampered by foreign countries, administrative, financial and other problems, whether because of the administration of this waqf or its employees. The role of the waqf must be revived again. Therefore, to revive the waqf, find a solution to the problems and increase the effectiveness of the waqf, it is necessary to follow up closely the economic , technological developments , organize the administrative and financial matters. Nowadays, with the emergence of international organizations , technological movements and the ease of access to the means of communication, the global waqf appeared, where the ordinary or legal personality as the owners of funds or investments participate with each other while taking the global description and according to the terms and conditions of the waqf, There are many reasons economic , social factors and many reasons led to the need for it will be mentioned in this article, This waqf also faced many problems.. In general, attention must be concentrate to the fatwas of scholars regarding the management and investment methods of waqfs in order to revive the waqf, The problems encountered must be shed light on and an attempt must be made to find a solution to them. In this article there is a proposal to resolve some problems by blokchain technology in the work of the stay, in the article are discusse the problems faced by both within the borders of the state and global waqf. We will mention how the Blockchain technology will be used in

INTERNATIONAL BLOCKCHAIN AND CRYPTOCURRENCY CONFERENCE

2.

July 29-31, 2022, Ankara, Turkey

waqf transactions, its effect on waqf and advantages in solving the problems related to waqfs, after that fiqh issues have been discussed within the contract session, the formula, Conditions of cnyract Conclusion and capture.

Keywords: İslamic Law, Waqf, Waqf problems, State, Blockchain.

BİTCOİN ELEKTRİK TÜKETİMİ İLE BİTCOİN FİYATI ARASINDAKİ İLİŞKİNİN ANALİZİ

ANALYSIS OF THE RELATIONSHIP BETWEEN BITCOIN ELECTRICITY
CONSUMPTION AND BITCOIN PRICE

Yunus YILMAZ

Dicle Üniversitesi, İİBF, yunus.yilmaz@dicle.edu.tr, ORCID ID: 0000-0002-6142-2923

Lütfü SİZER

Dicle Üniversitesi, İİBF, lutfu.sizer@dicle.edu.tr, ORCID ID: 0000-0002-9605-4286

ÖZET

Kripto paralar birden çok farklı yollarla elde edilebilir. Bunlardan birisi kripto madenciliği yaparak bitcoin elde etmektir. Bitcoin madencileri bitcoin elde etmek için blok zincirdeki işlemleri doğrulamak zorundadırlar. Çok sayıda gelişmiş bilgisayarlar ile bu işlemleri yapmak durumundadırlar. Yüksek performanslı cihazlar olmasından dolayı bu bilgisayarlar ciddi elektrik tüketiminde bulunurlar. Bu da bitcoin üretimini elektrik tüketimi açısından maliyetli hale getirir. Bu çalışmanın amacı Bitcoin elektrik tüketimi ile Bitcoin fiyatı arasındaki nedensel ilişkiyi incelemektir. Bu amaçla çalışmada 2017/02/10 - 2022/06/07 dönemine ait günlük veriler kullanılarak Toda-Yamamoto nedensellik testi uygulanmıştır. Elde edilen Toda-Yamamoto nedensellik testi bulgularına göre hem Bitcoin elektrik tüketiminden Bitcoin fiyatlarına doğru hem de Bitcoin fiyatlarından Bitcoin elektrik tüketimine doğru Granger nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Bitcoin, Bitcoin Elektrik Tüketimi, Toda-Yamamoto, Nedensellik.

ABSTRACT

Cryptocurrencies can be obtained in multiple different ways. One of them is to get bitcoins by mining crypto. Bitcoin miners have to verify transactions on the blockchain to obtain bitcoins. They have to do these operations with a large number of advanced computers. Because they are high-performance devices, these computers consume serious electricity. This makes bitcoin production costly in terms of electricity consumption. The aim of this study is to examine the causal relationship between Bitcoin electricity consumption and Bitcoin price. For this purpose, the Toda-Yamamoto causality test was applied using daily data for the period 2017/02/10 - 2022/06/07. According to the obtained Toda-Yamamoto causality test findings, Granger causality relationship was determined both from Bitcoin electricity consumption to Bitcoin prices and from Bitcoin prices to Bitcoin electricity consumption.

Keywords: Bitcoin, Bitcoin Electricity Consumption, Toda-Yamamoto.

1. GİRİŞ

Bitcoin Satoshi Nakamoto tarafından ilk olarak 2008 yılında yayınlanan bir makalede tanıtılmıştır. Merkezi bir sunucu veya kontrol noktası olmayan bitcoin kamu otoritelerinden bağımsız bir yapıya sahiptir

Bitcoin elde etmenin bir yolu, özel olarak üretilmiş bilgisayarlar yardımıyla kripto madenciliği yaparak üretmektir. Değişken bir fiyata sahip olan bitcoin, elektrik tüketimi konusunda artan bir ivmeye sahiptir. Elektrik tüketimi, kullanılan donanımın enerji verimliliğine, bitcoin fiyat eğilimine ve soğutma-aydınlatma gibi gereksinimlere bağlıdır (Kamiya, 2019). Bitcoin sisteminde yapılan bütün işlemler bitcoin sistemine bağlı tüm bilgisayarlarda kaydedilir (www.dunyaenerji.org). Madencilerin, bitcoin üretimi için blok zincirdeki işlemleri doğrulamak ve bu iş kanıtını ortaya koymaları gerekir. Çok sayıda gelişmiş bilgisayar ile bu işlemleri yapmak zorunda olmaları nedeniyle ciddi elektrik tüketiminde bulunurlar.

Bitcoin elektrik tüketiminin kesin olarak hesaplanması şu aşamada mümkün gözükmemektedir. Tahmini olarak hesaplanan tüketim ile ilgili literatürde kabul gören iki kaynaktan birisi Cambridge Üniversitesi tarafından hesaplanan Cambridge Bitcoin Elektrik Tüketim Endeksi (CBECI), diğeri ise digiconomist.net sitesi tarafından hesaplanan Bitcoin Enerji Tüketim Endeksidir.

CBECI bazı olasılıklar ile hesaplanan taban ve tavan elektrik tüketim tahmininden oluşur. Tüm kripto madencilerinin her zaman için elektrik tüketimi en düşük ve enerji verimliliği yüksek cihazları kullandıkları varsayımı ile taban tüketimi hesaplanmaktadır. En yüksek tahmin olan tavan tahmini ise, tam tersi olarak enerji verimliliği düşük, yüksek elektrik tüketen cihazların kullanılması varsayımı altında hesaplanmaktadır (Rauchs vd., 2020). Bu çalışmanın verilerinin alındığı Bitcoin Enerji Tüketim Endeksi, madenci geliri ve maliyetlerinin ilişkili olduğu varsayımı üzerine inşa edilerek hesaplanmaktadır. Elektrik maliyetleri, devam eden maliyetlerin önemli bir bileşeni olduğundan, Bitcoin ağının toplam elektrik tüketiminin de madenci geliriyle ilgili olması gerektiği sonucu çıkar. Basitçe söylemek gerekirse, madencilik gelirleri ne kadar yüksek olursa bir o kadar fazla enerji tüketen makinelerin kullanımı yaygınlaşacaktır.

Grafik 1. Bitcoin Fiyatının Gösterimi (USD)



Kaynak: <https://bigpara.hurriyet.com.tr/kripto/bitcoin-fiyati/> (Erişim Tarihi: 28.06.2022)

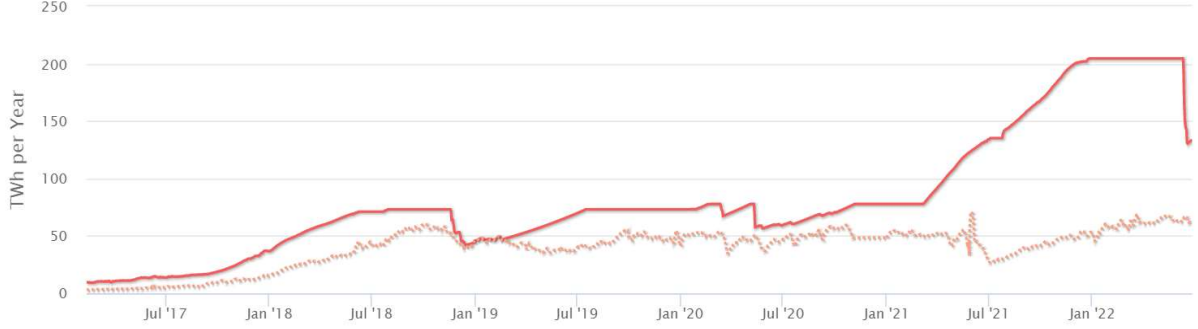
INTERNATIONAL BLOCKCHAIN AND CRYPTOCURRENCY CONFERENCE

2.

July 29-31, 2022, Ankara, Turkey

Aşağıdaki verilen grafikte ise bitcoin elektrik tüketiminin yıllara göre tahmini dağılımı gösterilmiştir.

Grafik 2. Bitcoin Elektrik Tüketiminin Gösterimi (Twh)



Kaynak: <https://digiconomist.net/bitcoin-energy-consumption> (Erişim Tarihi: 28.06.2022)

Literatür incelemesi yapıldığında Bitcoin ile ilgili çok çeşitli çalışmaların mevcudiyeti dikkati çekmektedir. Fiyat, hacim, volatilité gibi farklı açılardan Bitcoin ele alınmıştır. Ancak elektrik tüketimi ile ilgili çalışmaların sınırlı olduğu ve bu konuda çok daha fazla çalışma yapılması gerektiği görüşü ortaya çıkmaktadır. Bu çalışmanın konusuna temas eden literatürdeki çalışmalardan bazıları aşağıda sunulmuştur.

Kılıç, Gürsoy and Ergüney (2021) çalışmalarında, kripto para madenciliği konusunda önde gelen bazı ülkelerin enerji piyasaları ile bitcoin elektrik tüketimi arasındaki ilişkiyi analiz etmişlerdir. Elde edilen sonuçlara göre, CBECI endeksi değişkeni ile MOEX endeksi değişkeni arasında volatilité yayılımının çift yönlü olduğu, S&P 500 değişkeni ile SSE değişkeni arasında ise volatilité yayılımının tek yönlü olduğu bulgusuna ulaşmışlardır. Huynh vd., (2022) ise bitcoin enerji tüketimi ile piyasa fiyatı arasındaki ilişkiyi analiz eden bir çalışma yapmışlardır. Bitcoin enerji tüketimi ile getiri ve hacim arasında bir ilişkinin olduğunu belirlemişlerdir. Jingming vd. (2019) ise çalışmalarında dokuz tür kripto para biriminin ve on algoritmanın madencilik verimliliği üzerindeki etkisi ve Monero madenciliği ile karşılaştırmasını yapmışlardır. Sonuçlara göre, hash algoritmasının temel olarak madencilik verimliliğini belirlediğini ifade etmişlerdir. Gürsoy, Akkuş ve Doğan (2022) ise çalışmalarında bitcoin enerji tüketimi ile kripto para piyasasındaki fiyat ve politika belirsizlikleri arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Bitcoin enerji tüketiminden kripto para fiyat belirsizliği ve kripto para politika belirsizliği endekslerinde tek yönlü nedenselliğin varlığını tespit etmişlerdir. Sonuçlar doğrultusunda kripto para piyasalarındaki belirsizliklerin birçok dış politik faktörün etkisi altında olduğu sonucuna varılmıştır.

Bu çalışmanın amacı, Bitcoin elektrik tüketimi ile Bitcoin fiyatı arasındaki ilişkinin analiz edilmesidir. Elektrik tüketimi ile fiyat arasındaki ilişkinin varlığı ve yönünün ortaya konulması amaçlanmıştır. Bu kapsamda 2017/02/10 - 2022/06/07 dönemine ait günlük veriler kullanılarak Toda-Yamamoto nedensellik testi uygulanmıştır.

2. VERİ SETİ

Analizde kullanılan Bitcoin fiyatları (BTC) investing.com adresinden, Bitcoin elektrik tüketimi (ET) değişkeni ise digiconomist.net adresinden elde edilmiştir. Çalışmada 2011:M7-2022:M1 dönemine ait veriler kullanılmıştır. Ayrıca kullanılan değişkenlerin doğal logaritmaları alınarak

analize dâhil edilmiştir. Analizleri gerçekleştirmek için “Eviews 12” paket programı tercih edilmiştir.

3. METODOLOJİ

VAR (Vektör Otoregresif Modeller) analizi yaygın olarak finans ve iktisat teorilerinin geçerliliğinin analiz edilmesinde, ayrıca politika yapıcılara öneriler getirebilmek için uygulamalı çalışmalarda yaygın olarak kullanılmaktadır. Ancak analizlerde VAR modelinin uygulandığı değişkenler arasında eş bütünleşme ilişkisi mevcutsa ya da değişkenler birim köke sahipse, hipotez testleri VAR modellerinde geçerli olmamaktadır. Normal şartlar altında durağan olan seriler VAR ile analiz edildikten sonra Granger Nedensellik testinde geleneksel F istatistiği kullanılmaktadır. Fakat Toda-Yamamoto (1995) değişkenler arasında bir eş bütünleşme ilişkisi olması durumunda F-istatistiğinin standart dağılımına uymayarak geçerliliğini yitirebileceğini göstermiştir. Toda-Yamamoto (1995), bir ekonomi teorisi incelenirken veya bir ekonometrik model kurulurken, ilgili değişkenlerin birim kök içermesi durumunda dahi bu değişkenlerin seviye değerleri kullanılarak VAR analizi yapılabileceğini ve burada Wald testinin kullanılabileceğini belirtmiştir. Toda-Yamamoto (1995), çalışmasında değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi olması durumunda bir hata düzeltme sisteminin de (ECM) olacağını ifade etmektedir. Fakat çoğu uygulamada değişkenlerin bütünleşme dereceleri, eşbütünleşik olup olmadıkları ve durağanlık özellikleri önceden bilinmemektedir. Sonuç olarak Granger nedensellik için öncelikle birim kök analizi yapılmakta, daha sonra eşbütünleşme ilişkisi araştırılmaktadır. Daha sonra VAR analizi yardımıyla nedensellik ilişkilerini incelemektedir. Toda-Yamamoto (1995), bu ön testlerin zahmetli ve yanıltıcı sonuçlar verebileceğini ifade etmektedir. Tüm bu sorunların üstesinden gelebilmek için, $(k+dmax)$ dereceden bir VAR modeli oluşturulmasını önermektedir. Burada k , istikrar koşullarını sağlayan optimal gecikme uzunluğunu, $dmax$ ise modeldeki ilgili serilerin maksimum bütünleşme derecesini belirtmektedir (Mert & Çağlar, 2019: 344-345). Toda-Yamamoto (1995) testi k gecikme uzunluğu ile χ^2 asimptotik dağılım özelliği sergilemektedir. TY(1995) testi için k ve $dmax$ 'ın öncelikle belirlenmesi gerekmektedir. Nedensellik analizinin başarısı için bu iki göstergenin doğru belirlenmesine bağlıdır. BTC ve ET değişkenleri için Toda-Yamamoto (1995) nedensellik testi denklemleri aşağıda verilmektedir:

$$BTC_t = a_0 + \sum_{i=1}^{k+dmax} \phi_i BTC_{t-i} + \sum_{i=1}^{k+dmax} \rho_i ET_{t-i} + u_{1t} \quad (1)$$

$$ET_t = b_0 + \sum_{i=1}^{k+dmax} \psi_i ET_{t-i} + \sum_{i=1}^{k+dmax} \rho_i BTC_{t-i} + u_{2t} \quad (2)$$

(Hata! Başvuru kaynağı bulunamadı.) ve (2) nolu eşitliklerde; u_{1t} ve u_{2t} hata terimlerinin temiz dizi süreci sergilediği ve otokorelasyonun olmadığı varsayılmaktadır.

$$\begin{aligned} H_0: \rho_i &= 0 \\ H_1: \rho_i &\neq 0 \end{aligned} \quad (3)$$

INTERNATIONAL BLOCKCHAIN AND CRYPTOCURRENCY CONFERENCE

2.

July 29-31, 2022, Ankara, Turkey

Yukarıda ifade edilen (1) nolu modele ait nedensellik ilişkisi için kurulan hipotez (3) nolu eşitlikte verilmiştir. Sıfır hipotezinin reddedilmesi, ET_t değişkeninden BTC_t değişkenine doğru Granger nedensellik ilişkisi olduğunu ifade etmektedir. Bu hipotezler k serbestlik derecesiyle χ^2 dağılımına uyan Wald testi yardımı ile sınanır (Toda & Yamamoto, 1995: 228-229).

4. BULGULAR

Toda-Yamamoto nedensellik testi sonuçlarına geçmeden önce değişkenlerin kaçınıcı dereceden bütünleşik olduğunu belirlemek gerekmektedir. Bunun için literatürde sıklıkla kullanılan geleneksel birim kök testlerinden ADF ve PP birim kök testleri kullanılmıştır. Elde edilen birim kök testi sonuçları Tablo 1 ve 2’de verilmiştir.

Tablo 1. ADF Birim Kök Testi Sonuçları

Değişkenler	Sabitli		Sabitli ve Trendli	
	Test İstatistiği	%5 Kritik Değer	Test İstatistiği	%5 Kritik Değer
BTC	-1.294 (0)	-2.862	-1.902 (0)	-3.412
ET	-2.419 (1)	-2.863	-2.049 (1)	-3.412
Δ BTC	-44.486** (0)	-2.863	-44.475** (0)	-3.412
Δ ET	-26.247** (0)	-2.863	-26.304** (0)	-3.412

Not:**, %5 önem düzeyinde anlamlı olduğunu göstermektedir. Parantez içerisindeki değerler, Schwarz (SIC) bilgi kriterlerine göre belirlenmiş uygun gecikme uzunluğunu ifade etmektedir.

Tablo 2. PP Birim Kök Testi Sonuçları

	Sabitli		Sabitli ve Trendli	
	Test İstatistiği	%5 Kritik Değer	Test İstatistiği	%5 Kritik Değer
BTC	-1.291 (7)	-2.862	-1.906 (8)	-3.412
ET	-2,097 (22)	-2.862	-1.964 (22)	-3.412
Δ BTC	-44.393** (8)	-2.863	-44.383 ** (8)	-3.412
Δ ET	-28.938** (17)	-2.863	-28.807** (17)	-3.412

Not: **, %5 önem düzeyinde anlamlı olduğunu göstermektedir. Parantez içerisindeki değerler, Newey-West Bandwidth kriterlerine göre belirlenmiş uygun Bandwidth gecikme uzunluğunu ifade etmektedir.

Tablo 1 ve 2’de elde edilen sonuçlara göre, BTC değişkeni ADF ve PP birim kök testlerine göre hem sabitli hem de sabitli ve trendli modelde seviyede durağan çıkmamıştır. Fakat serinin 1. farkı alındıktan sonra durağan hale geldiği görülmektedir. Benzer şekilde ET değişkeni hem ADF ve PP birim kök testlerine göre hem sabitli hem de sabitli ve trendli modelde seviye değerlerinde durağan çıkmamıştır. Ancak serilerin 1. farkı alındıktan sonra durağan hale gelmiştir. O halde VAR modeli için maksimum gecikme uzunluğu $d_{max} = 1$ olarak hesaplanmıştır.

INTERNATIONAL BLOCKCHAIN AND CRYPTOCURRENCY CONFERENCE

2.

July 29-31, 2022, Ankara, Turkey

Ayrıca VAR modeli için uygun gecikme uzunluğunu Likelihood Ratio (LR), Akaike (AIC), Schwarz (SC) Hannan-Quin (HQ) bilgi kriterlerine bakarak karar verilmiştir. Bu bilgi kriterlerine göre elde edilen sonuçlar aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 3. VAR Modeli İçin Uygun Gecikme Uzunluğunun Belirlenmesi

Lag	LR	AIC	SC	HQ
0	NA	3.711888	3.718192	3.714219
1	23872.77	-10.09875	-10.07984	-10.09176
2	326.1363	-10.28309	-10.25156*	-10.27143*
3	9.191118	-10.28380	-10.23966	-10.26747
4	13.24765*	-10.28687*	-10.23013	-10.26588

* En uygun gecikme uzunluğunu ifade etmektedir.

Tablo 3'te tüm bilgi kriterlerine göre en düşük değer 4 gecikmeli modelin uygun olduğunu göstermektedir. Yani modelde kullanılacak olan gecikme uzunluğu k=4 olarak belirlenmiştir. Gecikme uzunluğu belirlendikten sonra belirlenen gecikme uzunluğuna göre otokorelasyon sorunun olup olmadığına karar verebilmek için Otokorelasyon LM testi yapılmıştır. Tablo 4'ten de görüleceği üzere otokorelasyon sorunu gözükmemektedir.

Tablo 4. Otokorelasyon LM Testi Sonuçları

Lag	LM-Statistic	Prob.
1	7.532454	0.1103
2	8.046340	0.0899
3	4.531536	0.3388
4	8.043966	0.0900
5	5.355462	0.2527

Ayrıca seçilen gecikme uzunluğu dikkate alındığında VAR modeline ait hata terimlerinin otokorelasyon sorunu içerip içermediği test edilmelidir. Otokorelasyon sorunu tahmin edilen parametrelerde sapmaya yol açarak, hatalı bulgulara ulaşılmasına neden olabilir. Bu amaçla tahmin edilen modelin hata teriminin ters kökleri incelenebilir. Eğer hata terimi otokorelasyon özelliği taşımıyorsa, ters kökleri 1'den küçük olmalıdır. Aşağıdaki tabloda hata terimlerinin ters köklerine ait sonuçlar verilmiştir.

INTERNATIONAL BLOCKCHAIN AND CRYPTOCURRENCY CONFERENCE

2.

July 29-31, 2022, Ankara, Turkey

Tablo 5. Hata Terimlerine Ait Ters Kökler

Root	Modulus
0.998	0.998097
0.997	0.998097
0.041	0.573095
-0.040	0.467954
-0.227	0.467954

Tablo 5'ten de görüldüğü gibi hata terimlerinin ters kökleri 1'den küçük çıkmış yani model dinamik olarak tutarlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Dolayısıyla Toda-Yamamoto nedensellik testini gerçekleştirmek için ön testlerde herhangi bir sorun tespit edilmediğinden nedensellik analizi yapılabilmektedir.

O halde yapılan birim kök testi ve VAR gecikme uzunluğu sonuçlarına göre Toda –Yamamoto nedensellik testi için gerekli olan $k + d_{max}$ değeri 5 olmaktadır. Bu durumlar göz önünde bulundurularak elde edilen Toda-Yamamoto nedensellik testi sonuçları aşağıdaki Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6. Toda-Yamamoto Nedensellik Sonuçları

Nedenselliğin yönü	Gecikme Uzunluğu	χ^2 Test İstatistik Değeri	Prob. Değeri
ET → BTC	$(k=4)+(d_{max} = 1) = 5$	24.545	0.000
BTC → ET	$(k=4)+(d_{max} = 1) = 5$	30.702	0.000

Tablo 6'dan da görüleceği üzere hesaplanan χ^2 test istatistik değerine ait olasılık değeri 0.01'den küçük çıktığı için sıfır hipotezi reddedilmektedir. Yani %1 anlamlılık düzeyinde Bitcoin elektrik tüketiminden Bitcoin fiyatlarına doğru Granger nedensellik ilişkisi mevcuttur. Benzer şekilde Bitcoin fiyatlarından Bitcoin elektrik tüketimine doğru hesaplanan χ^2 test istatistik değerine ait olasılık değeri 0.01'den küçük çıktığı için sıfır hipotezi reddedilmektedir. Yani %1 anlamlılık düzeyinde Bitcoin fiyatlarından Bitcoin elektrik tüketimine doğru Granger nedensellik ilişkisi bulunmaktadır. O halde değişkenler arasında çift yönlü nedensel ilişki tespit edilmiştir.

5. SONUÇ

Bitcoin üretimi madenciler olarak adlandırılan kişilerin, özel bilgisayarlar tarafından karmaşık denklemleri çözmeleri yoluyla yapılmaktadır. Madenciler, belirli zaman aralıklarında ağdaki kodları başarıyla çözmeleri karşılığında bir miktar bitcoin elde etmiş olurlar. Bu kodların çözülmesi gün geçtikçe daha zor hale getirilir ve bitcoin elde etmek daha zor bir sürece girer.

INTERNATIONAL BLOCKCHAIN AND CRYPTOCURRENCY CONFERENCE

2.

July 29-31, 2022, Ankara, Turkey

Bu da doğal olarak bilgisayarların daha fazla efor ile daha fazla çalışması ve daha fazla enerji tüketmesi anlamına gelir.

Bitcoin fiyatları ile Bitcoin elektrik tüketimi arasındaki nedensel ilişkinin incelendiği bu çalışmada 2017/02/10 - 2022/06/07 dönemine ait günlük veriler kullanılmıştır. Çalışmanın analiz aşamasında ilk olarak değişkenlerin durağanlığı test edilmiştir. Değişkenler, ADF ve PP birim kök testlerine göre sabitli modelde olduğu gibi sabitli-trendli modelde de seviyede durağan çıkmamıştır. Fakat serilerin birinci farkı alındıktan sonra durağan hale geldiği görülmüştür. Hem değişkenlerin farklı dereceden bütünleşik olmalarına hem de herhangi bir eşbütünleşme analizine gerek duyulmaksızın analizin gerçekleştirilmesine imkân sağladığından değişkenler arasındaki nedensel ilişkiyi araştırmak için Toda-Yamamoto nedensellik analizi uygulanmıştır. Uygun gecikme uzunluğunun elde edilmesinin ardından yapılan Toda-Yamamoto nedensellik sonucuna göre %1 anlamlılık düzeyinde hem Bitcoin elektrik tüketiminden Bitcoin fiyatlarına doğru hem de Bitcoin fiyatlarından Bitcoin elektrik tüketimine doğru Granger nedensellik ilişkisinin varlığı tespit edilmiştir.

INTERNATIONAL BLOCKCHAIN AND CRYPTOCURRENCY CONFERENCE

2.

July 29-31, 2022, Ankara, Turkey

KAYNAKLAR

- Granger, C. W., Investigating Causal Relations By Econometric Models And Cross-Spectral Methods. *Econometrica*, 37, 3, 1969.
- Gürsoy, S., Akkuş, H.T., Dogan, M., The Causal Relationship Between Bitcoin Energy Consumption And Cryptocurrency Uncertainty, *Journal of Business Economics and Finance (JBEF)*, 11, 1, 2022.
- Huynh, A. N. Q., Duong, D., Burggraf, T., Luong, H. T. T., Bui, N.H., Energy Consumption and Bitcoin Market, *Asia-Pacific Financial Markets*, 29, 2022.
- Jingming, L., Nianping, L., Jinqing, P., Haijiao, C., Zhibin, W., Energy Consumption of Cryptocurrency Mining: A Study of Electricity Consumption in Mining Cryptocurrencies, *Energy*, 168, 2019.
- Kamiya, G., (2019), Bitcoin Energy Use: Mined The Gap. Paris: International Energy Agent, <https://www.iea.org/commentaries/bitcoin-energy-use-mined-the-gap/> (Erişim Tarihi: 18.06.2022)
- Kılıç, E., Gürsoy, S., Ergüney, E. B., Bitcoin Elektrik Tüketimi ile Enerji Piyasaları Arasında Volatilite Yayılımı: Seçili Ülkelerden Kanıtlar, *Journal of Yasar University*, 16, 64, 2021.
- Mert, M., Çağlar, A. E., *Eviews ve GAUSS Uygulamalı Zaman Serileri Analizi* (1. Baskı). Detay Yayıncılık, Ankara, 2019
- Rauchs, M., Blandin, A., Dek, A. Wu, Y., (2020), Cambridge Bitcoin Elektrik Tüketim Endeksi (CBECEI), <https://cbecei.org/> (Erişim Tarihi: 20.06.2022)
- Toda, H. Y., Yamamoto, T., Statistical Inference in Vector Autoregressions With Possibly Integrated Processes, *Journal of Econometrics*, 66, 1-2, 1995.
- <https://www.dunyaenerji.org.tr/bitcoinin-karbon-problemi-nasil-cozulebilir/> (Erişim Tarihi: 18.04.2022)
- <https://digiconomist.net/bitcoin-energy-consumption>, (Erişim Tarihi: 25.04.2022)

TWİTTER VERİLERİNİ KULLANARAK MAKİNE ÖĞRENME ALGORİTMALARIYLA BİTCOİN FİYAT TAHMİNİ

BITCOIN PRICE PREDICTION WITH MACHINE LEARNING ALGORITHMS USING TWITTER DATA

Erol Kına

Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Özalp Meslek Yüksekokulu, Van-Türkiye, erolkina@yyu.edu.tr

Emre Bıçek

Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Van-Türkiye, emrebicek@yyu.edu.tr

Mevlüt İnan

Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Başkale Meslek Yüksekokulu, Van-Türkiye, mevlutinan@yyu.edu.tr

Muhammet Karaca

Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, BBAUM, Van-Türkiye, muhammetkaraca@yyu.edu.tr

ÖZET

Günümüzde dünyanın en değerli kripto para birimi olan Bitcoin, Kasım 2021’de 68.078 dolar ile en yüksek değerine ulaşmıştı. Yatırım için çok karlı olarak görünen Bitcoin, zaman içerisinde inişli çıkışlı dönemler geçirerek birçok yatırımcıyı bu piyasaya çekmeyi başardı. Bitcoin için fiyat tahmini yapmanın zorlaşmasının en büyük nedeni fiyatlardaki dalgalanmalardan kaynaklanmaktadır. Bu zorluğu aşabilmek için çeşitli makine öğrenme algoritmaları kullanılarak 120 dakika sonrası için en yüksek doğrulukta tahmine ulaşmak hedeflendi. Bitstamp adlı Bitcoin fiyat değişim verilerini tutan web sitesinden, 2020 yılından 2022 Haziran ayına kadar 1 dakika aralıklı ticaret verileri alındı. Scikit-Learn ve Keras kütüphaneleri kullanıldı. Kullanılan veri seti iki buçuk yıllık Bitcoin fiyatlarının 1 dakika aralıklı ticaret verilerini içermekte ve yaklaşık 1.300.000’in üzerinde veri girişine sahiptir. Veri setinin örneklem sayısı çalışma için yeterlidir. Lineer Regresyon, LSTM, CNN, RNN, Random Forest ve SVM algoritmaları karşılaştırılarak, SVM algoritmasının %92 ile 120 dakika sonrası için diğer makine öğrenme algoritmalarına göre daha iyi sonuçlar verdiği gözlemlenmiştir. CNN ve LSTM kullanıldığında verinin büyüklüğünden kaynaklı yavaşlık sorunuyla karşılaşıldı. RNN algoritmasında ise en düşük doğruluk değerlerine ulaşıldı. Gürültülü veriler temizlendikten sonra en iyi hiperdüzlem belirlenerek SVM algoritması ile en yüksek doğruluk değerlerine ulaşılmıştır. Bu çalışmada 10, 30 ve 60 dakikalık tahminler için kullanıldığında süre azaldıkça tahminlerdeki doğruluk değerinin düştüğü gözlemlenmiştir. SVM algoritması için, 60 dakikalık tahminde %71, 30 dakikalık tahminde %62 ve 10 dakikalık tahminde %51 doğruluk değerine ulaşılmıştır. Daha hızlı bilgisayarlarda yapılabilecek çalışmalar doğruluk değerini pozitif yönde etkileyecektir. Müşterilerin karlılıklarının artmasının amaçlandığı bu

INTERNATIONAL BLOCKCHAIN AND CRYPTOCURRENCY CONFERENCE

2.

July 29-31, 2022, Ankara, Turkey

çalışmada oylama sınıflayıcıları ve hibrit yöntemlerle yapılabilecek yeni çalışmaların elde edilebilecek doğruluk değerlerini arttırabileceği düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Makine öğrenmesi, Bitcoin, Fiyat tahmini

ABSTRACT

Bitcoin, currently the world's most valuable cryptocurrency, reached its highest value in November 2021 at \$68,078. Bitcoin, which seems to be very profitable for investment, has managed to attract many investors to this market, going through ups and downs over time. The main reason why it is difficult to predict the price of Bitcoin is the price fluctuations. To overcome this difficulty, an attempt was made to use various machine learning algorithms to achieve the most accurate prediction for 120 minutes later. 1-minute interval trading data from 2020 to June 2022 was obtained from the website Bitstamp, which contains data on bitcoin price changes. Scikit-Learn and Keras libraries were used. The dataset used covers two and a half years of 1-minute trading data of bitcoin prices and has over 1,300,000 data entries. The sample size of the dataset is sufficient for the study. When comparing the Linear Regression, LSTM, CNN, RNN, Random Forest, and SVM algorithms, it was found that the SVM algorithm provided better results than the other machine learning algorithms for 92% to 120 minutes later. When using CNN and LSTM, a slowness problem occurred due to the size of the data. The lowest accuracy values were obtained with the RNN algorithm. After cleaning the noisy data, the best hyperplane was obtained and the highest accuracy values were obtained with the SVM algorithm. In this study, the accuracy of the predictions was found to decrease with decreasing time when used for predictions of 10, 30, and 60 minutes. For the SVM algorithm, the accuracy was 71% for the 60-minute prediction, 62% for the 30-minute prediction, and 51% for the 10-minute prediction. Studies that can be performed on faster computers have a positive effect on the accuracy value. In this study, which aims to increase client profitability, it is assumed that new studies that can be performed with voting classifiers and hybrid methods can increase the achievable accuracy values.

Keywords: Machine learning, Bitcoin, Price prediction

BORSA İSTANBUL'DA İŞLEM GÖREN SPOR KULÜPLERİNİN SPORTİF BAŞARILARININ HİSSE SENEDİ VE FAN TOKENLERİN FİYATLANMASI ÜZERİNDEKİ ETKİLERİN İNCELENMESİ

Özgür Utku MACUNLUOĞLU

Arş.Gör.Dr., utkumacunluoglu@halic.edu.tr, Uluslararası Ticaret ve İşletmecilik Bölümü, T.C Haliç
Üniversitesi

ÖZET

Teknolojik gelişmelere paralel olarak 2008 yılında Satoshi Nakamoto tarafından blockchain sistemi kullanılarak icat edilen Bitcoin adı verilen sanal para dünyadaki ekonomik hayatı farklı bir evreye taşımıştır. Bitcoin sonrasında yaygınlaşan alt coinler ve tokenlar bu furyayı desteklemiştir. Günümüzde hemen hemen her alanda faaliyet gösteren gerek gerçek gerekse tüzel kişiler de kendilerine ait coin veya tokenları görmek mümkündür. Çalışmada Borsa İstanbul'da "Spor Faaliyetleri Eğlence ve Oyun Faaliyetleri" kapsamında işlem gören dört şirketten yalnızca "Fan Token" a sahip olan spor kulüplerinin 2021 – 2022 futbol sezonundaki sportif başarılarının "Fan Tokenları" ile Borsa İstanbul'da işlem gören hisse senetlerinin fiyatları arasında istatistiksel anlamda herhangi bir ilişkinin olup olmadığı incelenmiştir. Sonuç olarak kulüplere ait hisse senetlerinin fiyatlaması ile futbol kulüplerinin sportif başarıları arasında uzun vadede güçlü bir etki bulunurken tokenların fiyatlaması ile finansal başarı arasında herhangi bir ilişki bulunamamıştır.

Anahtar Kelimeler: Fan Token, Fenerbahçe, Galatasaray, Trabzonspor,

ABSTRACT

In this study, the relationship between the stocks of Fenerbahçe, Galatasaray and Trabzonspor teams traded in the "Borsa İstanbul" and fan token prices against the sportive success was examined. As a result of the methods which used in the study, there isn't any relationship between stocks & fan tokens with sportive success.

Keywords: Fan Token, Fenerbahçe, Galatasaray, Trabzonspor,

GİRİŞ

Kendisini sürekli olarak yenileyen, her gün farklı bir teknolojik gelişme ile hayata uyanan dünyada üretim, tüketim alışkanlıklarının yanı sıra tasarruf anlayışları da değişmektedir. Bireyler tasarruflarını bilinen yatırım araçlarında değerlendirmek yerine teknolojik gelişmelere uyum sağlayarak farklı alanlarda değerlendirme yoluna gitmektedir. Volatilitenin diğer yatırım araçlarına göre yüksek olduğu bu piyasalardaki getiriler de kuşku yok ki daha yüksek oranda olmaktadır. Bu cazibeye kapılan pek çok küçük yatırımcı dijital piyasalara yatırımlarını kaydırmaktadır. Satoshi Nakamoto tarafından blockchain sistemi kullanılarak icat edilen Bitcoin (Nakamoto:2008) adı verilen sanal paranın öncülüğünde yapılan bu yatırımlar dünyadaki ekonomik hayatın farklı bir evreye taşınmasına neden olmuştur. Bitcoin sonrasında yaygınlaşan alt coinler ve tokenlar da bu piyasanın büyümesine katkı sağlayarak bu furyayı desteklemiştir. Bitcoin'in mevcut yapıda bir değişim aracı mı olduğu yoksa bir varlık mı olduğu tartışmaları sürerken (Baur vd., 2018:178) 2021 yılının başlarında ise takas edilemeyen tokenlar (NFT), blockchain teknolojisine olan ilginin kamuoyunda artmasına neden olmuştur. NFT kısaca mülkiyetin bir blok zincirindeki akıllı sözleşmelerde kaydedildiği dijital varlıklara (görüntüler, müzik, videolar, sanal kreasyonlar) ilişkin takas edilebilir haklar olarak tanımlanabilmektedir (Downling:2022).

FAN TOKENLER VE TÜRKİYE UYGULAMASI

Bitcoin'in farklı bir segmenti olarak değerlendirilebilecek olan fan tokenlar futbol severler ile kulüplerini bir araya getirerek hem kulüplere gelir sağlama hedefinde hem de taraftarların kulübün bazı etkinliklerinde söz sahibi olmalarına imkan sağlamaktadır (Mazur, 2022:3). Gerek teknolojik gelişmelerin gerisinde kalmamak için gerekse ek bir gelir kaynağı elde etmek için (Morkunas, 2019:299) Türk Spor Kulüpleri'de kendilerine ait Fan Token'ları piyasaya sürmüşlerdir. Gerek süper lig gerekse diğer liglerde mücadele eden birçok Türk Spor Kulübü'ne ait fan tokenlar çeşitli kripto para borsalarda listelenmiş ve işlem görmektedir. Ancak çalışmada Borsa İstanbul'da işlem gören Türk Spor Kulüpleri'ne ait hisse senetlerinin getirileri ile bu kulüplerin fan tokenlarına ait getirilerinin kulüplerin sportif başarıları ile ilişkisinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Bu bağlamda Borsa İstanbul'da "Spor Faaliyetleri Eğlence ve Oyun Faaliyetleri" kapsamında işlem gören (KAP, 2022:<https://www.kap.org.tr/tr/Sektorler>) dört şirketten yalnızca "Fan Token" a sahip olan Fenerbahçe Futbol A.Ş., Galatasaray Sportif Sınai ve Ticari Yatırımlar A.Ş. ve Trabzonspor Sportif Yatırım ve Futbol İşletmeciliği Ticaret A.Ş. spor kulüplerinin 2021 – 2022 futbol sezonundaki sportif başarılarının "Fan Tokenları" ile Borsa İstanbul'da işlem gören hisse senetlerinin fiyatları arasında istatistiksel anlamda herhangi bir ilişkinin olup olmadığı incelenmiştir.

INTERNATIONAL BLOCKCHAIN AND CRYPTOCURRENCY CONFERENCE

2.

July 29-31, 2022, Ankara, Turkey

Türkiye'nin ilk fan tokenı olma özelliğini taşıyan Galatasaray Token (\$GAL) Eylül 2019'da Socios.com platformunda işlem görmeye başlamıştır. Toplam arzı 10 milyon olan token'ın dolaşımdaki arzı yaklaşık olarak 3.5 milyondur. Çalışma hazırlanırken piyasa değeri 146 milyon lira civarı olan token 826. sıradadır.

Trabzonspor Token (\$TRA) ise Galatasaray Token'dan yaklaşık bir yıl sonra Eylül 2020 yılının eylül ayında Socios.com platformunda işlem görmeye başlamıştır. Çalışma hazırlanırken toplam arzı 10 milyon olan Trabzon Token'ın dolaşımdaki arzı 2.3 milyon, piyasa değeri ise 86 milyon tl civarında hesaplanmıştır. Token piyasa değeri sıralamasında bu verilere dayanarak 964. sırada bulunmaktadır.

Son olarak Ağustos 2021'de Paribu platformunda işlem görmeye başlamış olan Fenerbahçe Token'ın (\$Fener) toplam arzı 28.5 milyonken dolaşımdaki arzı yalnızca 2.2 milyondur. Piyasa değeri 77.5 milyon tl civarında olan Fenerbahçe Token'ın piyasa değeri sıralamasındaki yeri 994. sıradır.

İSTATİSTİKSEL ANALİZ VE BULGULAR

Maç günü elde edilen sonuçların etkisinin ölçülmesi amacı ile takımların müsabakalarından bir gün öncesi ve bir gün sonrası tokenları dolar bazında "Coin Market Cap" websitesinde (Coinmarketcap, 2022:<http://www.coinmarketcap.com>) listelenen veriler toplanarak veri tabanı oluşturulmuştur. Maç sonuçlarının hisse senetlerine olan etkisi için ise müsabaka öncesindeki ve sonrasındaki ilk işlem günleri baz alınarak ilgili veriler Türk Lirası bazında derlenmiştir. Değerlendirme yapılırken futbol müsabakalarındaki galibiyetler pozitif, beraberlikler %1 dahil olmak üzere negatif, mağlubiyetlerin ise fiyatları negatif etkilediği varsayılmıştır. Sürekli değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu Shapiro Wilk testi ile incelenmiştir. Değişkenler medyan(minimum:maksimum) ve ortalama $\pm$ standart sapma değerleriyle ifade edilmiştir. Normallik testi sonucuna göre iki grup arasında yapılan karşılaştırmalarda bağımsız örneklem t testi ya da Mann Whitney U testi, grup sayısının ikiden fazla olması durumunda ise ANOVA testi ya da Kruskal-Wallis testi kullanılmıştır. Kruskal Wallis testi sonrasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunması durumunda gruplar arasındaki alt grup analizlerini kapsayan ikili karşılaştırmalar Dunn Bonferroni yaklaşımı kullanılarak yapılmıştır. İstatistiksel analizler için SPSS (IBM Corp. Released 2012. IBM SPSS Statistics for Windows, Version 21.0. Armonk, NY: IBM Corp.) programı kullanılmış olup $p < 0.05$ istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

INTERNATIONAL BLOCKCHAIN AND CRYPTOCURRENCY CONFERENCE

2.

July 29-31, 2022, Ankara, Turkey

Tablo-1: Fenerbahçe SK'ye ait Token ve Hisse Değerleri ile İlgili Karşılaştırmalar

	Galibiyet (n=21)	Berabere (n=10)	Mağlubiyet (n=7)	p-değeri
Token				
<i>maç öncesi</i>	2,87(2,15:6,26)	7,39(0:10,01)	2,31(1,73:2,83)	<0.001 ^c
<i>maç sonrası</i>	2,82(2,19:5,95)	7,22(0:9,54)	2,10(1,69:2,67)	-
<i>%Δ_{MS→MÖ}</i>	↓2,44±4,52	↓3,11±3,45	↓4,66±2,75	0.088 ^d
Hisse				
<i>maç öncesi</i>	29,02(23,66:33,40)	32,68(30,84:35,60)	34(31,80:41,38)	<0.001 ^c
<i>maç sonrası</i>	28,08(23,46:33,02)	32,32(29,92:35,44)	33,96(31,90:45,02)	-
<i>%Δ_{MS→MÖ}</i>	↓1,79(-7,62:9,99)	↓1,06(-4,38:1,75)	↓0,67(-1,79:8,80)	0.102 ^c

Veriler medyan(minimum:maksimum) ve ortalama ± standart sapma olarak verilmiştir.

c: Kruskal-Wallis testi, d:ANOVA testi

Fenerbahçe takımına ait maç sonuçları arasında maç öncesi token değerlerinin farklılık gösterdiği belirlenmiştir ($p<0.001$). Farklılığın hangi maç sonucundan kaynaklandığını belirleyebilmek için alt grup analizi yapılmıştır. Alt grup analizlerde berabere sonuçlanan maçlarda maç öncesi token değerlerinin galibiyet ve mağlubiyet ile sonuçlanan maçlara göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir (sırasıyla $p=0.007$ ve $p<0.001$). Galibiyet ile sonuçlanan ve mağlubiyet ile sonuçlanan maçlar arasında maç öncesi token değerlerinin farklılık göstermediği belirlenmiştir ($p=0.232$). Maç sonrası token değerlerinden maç öncesi token değerlerine göre elde edilen yüzde değişim miktarları bakımından maç sonuçları arasında farklılık bulunmamaktadır ($p=0.088$).

Fenerbahçe takımına ait maç sonuçları arasında maç öncesi hisse değerlerinin farklılık gösterdiği belirlenmiştir ($p<0.001$). Farklılığın hangi maç sonucundan kaynaklandığını belirleyebilmek için alt grup analizi yapılmıştır. Alt grup analizlerde galibiyet ile sonuçlanan maçlarda maç öncesi hisse değerlerinin berabere ve mağlubiyet ile sonuçlanan maçlara göre daha düşük olduğu belirlenmiştir (sırasıyla $p=0.001$ ve $p=0.001$). Berabere sonuçlanan ve mağlubiyet ile sonuçlanan maçlar arasında maç öncesi hisse değerlerinin farklılık göstermediği belirlenmiştir ($p>0.99$). Maç sonrası hisse değerlerinden maç öncesi hisse değerlerine göre elde edilen yüzde değişim miktarları bakımından maç sonuçları arasında farklılık bulunmamaktadır ($p=0.102$).

INTERNATIONAL BLOCKCHAIN AND CRYPTOCURRENCY CONFERENCE

2.

July 29-31, 2022, Ankara, Turkey

Tablo-2: Galatasaray SK'ye ait Token ve Hisse Değerleri ile İlgili Karşılaştırmalar

	Galibiyet (n=14)	Berabere (n=10)	Mağlubiyet (n=14)	p-değeri
Token				
<i>maç öncesi</i>	4,42(2,05:11,55)	4,84(2,27:10,90)	3,85(2,58:9,32)	0.943 ^c
<i>maç sonrası</i>	4,41(2,13:10,94)	4,57(2,30:10,54)	3,74(2,47:8,77)	-
$\% \Delta_{MS \rightarrow MÖ}$	↓1,52(-6,06:11,74)	↓2,59(-7,71:2,08)	↓4,65(-20,93:6,69)	0.087 ^c
Hisse				
<i>maç öncesi</i>	3,29(2,80:3,76)	3,55(3,13:4,13)	3,33(2,81:4,30)	0.201 ^c
<i>maç sonrası</i>	3,27(2,81:3,97)	3,55(3,03:3,94)	3,29(2,74:4,12)	-
$\% \Delta_{MS \rightarrow MÖ}$	↓0,34(-3,26:13,21)	↓2,22(-5,62:10,17)	↓1,26(-4,99:2,06)	0.102 ^c

Veriler medyan(minimum:maksimum) olarak verilmiştir.

c: Kruskal-Wallis testi

Galatasaray takımına ait maç sonuçları arasında maç öncesi token ve hisse değerlerinin farklılık göstermediği belirlenmiştir (sırasıyla p=0.943 ve p=0.201). Maç sonrası token değerlerinden maç öncesi token değerlerine göre elde edilen yüzde değişim miktarları ile maç sonrası hisse değerlerinden maç öncesi hisse değerlerine göre elde edilen yüzde değişim miktarları bakımından maç sonuçları arasında farklılık bulunmamaktadır (sırasıyla p=0.087 ve p=0.102).

Tablo-3: Trabzonspor Kulübüne ait Token ve Hisse Değerleri ile İlgili Karşılaştırmalar

	Galibiyet (n=23)	Berabere (n=12)	Mağlubiyet* (n=3)	p-değeri
Token				
<i>maç öncesi</i>	4,36(1,92:8,06)	4,65(3,41:9,32)	4,53(2,45:4,91)	0,234 ^a
<i>maç sonrası</i>	4,29(1,80:6,37)	4,22(3,04:8,44)	4,36(2,23:4,69)	-
$\% \Delta_{MS \rightarrow MÖ}$	↓1,63(-20,97:15,40)	↓5,59(-53,41:-0,56)	↓4,48(-8,98:-3,75)	0,034^a
Hisse				
<i>maç öncesi</i>	5,42(3,15:8,58)	5,71(3,32:6,84)	5,78(4,31:6,89)	0,905 ^a
<i>maç sonrası</i>	5,93(3,13:8,86)	5,42(3,26:6,66)	5,55(4,32:6,73)	-
$\% \Delta_{MS \rightarrow MÖ}$	↑2,19±4,73	↓2,76±2,90	↓2,02±2,12	0,002^b

Veriler medyan(minimum:maksimum) ve ortalama ± standart sapma olarak verilmiştir.

a: Mann Whitney U testi, b: Bağımsız örneklem t testi

* Mağlubiyet ile sonuçlanan maç sonucu (n=3) yetersiz olduğu için gruplar arasında yapılan istatistiksel karşılaştırmaya dahil edilmemiştir.

INTERNATIONAL BLOCKCHAIN AND CRYPTOCURRENCY CONFERENCE

2.

July 29-31, 2022, Ankara, Turkey

Trabzonspor’a ait maç sonuçları arasında maç öncesi token değerleri incelendiğinde sonuçlar arasında meydan token değerlerinin farklılık göstermediği belirlenmiştir ($p=0.234$). Maç sonrası token değerlerinden maç öncesi token değerlerine göre elde edilen yüzde değişim miktarlarının maç sonuçları arasında farklılık gösterdiği saptanmıştır. Maç sonucu berabere olarak sonuçlandığında token değerlerinde elde edilen azalma miktarının maç sonucunun galibiyetle sonuçlanmasına göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir ($p=0.034$). Mağlubiyet ile sonuçlanan maç sonucu ($n=3$) yetersiz olduğu için gruplar arasında yapılan istatistiksel karşılaştırmaya dahil edilmemiştir.

Trabzonspor’a ait maç sonuçları arasında maç öncesi hisse değerleri incelendiğinde sonuçlar arasında meydan hisse değerlerinin farklılık göstermediği belirlenmiştir ($p=0.905$). Maç sonrası hisse değerlerinden maç öncesi hisse değerlerine göre elde edilen yüzde değişim miktarları incelendiğinde maçlar galibiyet ile sonuçlandığında maç sonrası hisse değerlerinin maç öncesi hisse değerlerine göre %2.19 düzeyinde artış gösterdiği, maçlar berabere sonuçlandığında ise aç sonrası hisse değerlerinin maç öncesi hisse değerlerine göre %2.76 düzeyinde bir azalma gösterdiği belirlenmiş olup iki maç sonucu arasında değişim miktarlarının farklılık gösterdiği saptanmıştır ($p=0.002$). Mağlubiyet ile sonuçlanan maç sonucu ($n=3$) yetersiz olduğu için gruplar arasında yapılan istatistiksel karşılaştırmaya dahil edilmemiştir.

SONUÇ

Borsa İstanbul’da faaliyet gösteren Fenerbahçe, Galatasaray ve Trabzonspor’a ait hisse senedi ve tokenlara ait veriler detaylı bir şekilde incelendiğinde Galatasaray SK hisselerinin yalnızca Beşiktaş derbisinin kazanıldığı hafta ile Gaziantepspor maçı sonrasında “tavan” (en yüksek oranda kar yapma) yaptığı gözlenmiştir. Fenerbahçe SK’nin en çarpıcı hisse senedi artışı ise Galatasaray deplasmanında alınan derbi galibiyeti sonrasında “tavan” yaparak gerçekleşmiştir. Bunun yanı sıra Fenerbahçe SK’nin hisseleri 5 gol attığı Alanyaspor ve Yeni Malatyaspor maçlarında %9 ve üzeri kazanç sağlamıştır. Trabzonspor hisseleri ise 17.10.2021 tarihinde Fenerbahçe galibiyeti ile lider olduğu hafta ile takip eden 3 haftayı “tavan” yaparak kapatmıştır. Ancak Trabzonspor’un şampiyonluğunu ilan ettiği müsabakadan sonra kulübün hisse senetleri iki hafta boyunca yaklaşık %8’lik değer kaybına uğramıştır. Trabzonspor Token ise şampiyonluğun ilan edildiği müsabaka günü %53,41 lik bir değer kaybına uğramıştır. Kulüp tarihinde yıllar sonra şampiyon olarak büyük bir başarıya imza atmışken Trabzonspor Token yatırımcıları tasarrufların yarısından daha fazlasını bir gün içerisinde kaybetmiştir.

Tablo-4: Fenerbahçe Spor Kulübü 2021 – 2022 Futbol Sezonu Verileri

INTERNATIONAL BLOCKCHAIN AND CRYPTOCURRENCY CONFERENCE

2.

July 29-31, 2022, Ankara, Turkey

Kaynak: Investing.com ve Mackolik.com sitelerinden yazar tarafından derlenmiştir.

Tarih	Token Değeri (\$)	Değişim Oranı	Tarih	Hisse Değeri (₺)	Değişim Oranı
22.08.2021	\$10.01	-81.02%	15.08.2021	₺35.60	26.46%
21.05.2022	\$1.90		21.05.2022	₺45.02	
Maç Sayısı	Galibiyet	Beraberlik	Mağlubiyet	Puan	Sıralama
38	21	10	7	73	2

Ligi ikinci sırada bitiren Fenerbahçe SK.'ye ait token ligin ikinci haftasında listelenmeye başlamıştır. Bu nedenle tokena ait ilk hafta fiyatı bulunmamaktadır. Ligin ilk haftası Fenerbahçe Token'a yatırım yapan bir taraftar sezon sonunda yaklaşık %81 oranında bir değer kaybına uğrayacaktır. Eğer aynı taraftar ligin ilk haftası FenerbahçeSK'ye ait hisse senedine yatırım yapmış olsaydı bu durumda kazancı %26,5 civarında olacaktır.

Tablo-5: Galatasaray Spor Kulübü 2021 – 2022 Futbol Sezonu Verileri

Tarih	Token Değeri (\$)	Değişim Oranı	Tarih	Hisse Değeri (₺)	Değişim Oranı
16.08.2021	\$11.55	-80.09%	16.08.2021	₺3.76	3.72%
20.05.2022	\$2.30		20.05.2022	₺3.90	
Maç Sayısı	Galibiyet	Beraberlik	Mağlubiyet	Puan	Sıralama
38	14	10	14	52	13

Kaynak: Investing.com ve Mackolik.com sitelerinden yazar tarafından derlenmiştir.

Ligi on üçüncü sırada bitiren Galatasaray SK.'ye ait tokena 2021 -2022 sezonunun ilk haftası yatırım yapan bir taraftar sezon sonunda Fenerbahçe Token'da olduğu gibi yaklaşık %80 oranında bir değer kaybına uğrayacaktır. Eğer aynı taraftar ligin ilk haftası Galatasaray SK'ye ait hisse senedine yatırım yapmış olsaydı %4 civarında bir kazanç elde edecektir.

Tablo-6: Trabzonspor Kulübü 2021 – 2022 Futbol Sezonu Verileri

Tarih	Token Değeri (\$)	Değişim Oranı	Tarih	Hisse Değeri (₺)	Değişim Oranı
16.08.2021	\$4.85	-54.02%	16.08.2021	₺3.40	27.06%
22.05.2022	\$2.23		22.05.2022	₺4.32	
Maç Sayısı	Galibiyet	Beraberlik	Mağlubiyet	Puan	Sıralama
38	23	12	3	81	1

Kaynak: Investing.com ve Mackolik.com sitelerinden yazar tarafından derlenmiştir.

Ligi lider tamamlayan ve şampiyonluk yarışını kazanan Trabzonspor’a ait tokena 2021 -2022 sezonunun ilk haftası yatırım yapan bir taraftar sezon sonunda %54 oranında zarar edecektir. Aynı taraftarın ligin ilk haftası Trabzonspor’a ait hisse senedine yatırım yaptığı senaryoda ise karı %27 civarında gerçekleşecektir.

Sonuç olarak yapılan analizler neticesinde spor kulüplerine ait hem hisse senetlerinin hem de tokenların kısa vadede sportif başarı arasında istatistiki olarak bir ilişki tespit edilememiştir. Uzun vadede ise hisse senetleri ile sportif başarı arasında pozitif bir ilişkinin var olduğu sonucuna ulaşılırken fan tokenlar ile sportif başarı arasında yine istatistiki olarak herhangi bir bağlantı kurulamamıştır.

INTERNATIONAL BLOCKCHAIN AND CRYPTOCURRENCY CONFERENCE

2.

July 29-31, 2022, Ankara, Turkey

KAYNAKÇA

- Baur, D. G., Hong, K. ve Lee, A., (2018). Bitcoin: Medium of exchange or speculative assets?, *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 54, S. 177-189
- Giudici, G., Milne, A. Vinogradov, D., (2019). Cryptocurrencies: Market Analysis and Perspectives. *Journal of Industrial and Business Economics*. 47, S. 1 – 18.
- Nakamoto, S., (2008). Bitcoin: A Peer-To-Peer Electronic Cash System. <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>. Erişim Tarihi: 06.08.2022.
- Mazur, M., Vega, M., Football and Cryptocurrencies
SSRN: <https://ssrn.com/abstract=4035558> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4035558>
- Morkunas, V. J., Paschen, J., Boon, E., (2019). How Blockchain Technologies Impact Your Business Model, *Business Horizons*, Vol. 62(3), S. 295-306
- Kamuyu Aydınlatma Platformu, “Spor Faaliyetleri Eğlence ve Oyun Faaliyetleri”, Erişim: 08.08.2022, <https://www.kap.org.tr/tr/Sektorler>.
- Coin Market Cap, “Kripto Para Birimleri”, Erişim:08.08.2022, <https://coinmarketcap.com/tr/currencies>
- Mackolik, “2021-2022 Arřiv” Erişim: 07.08.2022, <http://arsiv.mackolik.com/Standings/Default.aspx?sId=59416>

BLOKZİNCİR AĞINDA VARLIĞA DAYALI TOKENLAR ASSET-BACKED TOKENS IN THE BLOCKCHAIN NETWORK

Fatma ÖZKUL

Prof. Dr., Marmara Üniversitesi, İşletme Fakültesi, fatma.ozkul@marmara.edu.tr

Betül Şeyma ALKAN

*Dr. Öğr. Üyesi, İzmir Bakırçay Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi,
betul.alkan@bakircay.edu.tr*

ÖZET

Günümüzde kripto varlıklar edinim/kullanım amaçlarına göre farklı varlık sınıflarına ayrılmaktadır. Kripto varlıklar; Bitcoin, Ether, Solana gibi kendi blokzincirine sahip varlıkları ve mevcut bir blokzincir ağına üretilen tokenları kapsamaktadır. Tokenlar da kendi içerisinde sağladığı fayda ve beklenti açısından farklı gruplandırılmaktadır. Fiziksel bir varlığa göre değeri belirlenen ve sahiplik içeren varlığa dayalı tokenlar, blokzincirde gerçek varlıkların dijitalleştirilmesinin temelini oluşturmaktadır. Varlığa dayalı tokenlar, ulusal ve uluslararası düzenleyici otoriteler tarafından yeni bir dijital varlık olarak sınıflandırılmaktadır. Bu tokenlar; konvansiyonel yatırım araçlarının dijital forma dönüşmesinden öte, yatırım aracı olarak görülmeeyen birçok fiziki varlığın tokenize edilmesiyle, yatırım dünyasına çok farklı bir bakış açısı kazandırmaktadır. Bu yeni varlık sınıfının gerçek dünyadaki yatırım araçlarına ve varlıklara sonsuz bir kapı açtığını söylemek mümkündür. Bu çalışmada varlığa dayalı tokenların temel özellikleri, uygulamaları ve finansal tablolarda ne şekilde raporlanabileceği konuları ele alınmıştır.

Anahtar Kelimeler: Blokzincir teknolojisi, kripto varlıklar, varlığa dayalı tokenlar

ABSTRACT

Today, crypto assets are divided into different asset classes according to their acquisition/use purposes. Cryptoassets include assets with their own blockchain, such as Bitcoin, Ether, Dogecoin, and tokens generated on an existing blockchain network. Tokens are also classified differently in terms of the benefits and expectations they provide. Asset-backed tokens, which are valued relative to a physical asset and contain ownership, form the basis of digitization of real assets on the blockchain. Asset-backed tokens are classified as a new digital asset by national and international regulatory authorities. These tokens bring a very different perspective to the investment world by tokenization of many physical assets that are not used as investment instruments, beyond the transformation of conventional investment instruments into digital form. It is possible to say that this new asset class opens an endless door to real-world investment tools and assets. In this study, the main features of asset-backed tokens, their applications and how they can be reported in financial statements are discussed.

Keywords: Blockchain technology, crypto assets, asset-backed tokens

1. GİRİŞ

Bitcoin ile gündeme gelen kripto varlıklar, blokzincir teknolojisi temelinde şifreli işlem takibi sağlayan bir veri tabanında çalışır. Veriler bir zaman damgasıyla bloklara ayrılır. Blok tamamlandığında bir üst blok üretilir ve bloklar birbirine zincir şeklinde bağlanır. Bu veri tabanındaki şifreli işlemler, merkezi bir otorite olmaksızın güvenli bir şekilde yapılır. Blokzincir teknolojisi aynı zamanda Dağıtılmış Defter Teknolojisi (DLT) olarak da tanımlanmaktadır (Martin, 2018). Kripto varlıklar; dağıtık defter teknolojisinin bir uygulaması olarak ortaya çıkan ve elektronik ortamda aktarım, saklama ve takas faaliyetlerine konu edilebilen bir değer veya sözleşmeden doğan bir hakkında güvenli dijital ortamda temsilini ifade etmektedir.

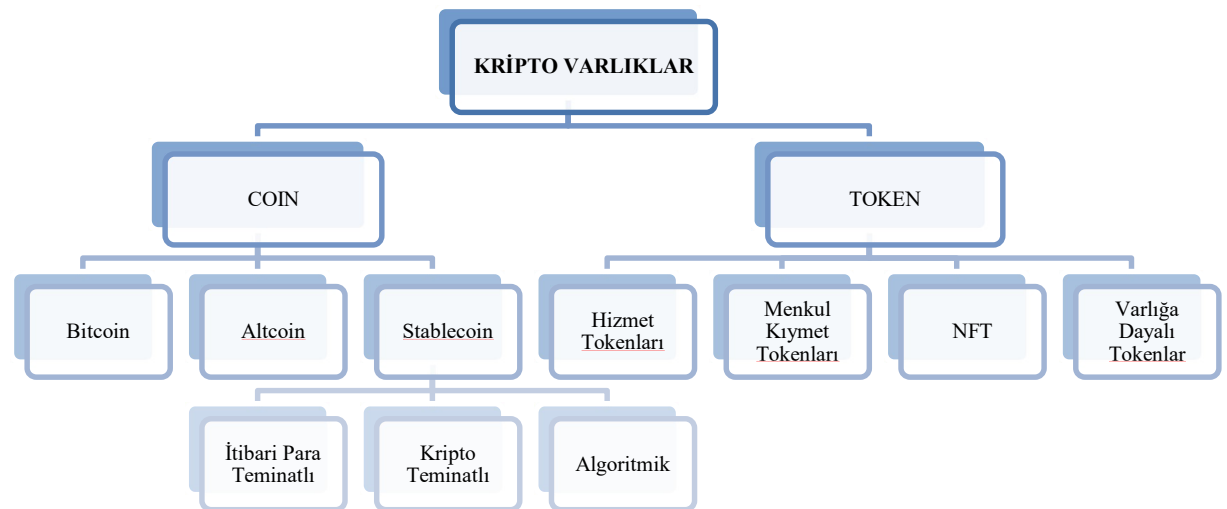
Finans özelliği açısından, blokzincir tarafından şifreli olarak üretilen token ve coin kriptopara birimi olarak kabul edilmektedir. Kriptopara birimleri, tüm işlemleri güvence altına almak ve doğrulamak için kriptografik algoritmalar kullanır. (Kosba v.d. 2016; Stallings, 2018)) Kriptoparalar, Bitcoin, ETH, EOS gibi blokzincirinin yerel para birimleridir. **Tokenlar**, varlık ve güvenliği temsil eden dijital haklardır.

Ortak kabul görmüş bir kripto varlık sınıflandırması henüz mevcut değildir. Gelişen bir süreç olması nedeniyle literatürde kripto varlıkların türleri ve sınıflandırılmasına ilişkin birtakım öneriler sunulmaktadır. Bununla birlikte kripto varlıkların muhasebe uygulamalarında hangi varlık grupları içerisinde yer aldığını belirlemek literatürde oldukça üzerinde durulan konudur.

2. KRİPTO VARLIKLAR

Kriptoparalar, kripto varlık evreninin bir parçasıdır. En yaygın kriptopara olan Bitcoin'in bugün dolaşımdaki miktarı 19 milyona ulaşmıştır. Piyasaya arzı 21 milyon olan Bitcoin, yatırım aracı ya da değer saklama aracı olarak işlev görmektedir. Değeri de arz-talebe göre belirlenmektedir. Kripto varlıklar, kriptoparalar (coinler) ve tokenlar olarak sınıflandırılmaktadır. Her iki kripto varlık türünün de kendi içinde alt kırımları bulunmaktadır.

Şekil 1. Kripto Varlıkların Sınıflandırılması



Coin ve token arasındaki temel fark, kriptoparaların kendi blokzincirinin olması, tokenların ise başka blokzincir ağı üzerinde üretilmeleridir (Özkul, 2022). Coinler para ve benzeri varlıklar olarak ifade edilirken tokenlar jeton olarak bilinmektedir. KGK'nın tanımına göre ise Coin Türkçe'de akçe kavramını karşılarken, token, bir emtiayı, gayrimenkulü, bir hizmeti veya sanatı dijital ortamda temsil eden bir belirteçtir (KGK, 2021). Coinler içerisinde Altcoin denilen kavram ise, "Alternative to Bitcoin" kısaltmasıdır ve Bitcoin dışında geliştirilen, piyasaya sürülen coinleri ifade etmektedir. Günümüzde dolaşımda Ethereum, Ripple, Litecoin gibi birçok altcoin mevcuttur.

Stablecoinler ise itibari para olarak ifade edilen kaydi veya devletler tarafından basılan paraların blokzincirdeki karşılıklarıdır. Elde ne kadar stablecoin mevcutsa banka hesabında da o kadarlık bir karşılığının bulunması gerekmektedir. Tether, USDC en çok bilinen stablecoinlerdir. Bitcoin'deki fiyat dalgalanmalarına karşı stablecoinler daha istikrarlı yatırım araçları olarak görülmektedir. Stablecoinlerin en büyük avantajı değerinin her zaman sabit kalmasıdır. Değerinin sabit kalması için de farklı sistemler kullanılmaktadır. Kullanılan sistem türüne bağlı olarak da 3 şekilde sınıflandırılır. İtibari para teminatlı stablecoinler merkezi bir kurum tarafından ihraç edilir. Kripto teminatlı olanlar itibari para teminatlılara alternatif olarak ortaya çıkmış, teminat için mevduat toplayan bankalar yerine akıllı sözleşmeleri kullanır. Algoritmik stablecoinler ise her iki stablecoinlerin dışında kalan, teminatlandırılmayan ve bir algoritma ile varlığını sürdüren coinlerdir (Özkul, 2022).

2.1. Coin

Kendi blokzincir ağına sahip Bitcoin (BTC), Monero (XMR) ve Ether (ETH) gibi kriptopara birimlerine coin denir. Ortak noktaları, her birinin gönderilebileceği, alınabileceği veya üretilebileceği kendi bağımsız defterine ve ağına sahip olmalarıdır. BTC, orijinal Bitcoin blokzinciri ağında işlem görmektedir. ETH, Ethereum blokzinciri ağı içinde kullanılır. XMR, Monero blokzincir ağındadır.

Kriptoparalar, para ile benzer işlevlere sahip olma eğilimindedir. İtfa edilebilir, tekrar üretilebilir, taşınabilir ve sınırlı arzdadırlar. Bununla birlikte ilk kriptopara birimi Bitcoin'e alternatif olarak geliştirildikleri için "altcoin" olarak adlandırılan birçok kripto varlık mevcuttur. Litecoin (LTC) ve Dogecoin (DOGE) gibi çoğu altcoin, Bitcoin forking'inin (çatallanma) bir sonucu olarak oluşturulmuştur. Bitcoin, açık kaynak protokolü (yazılımı) kullanılarak geliştirilmiştir. Ağ üzerindeki topluluk, blokzincir protokolünde veya temel işleyişinde değişiklik yaptığında fork gerçekleşmiş olur. Başka bir ifadeyle fork (çatallanma), kriptoparaların bağlı olduğu mevcut blokzincir ağının kopyalanıp yeni bir veri tabanının oluşturulmasıdır. Mevcut ağda yaşanan problem veya hatanın giderilmesi (hız, güvenlik gibi) ya da geliştirilmesi amacıyla forking yapılır. Örneğin, Bitcoin bazı hataların düzeltilmesi ve topluluk içinde temel bir anlaşmazlık nedeniyle yeni bir kriptopara birimi Bitcoin Cash ortaya çıkmıştır. Dolayısıyla forking sonucu olarak iki yeni blokzincir ağı ve iki farklı kriptopara birimi oluşur. Ancak ETH ve XMR yepyeni blokzincir ağları üzerine kurulmuş altcoinlerdir. Bitcoin dışında kendi blokzincir ağına sahip her kriptopara altcoindir.

2.2. Token

Bitcoin, açık kaynaklı bir blokzincir teknolojisi kullanır ve bu teknolojinin yardımıyla yeni zincirler üretebilir. Ancak bu zincirlerden bazıları yeterli topluluk desteği almadıkları için yaygın olarak kullanılmamaktadır. Bu nedenle proje ekipleri yeni zincirler oluşturmak yerine mevcut blokzincir ağı üzerinde akıllı sözleşmeler kullanarak ürün ve hizmetlerini

INTERNATIONAL BLOCKCHAIN AND CRYPTOCURRENCY CONFERENCE

2.

July 29-31, 2022, Ankara, Turkey

varlığa dönüştürmek üzere dijitalleştirir. Bu çözümle token adı verilen dijital varlıklarla sahiplik kayıtları ve farklı işlevsellikleri, ürün ve hizmetlerin dijitalleşmesi çok daha kolay hale getirilmektedir. Token, dijital ortamda, gerçek yaşama ait olan bir emtiayı, gayrimenkulü, bir hizmeti veya bir sanat eserini temsil eden belirteç olarak da tanımlanır (KGK, 2021).

Tokenlar, kriptopara üretimini kolaylaştırdığı için yeni kriptopara birimlerinin piyasaya sürülmesi kolaylaşmıştır. 2020 yılı itibari ile dijital varlık piyasalarındaki işlemlerin yaklaşık yarısı, ETH, Neo, Omni, Waves gibi blokzincir ağları kullanılarak yapılmaktadır. Örneğin, büyük blokzincirlerden biri olan ETH'da çalışan standartlar olarak adlandırılan birkaç token mevcuttur. Bu programların ERC20 gibi, ERC721 gibi, ERC115 gibi kısaltmaları vardır. Ethereum blokzincir ağında geliştirilen tokenlar için belirli kuralları ifade eder. ERC'nin (Ethereum Request For Comments) anlamı Ethereum Yorum Talebi'dir. ERC'den sonra gelen sayı başvuru numarası olarak tanımlanır. Sayıların özel bir tanımı olmayıp sadece standart türünü belirtmektedir (Chen, 2018).

Tokenlar da kendi içerisinde sağladığı fayda ve beklenti açısından farklı gruplandırılmaktadır. Temel olarak tokenize edilebilir varlıklar için iki grup vardır: maddi varlıklar ve maddi olmayan varlıklar. Maddi olmayan duran varlıklar grubu, herhangi bir fiziksel şekli olmayan patentler, telif haklarını içerir. Maddi duran varlıklar grubu ise altın, gayrimenkul, sanat vb. gibi alınıp satılabilen ve değiş tokuş edilebilen varlıkları içerir. Özetle, yarış atları, şarap, spor takımları, sanat eserleri, emtialar, gayrimenkuller gibi farklı varlık sınıfları olabilir.

Tablo 1. Tokenların Sınıflandırılması

Kaynak	Sınıflandırma
FINMA (2018)	- Ödeme Tokenları - Hizmet Tokenları - Varlığa Dayalı Tokenlar
FCA / Bank of England	- Takas Tokenları - Menkul Kıymet Tokenları - Hizmet Tokenları
IMF (2018)	- Ödeme Tokenları - Hizmet Tokenları - Varlığa Dayalı Tokenlar - Hibrit Tokenlar
OECD	- Ödeme Tokenları - Hizmet Tokenları - Menkul Kıymet Tokenları
Adhami ve Guegan (2020)	- Ödeme Tokenları - Hizmet Tokenları - Menkul Kıymet Tokenları
Baur (2019)	- Hizmet Tokenları - Menkul Kıymet Tokenları - Varlığa Dayalı Tokenları

INTERNATIONAL BLOCKCHAIN AND CRYPTOCURRENCY CONFERENCE

2.

July 29-31, 2022, Ankara, Turkey

Hizmet Token'ları: Uygulama tokenlarıdır. Uygulamayı çalıştırma veya uygulama tarafından sağlanan bir ürün veya hizmete erişim hakkını temsil eder. Varlık üzerinde mülkiyet hakkı vermeyen ve değişim aracı olarak kullanılamayan kripto varlıktır.

Menkul Kıymet Token'ları: Hisse senetleri, tahviller gibi menkul kıymetlere dayalı çıkarılan, blokzincir teknolojisinin kullanımıyla daha güvenli hale getirilen kripto menkul kıymetlerdir.

Ödeme Token'ları: mal ve hizmet alımı için ödeme aracı olarak veya kuruldukları blokzincir ekosistemi dışında para veya değer transferi amacıyla kullanılan kripto varlıklardır.

Varlığa Dayalı Token'lar; değeri fiziksel bir varlığa göre belirlenen tokenlardır. Altın, petrol gibi fiziksel bir varlığa ilişkin sahiplik içerir.

3. VARLIK TOKENİZASYONU

Varlık tokenizasyonu, likit olmayan varlıkların yatırım yapılabilir dijital varlıklara dönüştürülmesidir. Başka bir ifadeyle neredeyse tüm gerçek veya sanal varlıkların dijitalleştirilmesi *anlamına* gelir. Böylece, merkezi bir üçüncü taraf veya aracıya ihtiyaç duymadan bu varlıkların dağıtık defter üzerinde dijital olarak aktarılması, tedarik edilmesi ve depolanması sağlanır. Bu tokenların mülkiyet ve devir geçmişi, dağıtılmış deftere kaydedilir, dolayısıyla değişmez ve şeffaftır. Bu nedenle, varlık tokenizasyon süreci, yüksek yatırım değerine sahip likit olmayan varlıklara yatırım yapmayı kolaylaştırır. Ayrıca, likit olmayan varlıkların tokenizasyonu sadece likiditeyi ve şeffaflığı artırmakla kalmaz, aynı zamanda yatırım maliyetini de düşürür. Bu sayede farklı gelire sahip yatırımcılar bu varlıklara erişebilmekte ve varlığın değeri gerçeğe uygun değerine eşit olmaktadır (Takyar, 2022). Örneğin, değeri 1 milyon Dolar olan, zincir dışı bir gayrimenkulün, 1 milyon tokenı ihraç edilebilir. Verilen tokenlar, Ethereum gibi bir blokzincirde bu gayrimenkulün teminatı olarak tanımlanır. Yalnızca bir yatırımcının 1 milyon Dolar ile bu gayrimenkulü satın alabileceği gerçek dünyanın aksine, dijital dünyada, birkaç yatırımcı farklı sayıda token satın alabilir ve gayrimenkule kısmen sahip olabilir. Böylece tokenlar, mevcut bütçenin çok üzerinde bir gayrimenkul payına sahip olmayı mümkün kılar.

Tokenizasyona konu olabilecek sanat eserleri, gayrimenkul, finansal araçlar gibi varlıkların satışı ve değişimi, yasal işlemler de dahil olmak üzere aracılık hizmetleri gerektirir. Varlığın tokenizasyonu merkezi olmayan bir platform veya pazar yeri aracılığıyla gerçekleştiğinde bu tür aracılık maliyetlerinden kaçınmak mümkün olacaktır. Aracılara ve aracılar tarafından merkezi bir yapıda tutulan kayıtlara güven esastır ancak merkezi olmayan dağıtılmış defter teknolojisinde, kayıtlar tüm ağda değiştirilemez şekilde tutulduğu için aracılara duyulan güven ihtiyacı ortadan kalkar. Bu nedenle tokenizasyon, güven ihtiyacını kolayca ortadan kaldıran bir altyapı sunar (OECD, 2020).

3.1.Varlığa Dayalı Tokenlar

Fiziksel bir varlığa göre değeri belirlenen ve sahiplik içeren varlığa dayalı tokenlar, blokzincirde gerçek varlıkların dijitalleştirilmesinin temelini oluşturur. Varlığa dayalı tokenlar, ulusal ve uluslararası düzenleyici otoriteler tarafından yeni bir dijital varlık olarak sınıflandırılmaktadır.

Varlığa dayalı tokenların değeri, ağdaki arz ve talepten türetilen kriptoparaların aksine, desteklenen varlıktan türetilir. Bu nedenle varlığa dayalı tokenlar, gerçek dünyadaki fiziksel

INTERNATIONAL BLOCKCHAIN AND CRYPTOCURRENCY CONFERENCE

2.

July 29-31, 2022, Ankara, Turkey

varlıkların dijital taklitleridir (Schweifer, 2022). Tokenlar buğday, darı, fındık, pirinç, zeytinyağı ve tüm baklagiller gibi ticarete konu olan emtialara dayalı olabileceği gibi elmas, gümüş, altın, gibi metaller de tokenize edilebilir.

➤ Altın

Fiziksel altının aksine, bu tokenlar geniş bir yatırımcı yelpazesine uygun hale getirilmek üzere bölünür ve birimlere ayrılır. Bu durum da altın piyasasının likiditesini artırır. Ayrıca doğası gereği kolayca aktarılmasını da sağlar. Yatırımcılar daha az oynaklıkla karşı karşıya kaldıkları için, altın destekli tokenlar, istikrarlı kriptoparalara oldukça benzerdir. Altın destekli tokenın arkasında değerli bir gerçek dünya varlığı olduğu için yatırımcılara güven vermektedir. Piyasada, Perth Mint Gold, Gold Coin GLC, Tether Gold, DigixGlobal, Paxos Gold (PAXG) gibi altın destekli tokenlar mevcuttur.

➤ Elmas

Fiziksel elmaslara bağlı DIAM, diamDEXX tarafından verilen en yaygın elmas destekli bir tokendir. Bireysel yatırımcıların ve kurumsal şirketlerin, elmas üreticisinin uygun fiyatıyla DIAM tokenlarını kullanarak fiziksel elmas satın alabilecekleri bir ticaret altyapısı sunar.

➤ Gayrimenkul

Gayrimenkul yatırımları büyük sermaye gerektirmektedir. Dolayısıyla bu yatırımların faydaları daha ziyade yüksek gelirli bireyler ya da şirketler özelinde yoğunlaşmaktadır. Gayrimenkul tokenizasyonu daha küçük mülkiyet birimlerine izin verir. Hem bireysel hem de kurumsal yatırımcılar için uygun maliyetli hale getirmek için bölünür. Örneğin Factora projesi ile birlikte Kasım 2018'de Manhattan'da toplam değeri 36 milyon dolar olan lüks bir köy projesi tokenize edildi. Bu projeye benzer Red Swan, KlickOwn AG, MountX gibi platformlar mevcuttur.

➤ Şarap

Kaliteli özel şarapları depolamak isteyen yatırımcılar için şarap tokenizasyonu, depolama sorunu olmadan geniş alanlar ve yüksek maliyetler açısından avantaj sunar. Ancak, şarap tokenları kısa vadeli kar spekülasyonları için değil, uzun vadeli yatırımlar için uygundur. Şarap tokenlarının ilk ihraççısı olan Arjantinli şaraphane ICO MTB, yatırımcılara kaliteli şarapların sahibi olma imkanı sunmaktadır (Feldhaus, 2021).

➤ Yarış Atları

Bir diğer örnek yarış atı tokenizasyonu ise yarış atlarının riskli doğası gereği risk çeşitliliği sunuyor. Başka bir ifadeyle, yatırımcı hayvan başarısızlığı riskini ortadan kaldırmak için birden fazla yarış atı payına yatırım yapabiliyor (Melichar, 2022).

4. VARLIĞA DAYALI TOKENLARIN MUHASEBELEŞTİRİLMESİ

Bir değerın muhasebe tarafından varlık olarak kabul edilebilmesi için ekonomik fayda sağlaması, işletme üzerinde hakkının olması ve kontrolünün işletmede olması gerekmektedir. Kriptoparalar, işletmeler için ekonomik yarar sağladıkları ve geçmiş bir işlemde kaynaklandıkları için varlık olarak kabul edilmektedir.

Coinleri ve tokenları kapsayan kripto varlıkların ne tür bir varlık olduğu konusunda üretilmelerindeki ve kullanım amaçlarındaki farklılıklar nedeniyle tam bir fikir birliği bulunmamaktadır. Her geçen gün yeni bir kripto varlığın ortaya çıkması, kullanım amacındaki çeşitlilik, ülkeler arası düzenleme farklılıkları nedeniyle hangi varlık veya varlık grubu içine dahil edileceği sorunu, henüz çözüme kavuşturulamamıştır. Bu varlıkları

INTERNATIONAL BLOCKCHAIN AND CRYPTOCURRENCY CONFERENCE

2.

July 29-31, 2022, Ankara, Turkey

emtia (stok), finansal araç (menkul kıymet), maddi olmayan duran varlık, para ve para benzeri olarak kabul edilmesi gerektiğini ileri süren çeşitli görüşler sunulmuştur.

Kripto varlıkların özellikleri ile mevcut varlıkların özellikleri arasındaki içeriksel farklılıktan dolayı kripto varlıkların hangi sınıf altında muhasebe kayıtlarının yapılacağı tartışmaların odağını oluşturmaktadır. Yapılan tartışmalarda kripto varlıkların; Nakit ve Nakit Benzeri, Finansal Yatırım, Stok veya Maddi Olmayan Duran Varlık sınıfları içinde kayıt altına alınabileceği üzerine önerilerde bulunmaktadır. Temel olarak muhasebe uygulamalarına yön veren ve standart oluşturma otoritesine sahip iki kuruluş Uluslararası Muhasebe Standartları Kurulu (IASB) ve Finansal Muhasebe Standartları Kurulu (FASB) kripto varlıkların Maddi Olmayan Duran Varlık grubunda sınıflandırılmasına yönelik görüş bildirmiş ve çalışmalar yürütmektedir. Nakit olarak sınıflandırılmaz, çünkü yasal bir ödeme aracı değildir. Vade içermediğinden nakit benzeri bir varlık olarak da değerlendirilemez. Finansal araç değildir, mülkiyet ve sözleşmeye dayalı bir hak vermez. Fiziki bir varlık değildir, bu sebeple stok tanımını karşılamaz.

Tablo 2. Kripto Varlıkların Sınıflandırılması

Sınıflandırma	US GAAP (FASB)	IFRS (IASB)
Nakit ve Nakit Benzerleri	X	X
Finansal Araç	X	X
Stok	X	X
Maddi Olmayan Duran Varlık	Fiziksel özden yoksun ve FASB'ın kavramsal çerçevesindeki varlık tanımını karşılamaktadır.	IAS 38

Henüz nasıl muhasebeleştirileceğine ilişkin bir kılavuz bulunmasa da US GAAP (ABD Genel Kabul Görmüş Muhasebe İlkeleri) kapsamında raporlama yapan işletmeler kripto varlıkları sınırsız ömürlü maddi olmayan duran varlık olarak muhasebeleştirir. Bu varlıklar amortismanına tabii tutulmaz. Gerçeğe uygun değerleri (GUD) defter değerinin altına düştüğünde değer düşüklüğe uğrar ve GUD'ne göre raporlanır. Bir ürün ya da hizmet karşılığında kripto varlık alan işletme ise bunu müşterilerle yapılan sözleşmelerden hasılat standardına göre muhasebeleştirir. IFRS'e (Uluslararası Finansal Raporlama Standartları) göre de kripto varlıklar, 38 no'lu standart kapsamında maddi olmayan duran varlık olarak muhasebeleştirilmektedir. Bu standart, maddi olmayan duran varlık özelliklerini fiziksel özü olmayan, tanımlanabilir, parasal olmayan varlık olarak tanımlar. Bölünüp parçalar halinde borsada ya da kişiden kişiye satılması, gelecekte ekonomik yarar sağlıyor olması ve parasal olmayan bir varlık olması gerekmektedir. Dolayısıyla fiziksel bir varlığa sahip olmamalarının bir sonucu olarak maddi olmayan duran varlık olarak değerlendirilir.

Kripto varlık arzı (ICO-Initial Coin Offering), işletmelerin finanse edilmesi için yatırımcılar ve girişimcilere teklif usulü ya da satış yoluyla, bazı durumlarda ise bir kısmının ön satış yoluyla satılması yöntemiyle fon toplanmasıdır (Blemus ve Guegan 2019). ICO, yeni projelere fon sağlamak amacıyla yeni üretilen bir token ya da kripto varlığın Ethererum gibi temel kriptopara karşılığında satışa sunulması sürecidir. Satın alınan token ya da kripto

INTERNATIONAL BLOCKCHAIN AND CRYPTOCURRENCY CONFERENCE

2.

July 29-31, 2022, Ankara, Turkey

varlıklar, projenin sunduğu ürün ve hizmetler için erişim, avantajlı kullanım veya kar ortaklığı gibi amaçlarla kullanılır. Bir ICO projesinin ihraç ettiği tokenlar, taraflar arasındaki hak ve yükümlülüklerin belirlenmesinde bazen belirsizlik içerebilir. Bazı durumlarda ise taraflar arasında yapılacak anlaşma belli koşullarda bir finansal yükümlülük içerebilir. Eğer varlık arzı belirtilen zaman diliminde gerçekleşmezse, ön satışla elde edilen nakdin teslimi söz konusu olacağından sözleşmeye dayalı bir yükümlülük meydana gelir. Böylece ilk halka arz tokenı finansal yükümlülük tanımını karşılıyorsa varlık tokenları ise TFRS 9 “Finansal Araçlar” kapsamında finansal varlık olarak değerlendirilir (Özkul, 2022). Varlığa dayalı tokenlarda dayanak varlığın değerine eşdeğer nakit elde etmeye dair sözleşmeye dayalı bir hak temsil ettiği durum söz konusu olduğundan finansal araç tanımı karşılanmaktadır. Böyle bir durumda bu tokenların söz konusu dayanak varlığa benzer bir şekilde muhasebeleştirilebilmesi mümkün olacaktır. Varlığa dayalı tokenlar kısa veya uzun vadeli yatırımlar şeklinde düşünülmesi halinde menkul kıymet veya mali duran varlık olarak değerlendirilmesi mümkün olacaktır.

Tablo 3. Varlığa Dayalı Tokenların Muhasebeleştirilmesi

Aracın Çeşidi / Sınıflandırılması	TFRS 9’a göre Muhasebeleştirme
Varlığa Dayalı Tokenlar	Belli şartların sağlanması durumunda itfa edilmiş maliyetinden ölçülür, şartlar sağlanmadığı durumlarda ise gerçeğe uygun değerinden ölçülür.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Kripto varlıklar muhasebe uygulamaları açısından hiçbir varlık sınıfını tam olarak karşılamamaktadır. Halihazırda kripto varlıklar için geliştirilmiş bir standart ya da standart seti kabul edilmemiştir. IASB’ın Nisan 2022 raporunda; kripto varlıklar para değil, para yerine kullanılabilecek bir araç olarak ifade edilmiştir. Bu doğrultuda, ilk olarak IAS 38 ve UFRS 9 standartlarında değişiklikler yapılması gündeme gelmiştir.

Kripto varlık sınıfı içinde ayrı bir varlık olarak sınıflandırılan varlığa dayalı tokenlar; ilk halka arzlarda kullanılması, sermaye finansmanı için yeni bir araç olması nedeniyle üzerinde durulan özel varlık gruplarındandır. Alım-satımı işlemlerinde bu tokenlar finansal araç olarak muhasebeleştirilir.

Sonuç olarak, kripto varlıklar oluşan yeni ekonomik düzende varlık ve yükümlülüklerin tanımları farklı bir boyuta taşınmış bu bağlamda otorite kuruluşlar IASB ve FASB’ın yeni bir varlık sınıfı olarak kripto varlıklar ve alt sınıflandırmaları için yeni bir standart yayımlaması, nakit ve nakit benzeri kavramlarının tanımının değiştirilmesi, finansal varlık tanımının değiştirilmesi gibi hususları gündeme alması önem arz etmektedir.

INTERNATIONAL BLOCKCHAIN AND CRYPTOCURRENCY CONFERENCE

2.

July 29-31, 2022, Ankara, Turkey

KAYNAKÇA

- Adhami, S., and Guegan, D. 2020. Crypto Assets: The Role of ICO Tokens Within a WellDiversified Portfolio. *Journal of Industrial and Business Economics: Economia e Politica Industriale*, 47(2), 219-241.
- Baur, D. (2019). Cryptographic Assets. <https://www.pwc.ch/en/insights/disclose/29/cryptographic-assets.html>. (Erişim Tarihi: 08.07.2022)
- Blémus, S., ve Guegan, D. 2019. Initial Crypto-asset Offerings (ICOs), Tokenization and Corporate Governance. <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-02079171/document> (Erişim Tarihi: 15.07.2022)
- Chen, X., Cai, G., Song, J.-S. 2018. The cash flow advantages of 3PLs as supply chain orchestrators. *Manuf. Serv. Oper. Manag.* 21 (2), 435–451.
- Feldhaus, Thomas. 2021. Wine investment in tokens – is the digital return a treat? <https://token-information.com/tokens/wine-tokens/>
- FINMA (Swiss Financial Market Supervisory Authority), 2018. Annual Report, <https://www.finma.ch/en/~media/finma/dokumente/dokumentencenter/myfinma/finma-publikationen/geschaeftsbericht/20190404-finma-jahresbericht-2018.pdf?la=en> , (Erişim Tarihi: 01.08.2022)
- IMF, 2018. Treatment of Crypto Assets in Macroeconomic Statistics, <https://www.imf.org/external/pubs/ft/bop/2018/pdf/18-11.pdf>, (Erişim Tarihi: 08.07.2022)
- Kamu Gözetimi Kurumu (KGK) 2021. Kripto Varlıklar ve Kripto Varlıkların Raporlanması. Webinar Sonuç Raporu.
- Kosba A, Miller A, Shi E, et al. 2016. Hawk: The Blockchain Model of Cryptography and Privacy-Preserving Smart Contracts. 2016 IEEE Symposium on Security and Privacy. IEEE.
- Martin, R. 2018. How Blockchain will Impact Accounting. <https://igniteoutsourcing.com/blockchain/blockchain-accounting-applications/>
- Melichar, S. 2022. Horse tokens: Young should increase the attractiveness. <https://token-information.com/horse-tokens-iron-democratizes-gallop-sport/>
- OECD. 2020. The Tokenisation of Assets and Potential Implications for Financial Markets. OECD Blockchain Policy Series. <https://www.oecd.org/finance/The-Tokenisation-of-Assets-and-Potential-Implications-for-Financial-Markets.htm>.
- Özkul, F. 2022. Kripto Varlıklar Muhasebesi: Blokzincir Teknolojisi ile Muhasebe Dünyasında Paradigma Değişimine Doğru, Hümanist.
- Stallings W. 2012. Cryptography and network security (2nd ed.): principles and practice. *International Journal of Engineering & Computer Science*, 1(01):121-136.
- Schweifer, J. 2022. Asset-Backed Tokens. <https://coinmarketcap.com/alexandria/glossary/asset-backed-tokens> (Erişim Tarihi: 08.07.2022)
- Takyar, A. 2022. “Asset Tokenization – Real Assets on the Blockchhain” Available at <https://www.leewayhertz.com/what-is-asset-tokenization/> (Erişim Tarihi: 08.07.2022)

**NEURAL NETWORK TRAINING USING FLOWER POLLINATION ALGORITHM
FOR BITCOIN PRICE PREDICTION*****Ebubekir KAYA****Nevsehir Hacı Bektas Veli University, Engineering Architecture Faculty, Department of Computer
Engineering, Nevsehir, Turkey.**ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-8576-7750>**ebubekir@nevsehir.edu.tr***ABSTRACT**

One of the important uses of blockchain technology is cryptocurrencies. Interest in cryptocurrencies as a financial investment tool has increased recently. With the increasing interest, many cryptocurrencies have taken place in the market. The most popular among cryptocurrencies is bitcoin. Predictions and analyzes about the future are important in order to profit in bitcoin and other cryptocurrencies. For this, different traditional and artificial intelligence-based methods are used in the literature. One of the artificial intelligence techniques used is artificial neural networks (ANNs). One of the important processes of the ANN is the training process. In order to obtain effective results with the ANN, an effective training algorithm is needed. The flower pollination algorithm (FPA), which models the pollination process in nature, is one of the popular optimization algorithms. It has been used in the solution of many problems and has been accepted in the literature. In this study, an approach based on FPA and ANN is proposed for the prediction of bitcoin price. The weights of the ANN are determined using the FPA. With the proposed approach, time series analysis is performed using historical bitcoin prices. Daily bitcoin data between 1 April 2022 and 30 June 2022 is utilized. The applications are realized on different network structures for effective bitcoin price prediction. The results show that the proposed approach based on FPA and ANN is effective for the prediction of bitcoin price.

Keywords: Flower Pollination Algorithm, Bitcoin, Cryptocurrency, Neural Network

INTRODUCTION

Cryptocurrencies are one of the most popular research areas of recent times. The prediction of future prices on cryptocurrencies is among the important studies. Many approaches are used to predict the prices of cryptocurrencies. As in many areas, artificial intelligence techniques have been also utilized in the prediction and modeling of cryptocurrencies. One of the important artificial intelligence techniques used for this purpose is artificial neural networks (ANNs).

When the literature is examined, it is seen that there are many studies based on ANN on cryptocurrencies. Charandabi and Kamyar (2021b) used a feed forward neural networks (FFNNs) for price prediction of cryptocurrencies such as Bitcoin, Ethereum, Tether, Dogecoin, and Binance coin. Livieris, Stavroyiannis, Pintelas, Kotsilieris and Pintelas (2022) proposed an approach based on recurrent neural network (RNN) for forecasting the price of the four popular digital currencies with CCI30 index. Almasri and Arslan (2018) utilized an ANN model to predict cryptocurrencies close prices. Tan and Kashef (2019) realized a comparative study on predicting the closing price of cryptocurrencies. They evaluated the performance of approaches such as Bayesian Regression, Auto Regression, The Long Short-Term Memory and Support Vector Machines. Awotunde, Ogundokun, Jimoh, Misra and Aro (2021) used the LSTM model for cryptocurrencies price prediction. They compared the performance of the LSTM model with different approaches in terms of Bitcoin, Ether and Litecoin cryptocurrencies. Only a few studies on cryptocurrencies are included in this paragraph. Apart from these, there are many studies (Charandabi & Kamyar, 2021a; Fang et al., 2022; Khedr, Arif, El-Bannany, Alhashmi, & Sreedharan, 2021).

A good training process is required to create successful models with ANN. Therefore, the algorithms used in ANN training are important. Flower pollination algorithm (FPA) is one of the optimization algorithms that has been used successfully in solving many problems (Abdel-Basset & Shawky, 2019; Alyasseri, Khader, Al-Betar, Awadallah, & Yang, 2018; Chiroma et al., 2015). Therefore, ANN training is carried out using FPA for the prediction of bitcoin price. This study is one of the first studies in which FPA is used to predict bitcoin price. In this respect, it is innovative.

METHODS

Flower Pollination Algorithm

FPA is a meta-heuristic algorithm that models the pollination process in nature (Yang, 2012). FPA is built on the logic of global and local pollination. Biotic and cross-pollination is considered as global pollination process. In this process, pollinators realize the Levy flights. Abiotic and self-pollination are considered as local pollination. The pollinators and pollination

types are shown in Figure 1 (Abdel-Basset & Shawky, 2019). In FPA, the transition between global pollination and local pollination realizes place according to switch probability (p). The pseudo code showing all the processes of the standard FPA is given in Figure 2.

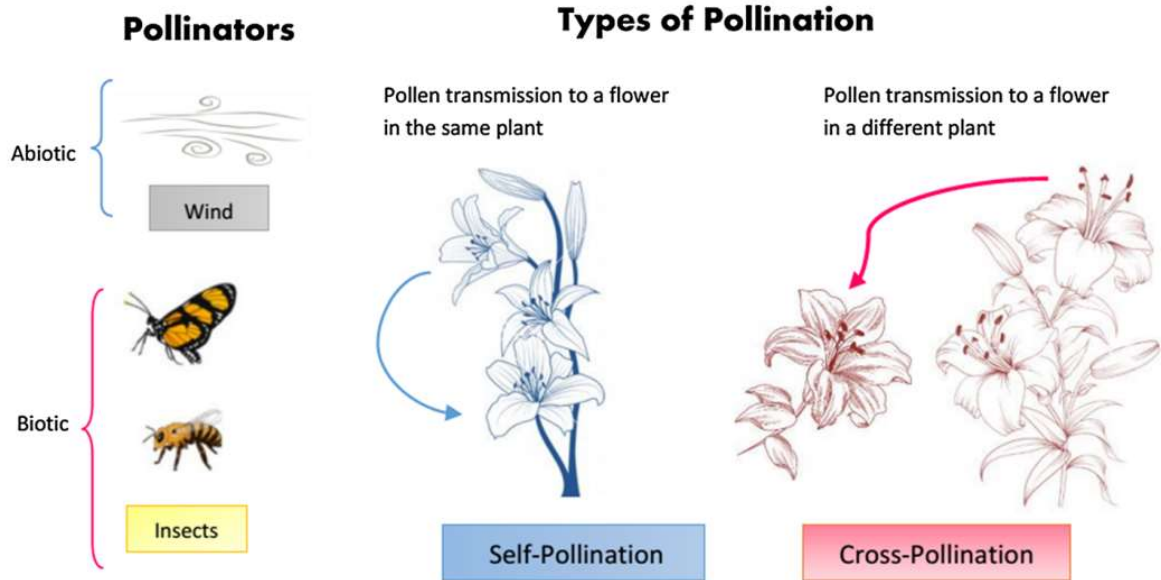


Figure 1. The pollinators and pollination types (Abdel-Basset & Shawky, 2019)

Flower Pollination Algorithm (or simply Flower Algorithm)

```

Objective min or max  $f(\mathbf{x})$ ,  $\mathbf{x} = (x_1, x_2, \dots, x_d)$ 
Initialize a population of  $n$  flowers/pollen gametes with random solutions
Find the best solution  $\mathbf{g}_*$  in the initial population
Define a switch probability  $p \in [0, 1]$ 
while ( $t < \text{MaxGeneration}$ )
    for  $i = 1 : n$  (all  $n$  flowers in the population)
        if rand <  $p$ ,
            Draw a ( $d$ -dimensional) step vector  $L$  which obeys a Lévy distribution
            Global pollination via  $\mathbf{x}_i^{t+1} = \mathbf{x}_i^t + L(\mathbf{g}_* - \mathbf{x}_i^t)$ 
        else
            Draw  $\epsilon$  from a uniform distribution in  $[0, 1]$ 
            Randomly choose  $j$  and  $k$  among all the solutions
            Do local pollination via  $\mathbf{x}_i^{t+1} = \mathbf{x}_i^t + \epsilon(\mathbf{x}_j^t - \mathbf{x}_k^t)$ 
        end if
        Evaluate new solutions
        If new solutions are better, update them in the population
    end for
    Find the current best solution  $\mathbf{g}_*$ 
end while
    
```

Figure 2. Pseudo code of the proposed Flower Pollination Algorithm (FPA) (Yang, 2012)

Artificial Neural Networks (ANNs)

ANNs are formed by connecting many artificial neurons. In Figure 3, the general structure of an artificial neuron is given. As can be seen, an artificial neuron consists of inputs, weights, bias, transfer (summing) function, activation function and output. As a result of the operations to be realized in the transfer and activation function, the output of the artificial neuron is obtained. In an ANN, the output of one artificial neuron can be the input of another artificial neuron. These calculations continue throughout the network. There are many types of ANNs. In this study, a feed forward neural network (FFNN) is used. A FFNN model basically consists of three layers. These are input, hidden, and output. The calculations shown in Figure 3 are performed for neurons in the hidden and output layers. Increasing the number of neurons in a network also increases the number of parameters to be adjusted in the training process. During the training process, the weight and bias values of the neurons are constantly updated to reach the optimum model. When the stopping criterion is met, the training process is stopped. An error value or number of iterations can be used as the stopping criterion (Kaya, 2022) (Kaya & Baştumur Kaya, 2021).

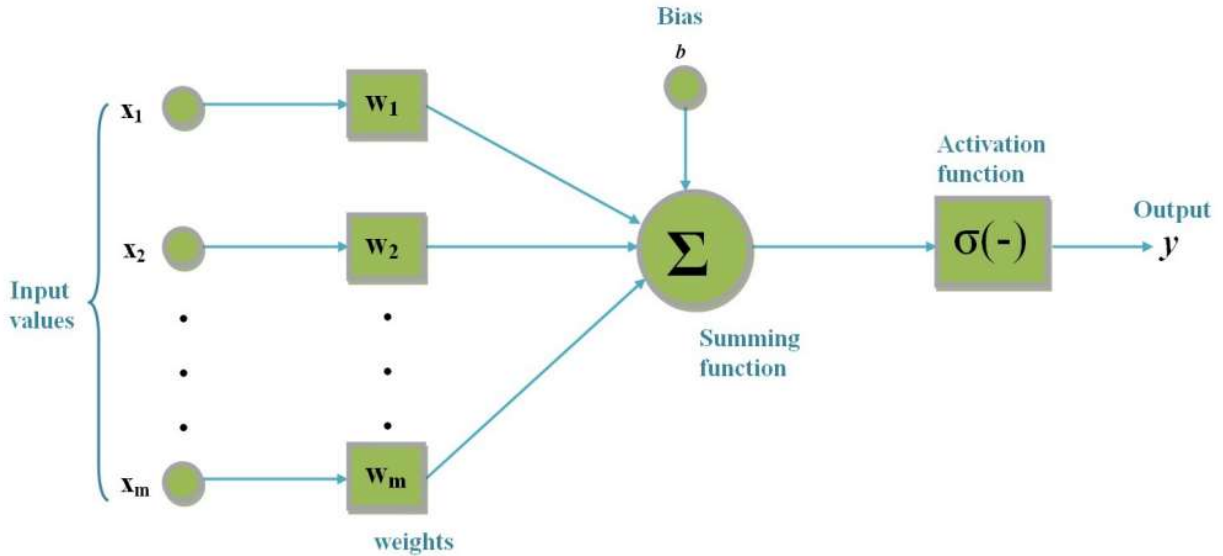


Figure 3. General structure of an artificial neuron

RESULTS

In this study, FFNN training is carried out by using FPA for the prediction of bitcoin price. Daily bitcoin data between 1 April 2022 and 30 June 2022 is used in applications. 80% of the data is utilized in the training process and the remaining 20% is used in the testing process. The bitcoin close price of the next day is estimated using the bitcoin close prices of the previous two days. The block diagram of the proposed system is given in Figure 4. Here, it is seen that

the bitcoin price of the next day is estimated by using the bitcoin prices of the previous two days. Training of FFNN using FPA continues until the stopping criterion is met to construct the effective FFNN model. There is an error based on the difference between the real bitcoin price and the predicted bitcoin price. This error is used to measure the performance of the network. These data are scaled in the $[0,1]$ range because the real bitcoin data are large. The mean squared error (MSE) is utilized as the error value. Population size, number of generations and switch probability, which are control parameter values of FPA, are chosen as 20, 2500 and 0.8, respectively. Each application is run 30 times to obtain statistical results.

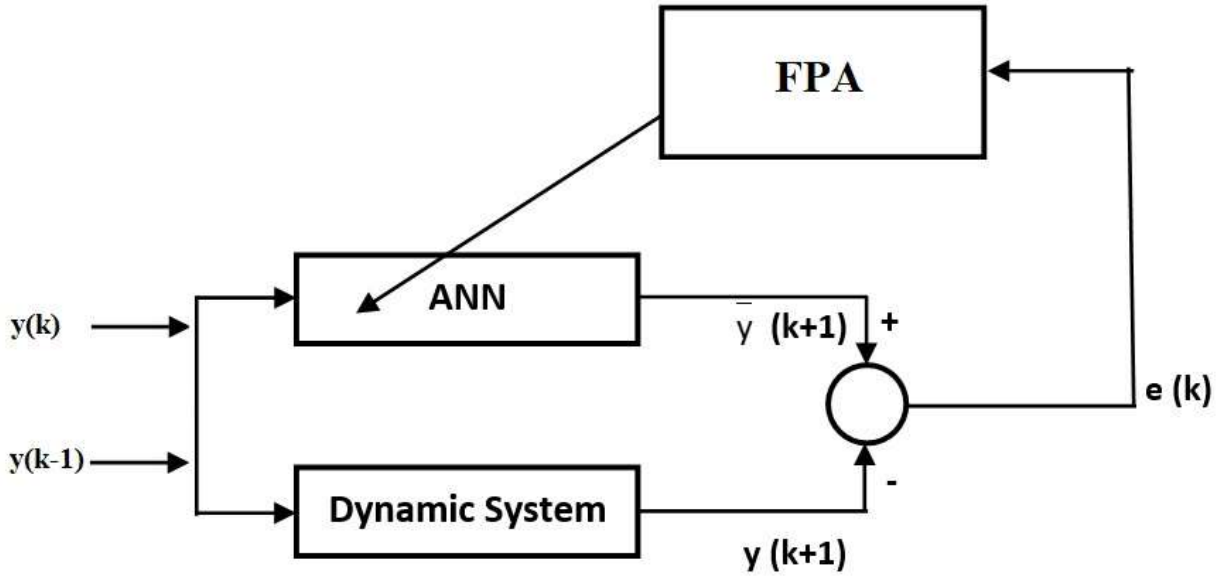


Figure 4. The block diagram of the proposed system

The training results obtained using FPA are given in Table 1. As can be seen, five different network structures are used. In Table 1, the best, worst and mean error values are obtained for each network structure. In addition, standard deviation values are also included. In general, as the number of neurons increases, the mean error values also improve. The best mean value is found as 0.00192667 with 2-15-1 network structure. Also, the best value is 0.00173942. Considering the obtained error values, it is seen that all standard deviation values are effective.

INTERNATIONAL BLOCKCHAIN AND CRYPTOCURRENCY CONFERENCE

2.

July 29-31, 2022, Ankara, Turkey

Table 1. Comparison of training results obtained with different network structures

Network Structure	Best	Mean	Worst	SD
2-3-1	0.00185954	0.00203741	0.00229653	0.000110411
2-6-1	0.00179283	0.00195329	0.00210788	6.99944e-05
2-9-1	0.00183487	0.00195252	0.00209181	6.40990e-05
2-12-1	0.00178016	0.00193906	0.00208940	7.18352e-05
2-15-1	0.00173942	0.00192667	0.00220745	0.000101565

Table 2 contains the test results. Table 2 has the same structure as Table 1. As in the training results, the best test error and best mean test error are found with 2-15-1 network structure. These values are 0.00079091 and 0.00143022 respectively. The effective standard deviation values are also reached in the test results.

Table 2. Comparison of test results obtained with different network structures

Network Structure	Best	Mean	Worst	SD
2-3-1	0.00085637	0.00156043	0.00284089	0.000452072
2-6-1	0.000887183	0.00146251	0.00274709	0.000402138
2-9-1	0.000828337	0.00146856	0.00220895	0.000397451
2-12-1	0.00083094	0.00151311	0.0025967	0.00043296
2-15-1	0.00079091	0.00143022	0.0026791	0.000493294

Figure 5 shows the comparison graphic of scaled real and predicted bitcoin prices. This figure is created by considering the best error value. As can be seen, there is a parallelism between the real output and the predicted output. When the relevant figure is evaluated within the limitations of the study, it is seen that the predicted bitcoin prices are very close to the real prices. Comparison of real and predicted outputs for test data are given in Table 3. As is known, test data is not used in the training process. In other words, an analysis is carried out on data that the network does not know at all during the testing phase. The low error rate is one of the important indicators that the model is successful. The mean absolute percentage error (MAPE) is used here. The MAPE value calculated by considering all test data is 2.13. This value shows that the model created for bitcoin price prediction is successful.

INTERNATIONAL BLOCKCHAIN AND CRYPTOCURRENCY CONFERENCE

2.

July 29-31, 2022, Ankara, Turkey

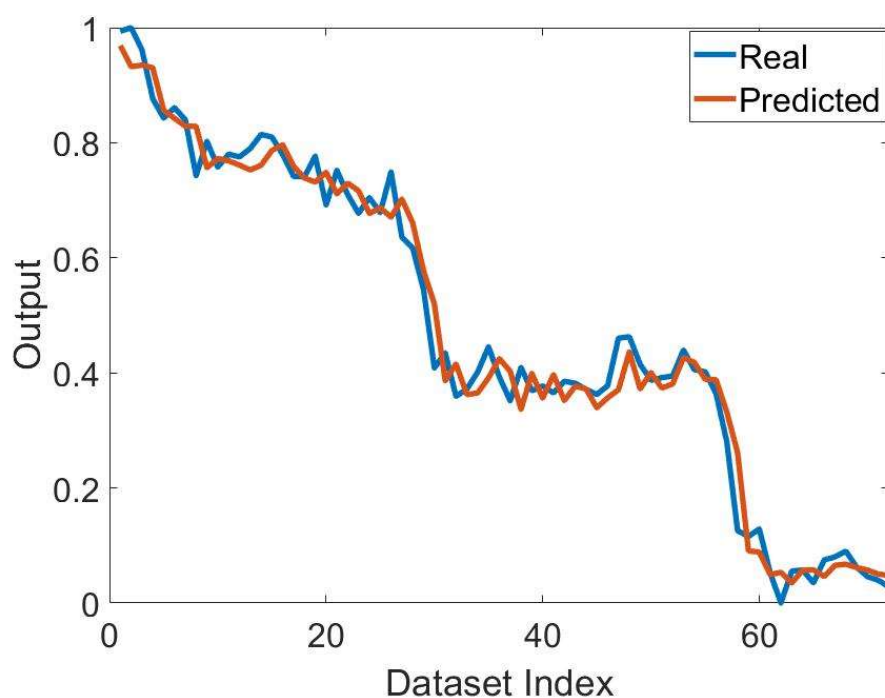


Figure 5. Comparison of scaled real and predicted bitcoin prices

Table 3. Comparison of real and predicted outputs for test data

No	Real	Predicted
1	43503.85	43484.52
2	40127.18	41134
3	39716.95	40249.57
4	39740.32	40662.34
5	39241.12	39979.58
6	38529.33	37837.42
7	35501.95	35075.55
8	29047.75	28142.83
9	30425.86	29367.48
10	30323.72	29568.17
11	28627.57	29427.74
12	29799.08	29894.26
13	31370.67	29973.28
14	28360.81	29488.44
15	20381.65	21063.24
16	20710.6	20742.61
17	21027.3	20819.54
MAPE		2.13

INTERNATIONAL BLOCKCHAIN AND CRYPTOCURRENCY CONFERENCE

2.

July 29-31, 2022, Ankara, Turkey

This study has limitations in terms of population size, number of generations, network structure, system inputs and selected data. It should be noted that these results are valid within these limitations. These limitations can be examined in different studies to achieve more effective results. Different population sizes can be tried. The effect of different number of generations on performance can be evaluated. Results can be obtained for more network structures. The input structure of the system can be changed. In the case of three or more inputs, the results obtained can be examined.

CONCLUSION

Predicting the prices of cryptocurrencies is one of the popular topics that has been studied recently. In this study, an approach based on FPA and FFNN is proposed for the price prediction of cryptocurrencies. The applications are performed for the largest cryptocurrency, bitcoin. Daily bitcoin data between 1 April 2022 and 30 June 2022 is used in applications. When the training and test results are evaluated together, it is seen that the proposed approach is effective in predicting the bitcoin price. More general comments can be made for the success of the proposed approach by performing analyzes on more cryptocurrencies in future studies.

INTERNATIONAL BLOCKCHAIN AND CRYPTOCURRENCY CONFERENCE

2.

July 29-31, 2022, Ankara, Turkey

REFERENCES

- Abdel-Basset, M., & Shawky, L. A. (2019). Flower pollination algorithm: a comprehensive review. *Artificial Intelligence Review*, 52(4), 2533-2557.
- Almasri, E., & Arslan, E. (2018). *Predicting cryptocurrencies prices with neural networks*. Paper presented at the 2018 6th International Conference on Control Engineering & Information Technology (CEIT).
- Alyasseri, Z. A. A., Khader, A. T., Al-Betar, M. A., Awadallah, M. A., & Yang, X.-S. (2018). Variants of the flower pollination algorithm: a review. *Nature-Inspired Algorithms and Applied Optimization*, 91-118.
- Awotunde, J. B., Ogundokun, R. O., Jimoh, R. G., Misra, S., & Aro, T. O. (2021). Machine learning algorithm for cryptocurrencies price prediction *Artificial Intelligence for Cyber Security: Methods, Issues and Possible Horizons or Opportunities* (pp. 421-447): Springer.
- Charandabi, S. E., & Kamyar, K. (2021a). Prediction of cryptocurrency price index using artificial neural networks: a survey of the literature. *European Journal of Business and Management Research*, 6(6), 17-20.
- Charandabi, S. E., & Kamyar, K. (2021b). Using a feed forward neural network algorithm to predict prices of multiple cryptocurrencies. *European Journal of Business and Management Research*, 6(5), 15-19.
- Chiroma, H., Shuib, N. L. M., Muaz, S. A., Abubakar, A. I., Ila, L. B., & Maitama, J. Z. (2015). A review of the applications of bio-inspired flower pollination algorithm. *Procedia Computer Science*, 62, 435-441.
- Fang, F., Ventre, C., Basios, M., Kanthan, L., Martinez-Rego, D., Wu, F., & Li, L. (2022). Cryptocurrency trading: a comprehensive survey. *Financial Innovation*, 8(1), 1-59.
- Kaya, E. (2022). A Comprehensive Comparison of the Performance of Metaheuristic Algorithms in Neural Network Training for Nonlinear System Identification. *Mathematics*, 10(9), 1611.
- Kaya, E., & Bařtemur Kaya, C. (2021). A novel neural network training algorithm for the identification of nonlinear static systems: Artificial bee colony algorithm based on effective scout bee stage. *Symmetry*, 13(3), 419.
- Khedr, A. M., Arif, I., El-Bannany, M., Alhashmi, S. M., & Sreedharan, M. (2021). Cryptocurrency price prediction using traditional statistical and machine-learning techniques: A survey. *Intelligent Systems in Accounting, Finance and Management*, 28(1), 3-34.
- Livieris, I. E., Stavroyiannis, S., Pintelas, E., Kotsilieris, T., & Pintelas, P. (2022). A dropout weight-constrained recurrent neural network model for forecasting the price of major cryptocurrencies and CCI30 index. *Evolving Systems*, 13(1), 85-100.
- Tan, X., & Kashef, R. (2019). *Predicting the closing price of cryptocurrencies: a comparative study*. Paper presented at the Proceedings of the Second International Conference on Data Science, E-Learning and Information Systems.
- Yang, X.-S. (2012). *Flower pollination algorithm for global optimization*. Paper presented at the International conference on unconventional computing and natural computation.

KRİPTOVALYUTALARIN YARANMASI VƏ MALİYYƏ İMPERİALİZMİNİN YENİ MƏRHƏLƏSİ

THE EMERGENCE OF CRYPTOCURRENCIES AND THE NEW STAGE OF FINANCIAL IMPERIALISM

Mehammed Cebrayilov

*Doç.dr. Mehmed Cebrayilov. AMEA-n Felsefə və Sosiologiya İnstitutunun böyük elmi işçisi.
mehmetsoltanedu@gmail.com*

ÖZET

Kriptovalyutaların proqnozlaşdırılan səviyyədə əhəmiyyətli artımı onu göstərir ki, yaranacaq yeni qlobal maliyyə sisteminin forması, icrası, nəzarət, tənzimləyici kimi funksiyalarında köklü dəyişikliklərin ehtimalı böyükdür. Məhz bu baxımdan yeni dünya nizamına təsir edən aktorların istifadəsində olan qlobal maliyyə sisteminin mövcud şəraitə uyğunlaşması prosesində meydana çıxan problemlər və onun digər dövlətlərin maliyyə sistemi və milli təhlükəsizliyinə yaratdığı təhlükələrin araşdırılması zəruri və aktual məsələdir.

Kriptovalyutanın nə olduğunu onun dünyanın maliyyə sisteminə necə təsir edəcəyi, qlobal güc mərkəzlərinin ondan hansı təzyiq vasitəsi kimi istifadəsi haqqında ümumi biliklərə sahib olmaq üçün, pulun yaranması, inkişafı və dünya nizamında iştirakçı olan dövlətlərin hədəfi olan ölkələrə qarşı maliyyə siyasətini təhlil etmək lazımdır. Mövzu daxilində pulun yaranması, inkişafı və onun (pulun) üzərində bölgü, nəzarət, xüsusilə, müasir dövrdə nüfuz və təzyiq aləti kimi formalaşan qlobal maliyyə institutları haqqında təhlillər aparılacaq. Lakin, ilk öncə kriptovalyutaların yaranmasını zəruri edən yeni rəqəmsal texnologiyalar, dördüncü sənaye inqilabının qlobal maliyyə sisteminə gətirdiyi yenilikləri aydınlaşdırmaq lazımdır. Məhz bu baxımdan kriptovalyutalar nədir, maliyyə imperializminin formalaşmasında ondan necə istifadə etmək mümkündür, hansı gələcək təhlükələr doğura bilər, yeni dünya nizamında kriptovalyutalardan əsas maliyyə resursu olaraq istifadə edilə bilərmi, yeni maliyyə imperializmi ilə klassik maliyyə imperializm arasında fərqləri göstərən əsas səbəblər hansılardır? Bütün bu sualları mövzu daxilində sorğulamaqda əsas məqsəd, dördüncü sənaye inqilabının diktə etdiyi mövcud şərtlər daxilində dünyanın güc mərkəzlərinin yaratdıqları maliyyə imperiyalarının yeni vəziyyətə transformasiya etməsini, onun yerli maliyyə institutlarına təsirini, baş verə biləcək spekulyasiya və manipulyasiya əməliyyatlarını təhlil edə bilən elmi nəticələrə varmaqdır.

INTERNATIONAL BLOCKCHAIN AND CRYPTOCURRENCY CONFERENCE

2.

July 29-31, 2022, Ankara, Turkey

Açar sözlər: kriptoalyuta, maliyyə imperializmi, dünya nizamı, problem

ABSTRACT

The significant increase of cryptocurrencies at the predicted level indicates that an assumption of radical changes in the functions as the form, implementation, control and regulatory of the new global financial system that will emerge is great. In terms of this, the research of the generated menaces to the national security and the financial system of other states and problems emerging in the conform process of the global financial system which in use of the actors affecting the new world order to the current conditions is an essential and urgent issue.

It is essential to analyze the emerging and development of money and the financial policy of the countries participating in the world order against the target countries for having a general knowledge about using as which pressure tool of global power centers from it, the origin of cryptocurrency and its impact to the world's financial system. The emerging, development and growth of money, distribution and control over money, especially, about the global financial institutions formed as a tool of penetration and pressure in modern age will be analyzed within the topic. But, first of all, it is an essential to elucidate innovations brought by the fourth industrial revolution to the global financial system and new digital technologies that necessitated the emergence of cryptocurrencies. In terms of this, questions as “what are cryptocurrencies?, how can it possible to be used?, what kind of menaces may emerge?, can cryptocurrencies be used as the main financial resource in the new world order?, what are the main reasons displaying the differences amid the new financial imperialism and the classic financial imperialism?” should be elucidated.

The main purpose of interrogating all these questions within the subject is to acquire scientific outcomes able to analyze speculative and manipulative transactions likely happen and transforming of the financial empires created by the power centers of the world to the new situation within the existing conditions dictated by the fourth industrial revolution and its impact to local financial institutions.

Keywords: cryptocurrency, financial imperialism, world order, problem.

ARE CONSUMERS SKEPTICAL TOWARD THE CELEBRITY ENDORSEMENTS FOR CRYPTOCURRENCY EXCHANGE PLATFORMS?

AN EXPLORATORY STUDY ABOUT CRYPTOCURRENCY EXCHANGE PLATFORMS IN TURKIYE

KRİPTO PARA ALIM SATIM PLATFORMLARI İÇİN ÜNLÜLERİN YAPTIKLARI
REKLAMLARA TÜKETİCİLER ŞÜPHEYLE Mİ YAKLAŞIYOR?

TÜRKİYE'DEKİ KRİPTO PARA ALIM SATIM PLATFORMLARI ÜZERİNE KEŞİFSEL
BİR ÇALIŞMA

Sibel DEMİREL

Dr., Haliç Üniversitesi, sibeldemirel@halic.edu.tr

ABSTRACT

Ad skepticism traditionally refers to the consumer's lack of trust in advertising. The use of celebrities in the context of product and service advertising tends to focus on the impact of perceived trustworthiness and credibility of the celebrity. Very few analysis has been done about the impact of celebrity endorsement in the area of cryptocurrency. The use of celebrity endorsement for cryptocurrency is controversial. Celebrities including Kim Kardashian are accused of 'betraying trust of their fans' for promoting a cryptocurrency to her followers. This trust issue is not only relevant to cryptocurrency but also to cryptocurrency exchange platforms. Platforms such as Thodex and Bitexen in Turkey advertised heavily using celebrity endorsement. The massive use of such type of ads leads to offending existing customers and potential customers, making them feel manipulated when the relevant cryptocurrency crashes or exchange platform collapses. This research explores attitude toward cryptocurrency exchange platforms Thodex and Bitexen and attitude toward celebrities who took part in the advertisements to endorse the platform. I adopt a qualitative research methodology by analyzing the comments in forums about Thodex and Bitexen and the celebrities involved in those ads. Findings relate to the role of celebrities in the effectiveness of the advertisements, trust toward the platform, how the perception of the celebrities are influenced after the collapse of the platform. The result was associated with the Elaboration Likelihood Model. The study suggests that advertisers of cryptocurrencies and cryptocurrency exchange platforms should design different messages for experienced and inexperienced consumers. They should only work with

INTERNATIONAL BLOCKCHAIN AND CRYPTOCURRENCY CONFERENCE

2.

July 29-31, 2022, Ankara, Turkey

celebrities with relevant expertise and design advertisements with high quality cues by taking into account that experienced consumers seem to use the central route to persuasion.

Keywords: cryptocurrency, cryptocurrency exchange platforms, celebrity endorsement, elaboration likelihood model

ÖZET

Reklama yönelik şüphe genellikle olarak tüketicinin reklama güven duymaması anlamına gelir. Ünlülerin ürün ve hizmet reklamlarında kullanılmasını inceleyen çalışmalarda ünlünün algılanan güvenilirliğinin etkisine odaklanılır. Kripto para reklamlarında ünlü kullanımıyla ilgili çok az sayıda analiz yapılmıştır. Kripto para reklamı için ünlü kullanımı tartışmalıdır. Kim Kardashian'ın da içinde olduğu ünlüler takipçilerine kripto para önererek "hayranlarının güvenine ihanet etmekle" suçlanmıştır. Güven konusu sadece kripto paralarla sınırlı değildir, kripto para alım satım platformlarını da kapsamaktadır. Türkiye'de bulunan Thodex and Bitexen gibi platformlar ünlüleri kullanarak yoğun reklam yapmışlardır. Bu tür reklamların yoğun kullanımı ilgili kripto paranın fiyatı düştüğünde ya da alım satım platformu iflas ettiğinde mevcut ve potansiyel müşterilerin rahatsız olmalarına ve manipüle edilmiş hissetmelerine yol açmıştır. Bu araştırma, Thodex ve Bitexen kripto para alım satım platformlarına ve bu platformun reklamlarında yer alan ünlülere yönelik tutumu keşfetmeyi amaçlar. Nitel araştırma yöntemini benimseyerek Thodex ve Bitexen platformları ve reklamlarında yer alan ünlülerle ilgili forumlarda yer alan yorumlar analiz edilmiştir. Bulgular, reklamın etkinliğinde ünlülerin rolü, platforma yönelik güven, platformun iflasından sonra ünlülerin algılarının nasıl etkilendiğiyle ilgilidir. Sonuç, Detaylandırma Olasılığı Modeli ile ilişkilendirilmiştir. Bu çalışmaya göre kripto para ve kripto para alım satım platformu reklamı yapanlar deneyimli ve deneyimsiz tüketiciler için farklı mesajlar tasarlamalıdır. Deneyimli tüketicilerin merkezi ikna yolunu kullandığını göz önüne alarak sadece ilgili konuda uzmanlığı olan ünlülerle çalışmalı ve yüksek kaliteli ipuçları içeren reklamlar tasarlanmalıdır.

Anahtar kelimeler: kripto para, kripto para alım satım platformu, ünlü kullanımı, detaylandırma olasılığı modeli

INTRODUCTION

There are two reasons why we don't trust people. First- we don't know them. Second- we know them.

Ad skepticism traditionally refers to the consumer's lack of trust in advertising (Boush et al., 1994). The use of celebrities in the context of product and service advertising tends to focus on the impact of perceived trustworthiness, credibility, expertise, likability of the celebrity (Kamins et al., 1989). However, the use of celebrity endorsement and their perceived credibility in the context of cryptocurrency is controversial because cryptocurrency crashes or exchange platform collapses are common. Celebrities including Kim Kardashian are accused of 'betraying trust of their fans' for promoting a cryptocurrency to her followers. This trust issue is not only relevant to cryptocurrency but also to cryptocurrency exchange platforms. Platforms such as Thodex and Bitexen in Turkey advertised heavily using celebrity endorsement. The massive use of such type of ads leads to offending existing customers and potential customers, making them feel manipulated when the relevant cryptocurrency crashes or exchange platform collapses. I aimed at comprehending how celebrity endorsement for cryptocurrency differs from celebrity endorsement for traditional financial products. In addition, attitude toward cryptocurrency exchange platforms Thodex and Bitexen and attitude toward celebrities who took part in the advertisements to endorse the platform were explored. I adopt a qualitative research methodology by analyzing 615 comments in forums about Thodex and Bitexen. Comments were related to the role of celebrities in the effectiveness of the advertisements, trust toward the platform, how the perception of the celebrities are influenced after the collapse of the platform. I found that consumers use central route of persuasion for cryptocurrency exchange platforms; thus are not influenced by the endorsement of "sexy" celebrities, perceive all platforms as unreliable; thus are also not influenced by "credible" celebrities. In the following, I discussed first the theoretical background of the study. After identifying recent related studies and indicating the research gap, I presented research methodology. Finally, I explained the findings and associate them with Elaboration Likelihood Model.

1. THEORETICAL BACKGROUND

1.1. Celebrity endorsement

Celebrity is a person who grabs greater recognition from people and uses this recognition in increasing awareness for product (McCracken G., 1989). Celebrity endorsement is influential because celebrities influence consumers with their attractive and likable qualities (Atkins &

INTERNATIONAL BLOCKCHAIN AND CRYPTOCURRENCY CONFERENCE

2.

July 29-31, 2022, Ankara, Turkey

Block,1983). Celebrities endorsing fewer products are perceived to be more trustworthy (Tripp C Jensen T.D & Carlson L.,1994), i.e. multiple endorsement programs by a single celebrity might have a negative effect on sales. If the celebrity is using the product and if the use is a reflection of his/her expertise then the consumers associate to the endorsed product (Daneshvary & Schwer, 2000). Celebrity endorsement is being employed across various industries regardless of the product type. For the purpose of this study I searched for celebrity endorsement literature in finance industry. The study by Farrel et al. (2000) provided great insight as the endorsement effect of the same celebrity in two different industries was compared. They examined the impact of Tiger Woods's tournament performance on the endorsing firm's value; i.e. Nike and American Express. No significant relationship for American Express was found suggesting the market does not perceive a golfer endorsing financial services as credible. However, they found a positive and significant impact of Tiger's performance on Nike's returns suggesting that the market values Tiger's expertise in connection with Nike. The result was consistent with Ohanian's study (1991) in which she examines the relation between the three dimensions of source credibility and purchase. These three dimensions were attractiveness, trustworthiness, and expertise. Only the perceived expertise of the celebrities was a significant factor explaining the respondents' intentions to purchase. However, the study was only covering low involvement products. Cryptocurrency can be considered as a high involvement product because it is speculative, "bitcoin is not a safe haven" as stated by Kristoufek (2015). Most of the studies about celebrity endorsement for cryptocurrency has been conducted specifically about bitcoin. Investors' decision to invest in risky digital assets such as bitcoin are influenced by tweets from reliable celebrities (Choi H., 2021). By analyzing tweets Ullah et al. (2022) arrived to the conclusion that market actors use information from trusted third parties (such as trusted celebrities) in their bitcoin buying/selling decisions.

1.2.Elaboration likelihood model

The elaboration likelihood model (ELM) of persuasion aims to explain different ways of processing stimuli (Cacioppo & Petty,1984). There are "central" and "peripheral" routes to persuasion. When elaboration likelihood is high recipients use central route which is a systematic evaluation of persuasion. When elaboration likelihood is low, recipients are more likely to adopt a strategy based on superficial analysis of the recommendation. The quality of the arguments contained in a message has a greater impact on persuasion under conditions of high involvement (Petty et al.,1981). On the other hand, peripheral cues such as the attractiveness of the communicator have a greater impact on persuasion under conditions of low involvement (Petty et al., 1983). The central route is represented by the argument quality of an informational message. (Bhattacharjee & Sanford, 2006). Source credibility is considered as

peripheral cue (Bhattacharjee & Sanford, 2006). Source credibility is defined as being believable, competent, and trustworthy (Sussman & Siegal, 2003).

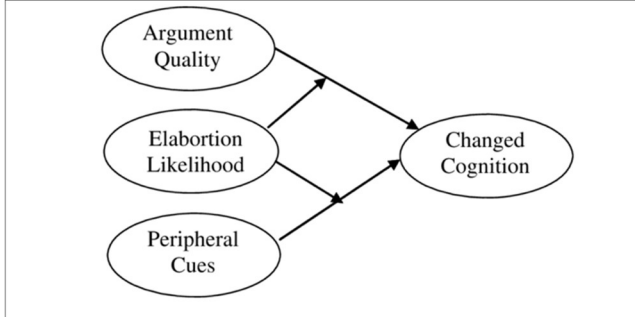


Figure 1

2. RESEARCH GAP

Although there have been many research about celebrity endorsement for consumer goods there are a few studies for financial services. Studies about cryptocurrency are limited to the tweets of celebrities. As cryptocurrency trade is implemented through exchange platforms decision to decide about an exchange platform is a crucial first step. This research aims to explore the impact of celebrity endorsement for cryptocurrency exchange platforms.

3. RESEARCH METHODOLOGY

This study is intended to explore the topic by using a qualitative approach. I analyzed secondary data through a forum in Türkiye. 615 comments in “ekşi sözlük” were classified. Those comments were about the local exchange platforms Thodex and Bitexen because they had been using celebrity endorsement to promote their exchange platforms.

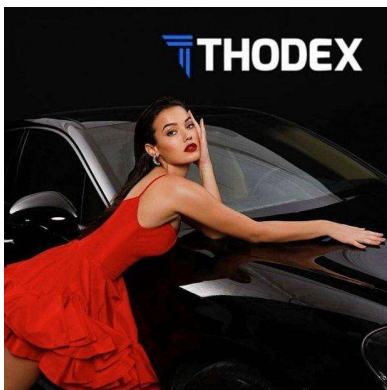


Figure 3.1. Thodex endorsed by Merve Boluğur



Figure 3.2. Bitexen endorsed by Haluk Levent

29 comments were directly related to celebrity endorsement. Thematic analysis was not conducted because the sample size of 29 was quite small and the comments within each group were very similar.

4. FINDINGS

4.1. Comments for Thodex

The comments about celebrity endorsements were all negative. Below are some examples referring to source credibility and peripheral route of persuasion.

“Those celebrities are not related with the product.”

“I won’t use Thodex because the celebrities dressed up sexy.”

“Good companies never need such bullshit.”

Some comments were questioning the target market:

“Who is going to use Thodex? The followers of those celebrities”

“They targeted men whose vision is limited to cars and women.”

4.2. Comments for Bitexen

Comments about Bitexen advertisements are totally different. Consumers were talking directly to the celebrity Haluk Levent who is well known for his philanthropic activities.

“Dear Haluk, why do you endorse such a product that have the potential to scam/deceive people?”

All comments claimed that the exchange platforms are not credible, thus there was a mismatch between the celebrity (Haluk Levent) and the exchange platform he was endorsing.

5. DISCUSSION

Cryptocurrency exchange platforms which can be classified as high involvement products require central route to persuasion. Regarding celebrities who endorsed Thodex it is clear that the celebrities were perceived neither as credible nor as expert. Based on the comments about the mismatch we can conclude that the consumers are expecting to use the central route to persuasion while processing the stimuli for a high involvement product; i.e. the exchange platform. This is consistent with the finding that peripheral cues such as the attractiveness of the communicator have a greater impact on persuasion under conditions of low involvement (Petty et al., 1983). The attractiveness of the celebrities seem to have no persuasion effect and the consumers are seeking argument quality for which they can use the central route to persuasion.

The celebrity who endorsed Bitexen was perceived as credible by all consumers but since the high involvement product; i.e. the exchange platform endorsed by the celebrity was perceived as not credible there is a mismatch as the previous case. This indicates a trust issue which can a future research topic about how to build trust for cryptocurrency exchange platforms.

This study has some limitations. First of all, secondary data was used. Future research may use primary data by conducting in depth interviews or focus groups. Second, the comments which were directly related to celebrity endorsement were limited to one forum. Future research may cover all forums and social media platforms. Third, there is no clue whether the comments belong to users of that platform or users/traders of cryptocurrency. The perception of users and nonusers will perhaps be different as users would be experienced and tend to use central path whereas the inexperienced nonusers tend to use peripheral route of persuasion. This will make the nonusers influenced positively by the celebrity endorsements.

6. CONCLUSION

The findings indicate that the consumers are not influenced by celebrity endorsement but we have no clue about the forum writers' background; i.e. we don't know whether they are experienced with cryptocurrency or not. Considering the short time cryptocurrencies have been around we can assume that there are not many experts in that area; thus based on the Elaboration Likelihood Model most consumers are influenced by peripheral cues which consists attractiveness of the celebrity, a catchy slogan etc. (Petty et al., 1983). This may partly explain the high number of consumers (around 391.000) having made exchange through Thodex exchange platform (<https://tr.tradingview.com/>,2022) Perhaps Thodex has targeted the

INTERNATIONAL BLOCKCHAIN AND CRYPTOCURRENCY CONFERENCE

2.

July 29-31, 2022, Ankara, Turkey

inexperienced consumers with celebrity endorsements but the forum writers mostly consist of experienced consumers with high need for cognition who are not influenced by the attractiveness of the celebrities. Profiles of both groups could be topic for future research. Based on the findings and Elaboration Likelihood Model I suggest that advertisers of cryptocurrencies and cryptocurrency exchange platforms should design different messages for experienced and inexperienced consumers. For experienced consumers they should only work with celebrities with relevant expertise and with high quality cues such as market information by taking into account that such consumers seem to use the central route to persuasion.

INTERNATIONAL BLOCKCHAIN AND CRYPTOCURRENCY CONFERENCE

2.

July 29-31, 2022, Ankara, Turkey

REFERENCES

- Atkin, Charles and Martin Block (1983), "Effectiveness of Celebrity Endorsers", *Journal of Advertising Research* 23, 1 (February/March 1983): 57-62.
- Bhattacharjee, A., & Sanford, C. (2006). Influence processes for information technology acceptance: An elaboration likelihood model. *MIS Quarterly*, 30(4), 805–825
- Boush DM, Friestad M, Rose G. Adolescent skepticism toward TV advertising and knowledge of advertiser tactics. *J Consum Res* 1994;21:165–75.
- Cacioppo, John T. and Richard E. Petty (1984) ,*"The Elaboration Likelihood Model of Persuasion"*, in *NA - Advances in Consumer Research Volume 11*, eds. Thomas C. Kinnear, Provo, UT : Association for Consumer Research, Pages: 673-675.
- Choi, H. (2021). Investor attention and bitcoin liquidity: Evidence from bitcoin tweets. *Finance Research Letters*, 39, Article 101555.
- Daneshwary, R. and Schwer, R.K. (2000), "The association endorsement and consumers' intention to purchase", *Journal of Consumer Marketing*, 17 (3), 203-213.
- Farrell, K.A., Karels, G.V., Montfort, K.W. and McClatchey, C.A. (2000), "Celebrity performance and endorsement value: the case of Tiger Woods", *Managerial Finance*, Vol. 26 No. 7, pp. 1-15. <https://doi.org/10.1108/03074350010766756>
- Kamins, Michael A., Meribeth J. Brand, Stuart A. Hoeke, and John C. Moe. 1989. Two-Sided Versus One-Sided Celebrity Endorsements: The Impact on Advertising Effectiveness and Credibility. *Journal of Advertising*. 18 (2): 4-10
- Ladislav Kristoufek What Are the Main Drivers of the Bitcoin Price? Evidence from Wavelet Coherence Analysis Published: April 15, 2015
- McCracken, G. (1989), "Who is the Celebrity Endorser? Cultural Foundations of the Endorsement Process", *The Journal of Consumer Research*, 16 (3), 310-321
- Ohanian, R. (1991). The impact of celebrity spokespersons' perceived image on consumers' intention to purchase. *Journal of Advertising Research*, 31(1), 46–54.
- Petty, R. E., Cacioppo, J. T., and Heesacker, M. (1981), "The Use of Rhetorical Questions in Persuasion: A Cognitive Response Analysis," *Journal of Personality and Social Psychology*, 40, 432-440.
- Petty, R. E, Cacioppo, J. T., and Schumann, D. (1983), "Central and Peripheral Routes to Advertising Effectiveness: The Moderating Role of Involvement," *Journal of Consumer Research*, 10, 135-146.
- Subhan Ullah, Rexford Attah-Boakye, Kweku Adams, Ghasem Zaefarian, Assessing the influence of celebrity and government endorsements on bitcoin's price volatility, *Journal of Business Research*, Volume 145, 2022, Pages 228-239
- Sussman, S. W., & Siegal, W. S. (2003). Informational influence in organizations: An integrated approach to knowledge adoption. *Information Systems Research*, 14(1), 47–65.
- Trading View (2021, April https://tr.tradingview.com/news/reuters.com,2021:newsml_L8N2MF5I4:1-thodexsirket-hesaplarindaki-anormal-dalgalanma-nedeniyle-isleme-gecici-kapatildi-supheli-durumdaki-kullanici-hesaplari-netlesince-odemeler-yapilacak-ozer/
- Tripp, C, Jensen, T.D and Carlson, L. (1994), "Trust worthiness/ Credibility of celebrity endorsers", *Journal of Consumer Research*, 20 (4). 535-547
- <https://tr.tradingview.com/>

INTERNATIONAL BLOCKCHAIN AND CRYPTOCURRENCY CONFERENCE

2.

July 29-31, 2022, Ankara, Turkey

CRYPTOCURRENCY IN NIGERIA - A SHARIAH ANALYSIS

Abubakar Balarabe

Universiti Sultan Zainal Abidin, Malaysia,

abubakarbalarabe@gmail.com

Md. Faruk Abdullah

Universiti Sultan Zainal Abidin, Malaysia,

farukabdullah@unisza.edu.my

ABSTRACT

The purpose of the study is to look into cryptocurrencies in Nigeria generally, and notably in the north (Arewa). Cryptocurrency is a digital currency that exists only online and takes no physical form. Even if the government has banned it, the usage of cryptocurrencies as a form of payment in online trading operations in this period has become pervasive and unstoppable. However, seminars and conferences have been held on the characteristics and sustainability of cryptocurrencies. Some argue that the absence of a bank account or tax obligations necessitates a substitute for the desirable idea of the current fiat currency system. Others contradict these statements and argue that any payment method other than cash payments, which are well-established, will severely harm the government's budget and cause a decline in GDP. This study adopted a qualitative approach based on the literature. The study focused on the following important aspects because it implemented secondary data from library research and document analysis: The rationale behind the prohibition, as well as its effect on Nigeria's fintech industry and cryptocurrency exchange. The approaches used by some nations to regulate cryptocurrency transactions. Lastly, the viewpoint of contemporary Islamic scholars on cryptocurrencies in Nigeria. The authors believe that using cryptocurrencies is forbidden, but if the cryptocurrency fulfills the Islamic criteria for money, it might only be used under very specific conditions. Furthermore, the terms, conditions, and usage guidelines for using bitcoin are not significantly different from online transactions using e-money in general, the results demonstrate that the implementation of online buying and selling transactions using cryptocurrency in Nigeria does not adhere to Islamic law. Bitcoin still has risky speculative components (maysir); hence it cannot be used as a commodity in Shariah Derivative Contracts. We come to the conclusion

INTERNATIONAL BLOCKCHAIN AND CRYPTOCURRENCY CONFERENCE

2.

July 29-31, 2022, Ankara, Turkey

that cryptocurrency needs to be carefully regulated and managed by both financial law and Shariah law in order to be accepted by Muslims worldwide, especially in Northern Nigeria.

CRYPTOCURRENCY AND TAX RATE IN INDIA: A COMPARATIVE STUDY

Anand Kumar Singh

Research Scholar (NIT Silchar, India)

Department of Management Studies

Email: anandsinghvns123@gmail.com

ABSTRACT

A cryptocurrency is a form of digital asset based on a network that is distributed across a large number of computers. This decentralized structure allows them to exist outside the control of governments and central authorities. Experts believe that blockchain and related technology will disrupt many industries, including finance and law. The advantages of cryptocurrencies include cheaper and faster money transfers and decentralized systems that do not collapse at a single point of failure. Now the Indian government, in its latest budget, proposed to apply a flat tax rate of 30% without any slab rate on every kind of income produced from the cryptocurrency, which will take the crypto investor to a limit, and they also need to pay tax on it with a legal rule and regulation on time which government (CBDT) ask to do timely.

Objective

- To know the impact of the new tax rate on crypto investors
- To find out the relation between tax rate and cryptocurrency investment

Methodology: For this paper's outcome, a descriptive and analytical study will be done based on the secondary data from the news article, research paper, government circulars, and websites of investment brokers.

Conclusion: After all these analyses, we can conclude the tax rate's effect on cryptocurrency investors and whether an investment is reduced due to a tax bracket or on the same platform as earlier rules, which is limitless.

Keywords: Tax rate, Cryptocurrency, Budget, CBDT.

**THE DEGREE OF PENETRATION INTO THE FINANCIAL MARKET AND
CRYPTOCURRENCY TRANSACTION IN ROMANIA****Dr. Marius LOLEA***Economist & Scientific researcher, MA(c), University of Oradea, Romania*ORCID ID: [0000-0002-1592-0913](https://orcid.org/0000-0002-1592-0913), email: mlolea@yahoo.com**ABSTRACT**

In this paperwork, the author presents the current state and an evolution of the penetration on the financial market of cryptocurrencies, for the general case and for Romania, in particular. At the beginning of the paper, a brief description of the state of the cryptocurrency and the basic methods for transactions on their financial exchanges is presented. Then, are presented some characteristics of the most common cryptocurrencies that are also used in Romania. Also in this part of the paper are presented statistical data on the evolution of the market value of the analyzed cryptocurrencies. Cryptocurrencies are based on blockchain technology and represent a new and very interesting payment tool through the facilities they provide. Their main advantage is the speed and lack of high taxes charged by traditional market instruments.

The second part of the paper proposes topics related to the transaction of cryptocurrencies, their market share, comparisons with other types of currency and financial values such as State bank guarantee securities, shares of listed companies, insurances, real estates, investments or cars leasing. There are also issues related to the opportunity of the emergence or existence of brokers dedicated to these currencies that deal with the superior capitalization and marketing of cryptocurrencies, buying and selling speculatively for investing clients.

In the final part of the paper, are initiated discussions regarding the fiscal regime of cryptocurrencies in Romania with the method of taxation and observations about the advantages and disadvantages of using these digital forms of currencies in financial transactions. Then, the conclusions of the study are added, and of course the list of bibliographic titles that formed the basis of the paper.

Keywords: Criptocurrency, Financial transactions, market value.

INTERNATIONAL BLOCKCHAIN AND CRYPTOCURRENCY CONFERENCE

2.

July 29-31, 2022, Ankara, Turkey

TRANSPORTATION AND CRYPTOCURRENCIES – THE CASE STUDY OF AIRLINES, RAIL, AND SHIPPING INDUSTRIES

Theodoros Daglis

Affiliation: a) National Technical University of Athens (post-doctoral research fellow), b) University of Patras (visiting lecturer), contact the author: theodag14@gmail.com

ABSTRACT

In this paper, we examine the relationship between the major transportation companies' stocks with the corresponding transportation cryptocurrencies. More precisely, we examine the way airlines, rail, and shipping companies' stocks are linked with the transportation cryptocurrencies, investigating the characteristics of this relationship. We first implement the variable-Lag time-series causality, to test the channel of causality (if such exists), and we then perform the multifractal detrended cross-correlation analysis to test the relationship's characteristics. Based on our results, the three transportation industries differ in the way they relate to the corresponding cryptocurrencies. More analytically, many airline stocks cause the transportation cryptocurrencies, while, for the case of rail and shipping, half of the causal relationships have as a causal driver the stocks and the other half the cryptocurrencies. Finally, a long-run relationship is evidenced in all cases, implying that transportation companies and the corresponding cryptocurrencies are strongly and long-run related. The results are of great importance since they unveil a link between the transportation companies and the corresponding cryptocurrencies, link that differs among the different industries. This finding should be taken into consideration in the cryptocurrency adaptation from the transportation field, depending on the corresponding industry, since the results unveil that the needs for cryptocurrency adaptation, are not uniform for the three transportation industries.

Keywords: Transportation; Cryptocurrencies; causality; long-run relationship

JEL codes: C50, C58

The author has no conflict of interest to declare.

INTERNATIONAL BLOCKCHAIN AND CRYPTOCURRENCY CONFERENCE

2.

July 29-31, 2022, Ankara, Turkey

CRYPTOCURENCCY – PROSPECTS FOR ITS USE IN GEORGIA

Tamar Barbakadze

Tbilisi State University, Economic and Business, Business Administration, Tbilisi, Georgia.

ORCID ID: <https://orcid.org/my-orcid?orcid=0000-0002-6563-9070>

tamarbarbakadze14@gmail.com.

ABSTRACT

People with a long history of human development use a variety of monetary means. In today's developed market, the product of the circulation economy comes from cashless money.

The idea of electronic money was proposed in the 70s of the XX century by the American scientist David Chaum. E-money has sometimes revolutionized the banking sector like paper money in the previous century, rapidly replacing metal coins. The rapid development of information and communication technologies allows us to predict which electronic cashless will expel cash in the near future.

With the development of digital technology and the dramatic emergence of digital currencies since the 1990s, the exchange of goods and uses in a virtual society is possible.

Supervision of e-money business institutions available in the EU since 2000; However, the emergence of a new type of virtual currency called cryptocurrency (such as bitcoin) in 2009 and central banks are facing a new challenge of increasing its popularity. The scientific subject became the decentralized structure of cryptocurrencies and the peculiarities of their implementation and protection.

Recent years have seen changes in payment methods, changing economic environment, development of digital world, against this background an important economic and not only economic news of the last decade is the appearance of cryptocurrencies. The first cryptocurrency is Bitcoin, other cryptocurrencies and are created. As well as combining their functionality, if not only with the payment function, but also with several other functions. The main factors that determine their popularity in the country, make it widely used for investment in this field and show the potential, there are mainly two: the price of electricity and regulations.

Keywords: E-money; Bitcoin; Cryptocurrency; Money Circulations.

INTRODUCTION

Credit cards have become very popular in cash circulation today. Credit cards are not money, but a tool for transferring money and getting a short-term loan from a commercial bank or other financial institution. Scientists predict that in the future electronic money (e-money) will replace not only traditional cash and checks, but also credit cards. Electronic money is a type of deposit money when sending funds to accounts in banks is done automatically by computer systems at the direct disposal of current account holders. At the moment electronic money is used mainly in the internet network, but it can also exist outside of it. There is a fundamental difference between e-money and usually non-cash means. In particular, e-money is not a substitute for ordinary money, but is a means of taxation issued by banks or other commercial organizations when ordinary money (cash or non-cash) is issued by the central state bank of a

INTERNATIONAL BLOCKCHAIN AND CRYPTOCURRENCY CONFERENCE

2.

July 29-31, 2022, Ankara, Turkey

country. As a rule, the issuance of electronic money is not licensed and controlled by the state, but the development of a legal framework in this area is carried out in many countries. In 2001, the Bank for International Settlements published a report entitled "Electronic Money Development Overview" which stated: Electronic money is defined as a stored value or prepaid product that allows customers to make small payments and use either a smart card (card or e-wallet) for this purpose. Internet-based products) or Internet-like computer networks (schemes based on networks or software) are divided into two main forms of electronic money: smart cards and network money.

Data on "cash" or user-friendly value intended for reusable use is stored on the user-owned electronic device. If e-money is a product sold on cards, then the value is usually stored on a microprocessor chip, which is located on a plastic card - a smart card. The second type of electronic money is e. ¤. A network product that uses specialized software installed on a standard PC to store value. Transferring (uploading) value to a device through an ATM is similar to receiving cash. Network money is an electronic chip, software that transfers funds through electronic communications networks, including the Internet. The advantage of such money is that they are cheaper to service, it is practically impossible to counterfeit or steal them, and in the case of an appropriate system of their movement and administration, financial crime is almost completely ruled out.

Electronic money wallets are usually used to carry out electronic money transactions, which can be considered as a regular wallet or analogue of a bank account. The e-wallet is a unique identifier and interface for interacting with the payment and money control system. Sometimes working with e-wallets requires the installation of special software on the user's computer, but more often the interaction takes place using standard means (Web or WAP browsers, SMS).

An electronic payment system is a cashless payment system performed by an electronic wallet payment agent using a guarantee agent by an electronic payment system operator or administrator. The most common payment systems are: Web Money, Money Mail, Cyber Plat, Pay Cash, E-gold, E-port. In order to carry out transactions for the purchase of goods online, the user must be a participant in the electronic payment system. To do this, he must register in the system and sign a contract with the operator. This can be done on the site of the electronic payment system or in a special client program, which can be downloaded for free from the site of the administrator.

Main text

Unlike paper currencies, which are printed and controlled by specific states, bitcoin is created by individuals or businesses, using special computer programs that solve complex mathematical algorithms and thus validate transfers. The difference between a normal banking transaction and a bitcoin transaction is also that there are three parties to the banking transaction: the sender, the receiver and a third party (bank or similar institution), the latter receiving a fee for the services rendered, while there are only two parties to the bitcoin transaction. Consequently, the commissions are relatively low, it is possible to pay / transfer very quickly and safely in any country without leaving home. Confirmation of the transaction takes from a few minutes to 90 minutes, and the average is only ten minutes. Since Bitcoin is not a centralized currency, no one can freeze his account.

INTERNATIONAL BLOCKCHAIN AND CRYPTOCURRENCY CONFERENCE

2.

July 29-31, 2022, Ankara, Turkey

Bitcoin payments are allowed in world-famous online stores such as Amazon and eBay. The payment process is protected because the cryptocurrency network is protected by the so-called "Miners" are miners who authenticate transactions with bitcoins through multiple computers connected to the system using special software and, in this way, they generate new bitcoins. Unlike banking operations, bitcoin transactions are fully automated processes, the data of each transaction made with this electronic currency is stored in a huge electronic database called blockchain. Only part of the information is stored in the block and separately this information has no content. It is almost impossible to falsify such an operation, because it is not stored on one or several, many computers. According to Internet sources, since the creation of Bitcoin, no hacker has been able to hack into his system. Each operation consists of a code assembled with letters and numbers so that the contents of the operation cannot be seen by its processor. There is a 31,000-line computer code on the back of each bitcoin, which makes it secure. It is also known that the number of bitcoins is not infinite, it is finite and there are up to 21,000 worldwide, hence it is possible to divide bitcoins into smaller units. (That is, to obtain, buy, sell not at the level of units, one bitcoin, two bitcoins, but in small parts 0.1 bitcoin, 0.25 bitcoin ...) To describe bitcoin in two words, these words would be digital and decentralized, these two the feature makes it so popular. The ultimate goal is to be an alternative to the existing world currencies: the dollar, the euro, the yen and so on.

Pros of Bitcoin:

- One of the reasons why Bitcoin is among the top ten cryptocurrencies is that it is the oldest, it has the largest community of developers and investors, which contributes to its further growth.
- The transaction fee with this cryptocurrency is quite small.
- Buying Bitcoin is easy, even for beginners, as it is supported by international exchange sites and various e-wallets.
- It is a decentralized currency, i.e., no party other than the buyer and seller participates in it because the participation of a third party, including the state, is excluded, therefore this currency is protected from inflation.
- Bitcoin is accepted in the economy as well as in the financial field. For example: Bloomberg, Microsoft, Overstock.com, Expedia.com and many others have started paying taxes on Bitcoin.

Negative features of Bitcoin:

- With the very slow speed of the transaction, Bitcoin is facing huge challenges in increasing the scale of its distribution. A bitcoin transaction takes about 10 minutes, while its network can process about 7 transactions per second.
- Mining, which is an important activity for any

For cryptocurrency, in the case of Bitcoin it has become very energy-consuming. Bitcoin mining is now only possible with expensive, super-powerful hardware that uses a lot of electricity.

- The transfer is not insured, i.e., you will not be able to get back the transferred currency. Also, if your Bitcoin wallet has been taken over by hackers, you will not be able to get it back to any authority.
- The transaction fee for sending Bitcoin has recently increased compared to other times, which makes it less acceptable and desirable.

INTERNATIONAL BLOCKCHAIN AND CRYPTOCURRENCY CONFERENCE

2.

July 29-31, 2022, Ankara, Turkey

Mining cryptocurrency in Georgia

In recent years, the interest in cryptocurrencies has increased especially in Georgia. Georgian cryptocurrencies were created, cryptocurrencies and even one of the largest mining companies in the world became interested in mining in Georgia. The first Georgian cryptocurrency - "Golden Fleece", the same Golden Fleece Token. This cryptocurrency is built on the following principle, the company builds servers that generate different cryptocurrencies: Bitcoin, Ethereum and so on. "Golden Fleece" is located on the platform of the international firm Waves, which uses blockchain technology. Although cryptocurrencies could still be purchased in Georgia, full-fledged cryptocurrency trading was not available. Their site is in Georgian and can be easily used. There is also a coinmania.ge exchange in Georgia, this exchange allows the sale of cryptocurrencies owned by miners. MyCoins.ge - allows you to manage cryptocurrency transactions. It is possible to buy, sell and other similar cryptocurrencies.

Even one of the largest mining companies in the world was interested in Georgia. The Bit fury Group is a full service blockchain technology company and one of the two largest providers of bitcoin mining infrastructure in the world. The group entered Georgia in 2014. Initially, a data center was opened in Gori. In 2015, Bit fury, like Iceland, Norway and Canada, opened the first mega data center in Georgia. The company has introduced an innovative energy efficient cooling system in the data center, the processing data center is equipped with the latest generation BITFURY chips. In 2018, the group sold its data center in Gldani to Asian Chong Sing Holdings. The group then explained the decision to expand into the Asian market. The data center buyer company trades on the Hong Kong Stock Exchange and is one of the largest companies in the world with a multi-billion-dollar capitalization. The company's areas of activity include blockchain technology, the development of technology-based payment systems, and other areas of financial technology. In 2014, the first data center in Georgia was built in Gori, for which Bit fury borrowed \$ 10 million from a co-investment fund established by B. Ivanishvili. The loan was replaced by a loan from the Bank of Georgia (BOG) in about 1 year in 2015. The Co-Investment Fund (GCF) has no stake in either Gori or Gldani. " Since 2017, any real estate information has been stored in the blockchain system. "Blockchain data cannot be deleted, modified, copied or illegally manipulated. Blockchain is a decentralized database. Unlike traditional databases, it is protected from both cyber-attacks and physical destruction." Not in one particular place, but all over the world, 'Stored in tens of thousands of computers.'

Conclusion

In order for cryptocurrency to become a universal means of payment, it is necessary to regulate it both in individual countries and throughout the world. It is necessary to develop a technology for extracting cryptocurrency that will reduce electricity consumption and environmental pollution.

We need to develop technology that will allow us to correct erroneous transactions. At the initial stage, it is possible for a single country to issue its own cryptocurrency, which will later lead to the transition to a single cryptocurrency.

The central bank of the country should determine the amount of cryptocurrency issue and conduct tenders for its extraction.

INTERNATIONAL BLOCKCHAIN AND CRYPTOCURRENCY CONFERENCE

2.

July 29-31, 2022, Ankara, Turkey

We need to develop technology that will allow us to identify the participants in the transaction, how to prevent money laundering and other crimes. In order to increase cryptocurrency acquisition and circulation in Georgia, the National Bank should regulate cryptocurrency at the legislative level.

In order to expand and improve the cryptocurrency circulation in Georgia, the cryptocurrency ecosystem (data centers, exchanges, cryptocurrencies, exchange points) should be expanded.

INTERNATIONAL BLOCKCHAIN AND CRYPTOCURRENCY CONFERENCE

2.

July 29-31, 2022, Ankara, Turkey

References:

<https://www.bitdegree.org/tutorials/top-10-cryptocurrencies/>

<https://techterms.com/definition/p2p>

www.coinbase.com

www.tradetoolsfx.com - „, The history of the appearance of bitcoin and other cryptocurrency”

<https://f1.com.ge/what-is-bitcoin-and-mining/>

<https://www.loc.gov/-/RegulationofCryptocurrencyAroundtheWorld>

,

INTERNATIONAL BLOCKCHAIN AND CRYPTOCURRENCY CONFERENCE

2.

July 29-31, 2022, Ankara, Turkey

CRYPTOCURRENCY- A NASCENT INVENTION WITH SHADES OF LOOPHOLES AND AMBIGUITIES

Shambhvi Agarwal

*B.A, LL.B. 3rd year Student, School of Law at University of Petroleum & Energy Studies (UPES),
Kandoli Dehradun, Uttarakhand, India. Email: 500084691@stu.upes.ac.in*

ABSTRACT

Cryptocurrencies and their rudimentary blockchain technology are swiftly counterfeiting their way into the mainstream. Numerous experts are envisaging that the scale of their collective disruption could surpass the crude method of financial exchanges in a very short while. Since the very development of cryptocurrencies, their usage is echoing and flourishing in the world and hence it is vital to dive into the understanding of this topic. Initially, the paper elaborates on the essence of cryptocurrency. Furthermore, it discusses as to how this topic of cryptocurrency has evolved over the years, ranging from 1998 to the current development. The paper further spotlights the positive shades of crypto transactions starting from the importance and usage of cryptocurrency. On the other hand, the paper also put forth some cons of digital currency transactions concerning safely-associated hitches. The paper also incorporates the national and international legal developments in relation to cryptocurrency validation with a reflection on the view of the Indian Judiciary. Further, by analyzing the whole topic the paper has provided some valuable suggestions.

The expected outcomes of this paper are-

1. Accentuating that cryptocurrency transactions are on hype in the present era.
2. Addressing the utter need for concrete statutes and guidelines to regulate crypto transactions.
3. Underlining the importance, of the Cryptocurrency and Regulation of Official Digital Currency Bill, 2021.

Keywords- Cryptocurrency, Evolution, Current Development, Pros, Cons, Cryptocurrency and Regulation of Official Digital Currency Bill (2021).

BLOCKCHAIN TECHNOLOGY:**SELF-SOVEREIGN IDENTITY AND HUMAN TRAFFICKING****Parisa Ehteshamnia***Master Student in Indian Studies, Faculty of World Studies, University of Tehran,
parisa.ehteshamn@ut.ac.ir***Abstract:**

The 21st century should be called the century of technology. With the increasing demand for modernization of all aspects of life, society members are accepting new technologies with open arms these days. Slavery and human trafficking are criminal felonies that continue to grow in many parts of the world and are unfortunately familiar to many people seeking work in foreign countries. The International Labor Organization estimates that millions of people are affected by human trafficking every year, mostly in the form of sexual slavery or forced labor. Unfortunately, many of them are children.

Having a self-sovereign identity is an issue that has recently received a lot of attention. This identity allows people who are caught in human trafficking to have their identity without depending on passports or other identification documents that may be hidden or stolen from them.

We can also use blockchain to help bring transparency to the ethical hiring process. We can improve the lives of the 40,300,000 people affected by modern slavery. The current recruitment process for migrant workers faces many problems. Traditional paper methods are slow and inefficient; Records are easily damaged or lost. By creating indigenous digital information, the ease of obtaining and accessing information increases and the ease of use of blockchain allows

INTERNATIONAL BLOCKCHAIN AND CRYPTOCURRENCY CONFERENCE

2.

July 29-31, 2022, Ankara, Turkey

more information to be recorded. Blockchain technology has the potential to be an effective form of identity management and human trafficking prevention as an identity solution.

Keywords: Blockchain, Human trafficking, Self-Sovereign Identity, Technology

**THE EVOLUTION OF THE CRYPTOCURRENCY MARKET AND THE INTEREST
OF THE ROMANIAN POPULATION FOR INVESTMENTS IN THE FIELD****Andrei SARACUȚ - ARDELEAN***University of Oradea, Romania, e-mail: saracut_alm@yahoo.com***Marius LOLEA***University of Oradea, Romania, e-mail: mariuslolea@yahoo.com***ABSTRACT**

The paper presents some aspects of the functioning of the cryptocurrency market and analyzes on the degree of penetration of virtual currencies in investments and financial transactions for the Romanian population. The results of the analysis on the risks of investments in cryptocurrencies, how to tax them and trading prices are also presented.

The evolution of the cryptocurrency market in Romania is made for the last period of time between 2020 to 2022. We appreciate that the vast majority of Romanian adults who are connected to the Internet have heard of cryptocurrencies, the largest share of which are residents of large cities (with over 200,000 inhabitants), with a higher level of education.

The case study presented in the paper contains data and results of investigations and presents statistical analyzes on the mode of trading, trading platforms, ranking of major cryptocurrencies according to the degree of market penetration or financial values of transactions, etc.

Bitcoin (BTC) is the most popular cryptocurrency among Romanians, being mentioned spontaneously by over 65% of respondents to an opinion poll and is currently found in the portfolio of two thirds of cryptocurrency holders in Romania. Other cryptocurrencies of interest to Romanians include Ethereum (ETH) and Dogecoin (DOGE). The Romanian currency Elrond (EGLD) is known by about 20% of the interviewees who have knowledge about crypto, and 8% of Romanian cryptocurrency holders own EGLD.

The conclusions from the end of the paper show that the intention to own cryptocurrencies in the future is manifested in a large proportion in Romania, which demonstrates a special interest of the population for this field.

KEYWORDS: Cryptocurrency , Financial Market, investments , risks

BLOCKCHAIN BASED WEB3 MULTI-WALLET PROVIDER**Mohit Kumar Mishra***Department of Electronics and Communication Engineering, Manipal University Jaipur, India***Piyush Jaiswal***Department of Mechatronics, Manipal University Jaipur, India***Ashish Tummuri***Department of Electronics and Communication Engineering, Manipal University Jaipur, India***Pradumn Garg***Department of Computer Science, Manipal University Jaipur, India***Dinesh Saini***Professor, Department of Computer and Communication Engineering, Manipal University Jaipur, India***ABSTRACT**

Many corporations and industrial communities are now considering blockchain technology as a technological solution and an active area of research. Blockchain can provide organizations new options and benefits through increased efficiency, decreased costs, enhanced integrity and transparency, better security, and improved traceability due to its distributed, decentralized, and trustless nature. Developers are dealing with a number of difficulties as the adoption of blockchain-based web3 applications grows. One such problem is verifying the wallet, which necessitates authentication with each and every provider and is a time-consuming procedure. This is because there is little to no wallet interoperability. An adapter pattern-based web3 multi-wallet provider that can easily interface with many web3 wallet types across various chains and protocols has been presented in this work. It will use the Channel, Provider, and Chain Adapter components that were used to create the connection. Dapps will be able to connect to more wallets as a result, expanding their user base. Additionally, by extending the classes, developers will find it simple to design unique adapters, providers, or channels. In this research paper, a multi-wallet provider for blockchain-based web3 applications is proposed.

Keywords: Blockchain, Web3, Interoperability, Adapter pattern, Wallet, Decentralized Applications

ROLES OF FORMAL AND CUSTOMARY INSTITUTIONS IN ENVIRONMENTAL RESOURCE GOVERNANCE

AND SUSTAINABILITY IN THE ETHIOPIA-KENYA BORDERLANDS: DOES COMPLEMENT OR COMPETE?

Girma Defere

Jimma University

Messay Mulugeta

Addis Ababa University

Teferi Tolera

Jimma University

ABSTRACT

Background: Indigenous knowledge and institutions have got attention in an increasingly globalized world. The contention between indigenous and modern knowledge mainly centers on whether indigenous knowledge is sound enough to be considered in addressing various human problems involving health, agriculture, peace and security building, governance and so forth. Indigenous knowledge is embedded in society's social, cultural and moral life. Scientific knowledge claims to be superior on the basis of universal validity while indigenous knowledge is bound by space and time.

Approaches and methods: This study has attempted to examine the roles of formal (science) and customary (indigenous) institutions in environmental resource governance and sustainability along the Ethiopia-Kenya border, whether these two institutions complement or compete with each other. The study mainly used a qualitative approach to discuss the research objectives. Interview, Focus group discussion and schedule interview were used as instruments of data collection.

Findings: The results of this study demonstrate the customary institution survived and served for generations in defending the rangeland environment from tragic destruction which enabled the cross-border pastoralists to go beyond borders to get the ecological benefits of mobility as an adaptive strategy during severe drought and violent conflict conditions. But now, unlike before, indigenous institutions' role is declining from time to time due to lack of recognition and exploitation by the state for its expediency.

Policy implications: The study indicates strong synergy should be established between the formal and customary institutions to ensure better environmental resource governance to enhance sustainability. Also strengthening traditional governance institutions in environmental conservation, climate change and sustainability is advisable. Moreover, development policy, development projects, and environmental resource policy should meaningfully consult the pastoral population values.

INTERNATIONAL BLOCKCHAIN AND CRYPTOCURRENCY CONFERENCE

2.

July 29-31, 2022, Ankara, Turkey

Keywords: *institutions (formal vs customary), environmental resource governance, sustainability, Moyale corridor, Ethiopia-Kenya borderlands.*

**BLOW UP SOLUTIONS FOR A NONLINEAR HYPERBOLIC EQUATION WITH
SOURCE TERMS.****Abir Bounaama***Department of mathematics, University of 20 August 1955- Skikda, Algeria.**E-mail: a.bounaama@univ-skikda.dz***ABSTRACT**

In this paper, we consider the initial boundary value problem for a nonlinear hyperbolic equation with nonlinear source terms in a bounded domain.

We obtain the blow-up results in finite time for solutions of nonlinear hyperbolic equation in non-positive cases of initial energy.

Keywords: energy function; hyperbolic equation; Blow up;

REFERENCES

- S. T. Wu and L. Y. Tsai. "Blow up of solutions for evolution equations with nonlinear damping. Applied Mathematics E-notes. vol 6, 58-65(2006).
- Y. Zhou. "A blow-up result for a nonlinear wave equation with damping and vanishing energy in $\mathbb{R}^n$. Applied Mathematics Letters. Sci, Ser . 18(3), 281-286(2005).

PRICE VARIATION IN SORTING UNSORTED CHICKPEA IN SUKKUR MARKET SINDH PAKISTAN

Dr.Faiz Muhammad Shaikh

Prof.& Chairman

Deptt:of Agri: Economics

SZABAC-Dokri-Sindh -Pakistan

Email:faizs045@gmail.com

ABSTRACT

The Current research investigates the Price Variation in Sorting Unsorted Chickpea in Sukkur Market Sindh Pakistan. Data were collected from Retail market, Wholesale market, Processor/Dall Factory and High end market to analyse opportunity, you will visit, to engage with the Wholesale Market Authorities. This exercise provide farmers platform with an opportunity to become familiar with the regulations under which retail, Wholesale, Processor and High end Market price variation markets operate and their impact on the marketing of pulse products. In the wholesale Markets, you will interact with a range of commission agents and wholesalers who are directly involved with the targeted pulse products – chickpeas, lentils and mung beans. It was revealed that that focuses on price is a sensitive topic. In this activity we are not interested in any sensitive financial data such as profitability, but it should be possible to obtain retail price data directly or through observation. In some circumstances wholesale price data may be given. The retail price of chickpeas, lentils, mung beans can be different due to quality variation. Finding out the specifications for each quality category and its associated retail price in a retail outlet can help at a later stage to estimate the cost and benefit of any interventions suggested for quality improvement. (It prefers to check the retail price of loose pulse products on sale in the retail outlet. If no loose products for sale in the shop, packed product can be used as alternative). Visited Sukkur market along with Six sorted and six unsorted chickpea from Abad Kacha and Bagarji area farmers i.e, farmers were Shoukat Ali, Waseem, Asif Ali, Amir Ali, Khakil Ahmed Ali Hassan. They bring six bags of 5.k.g unsorted and 6 bags of sorted bags to see the market price variation. It was further revealed that In this exercise the local shop owner ask various questions from farmers regarding farm gate price they received from collector/middleman farmers responded that farm gate price from the middleman or collector who fixed the price? They responded that middleman/collector sorted chickpea average price was Rs.95 rupees and unsorted chickpeas Rs.70 rupees the price gap was Rs.20 rupees. Ninety percent of the farmers sold their chickpea to middleman/collector because middlemen invested in providing seed and other input. We have visited with farmers to Local chickpea market the price of sorted chickpea average price was Rs.150 and unsorted Rs.110 and price margin was Rs.40 the Kamal the owner of local shop was saying that variation in the price in sorted and unsorted chickpea was huge because if you minus dust and brokage of one kg that's was average Rs.5-7 rupees per kg.

INTERNATIONAL BLOCKCHAIN AND CRYPTOCURRENCY CONFERENCE

2.

July 29-31, 2022, Ankara, Turkey

Key Words: Price variation, Chickpea, Sorted, Unsorted, Sindh, Pakistan

Introduction:

Any discussion that focuses on price is a sensitive topic. In this activity we are not interested in any sensitive financial data such as profitability, but it should be possible to obtain retail price data directly or through observation. In some circumstances wholesale price data may be given.

The retail price of chickpeas, lentils, mung beans can be different due to quality variation. Finding out the specifications for each quality category and its associated retail price in a retail outlet can help at a later stage to estimate the cost and benefit of any interventions suggested for quality improvement. (It prefers to check the retail price of loose pulse products on sale in the retail outlet. If no loose products for sale in the shop, packed product can be used as alternative).

Visited Sukkur market along with Six sorted and six unsorted chickpea from Abad Kacha and Bagarji area farmers i.e, farmers were Shoukat Ali, Waseem, Asif Ali, Amir Ali, Khakil Ahmed Ali Hassan. They bring six bags of 5.k.g unsorted and 6 bags of sorted bags to see the market price variation.

Literature Review

Value chain analysis has been employed to examine and evaluate entire industries and industry clusters, as well as specific systems within firms. It has likewise been employed to examine activities that are increasingly spread over several countries or the so-called “global value chain” (GVC). This segment of the value-chain literature is also known as global commodity chains, global production networks, or international supply chains (Sturgeon, Linden, and Zhang, 2012). GVC defines economic upgrading “as a shift to higher-valueadded products, services, and production stages through increasing specialization and efficient domestic and international linkages” (Ernst, 2004, page 90); and it emphasizes the importance of international linkages to create cross-border forward and backward linkages such as international knowledge linkages that compensate for the narrow base of domestic knowledge (Lall, 1997; Ernst, 2004). Recently, this aspect of the literature has been extended to examine whether economic upgrading, especially by global firms, necessarily leads to social upgrading which is defined as the “improvement in workers’ rights and entitlements, and enhancement of the quality of their employment” (Lee, Gereffi and Barrientos, 2011, page 4). It is difficult in one paper to cover the wide range of the value chain literature. Thus, this paper is focused on providing an analysis of a selective set of literature within the value chain model as originally conceptualized by Porter (1985). The purpose of this paper is to provide a brief examination of frameworks underlying value chain analysis, to identify the factors that influence how well or how badly the chain works, and to suggest areas for future research.

INTERNATIONAL BLOCKCHAIN AND CRYPTOCURRENCY CONFERENCE

2.

July 29-31, 2022, Ankara, Turkey

Data Collection & Analysis

Data were collected from Retail market, Wholesale market, Processor/Dall Factory and High end market to analyse opportunity, you will visit, to engage with the Wholesale Market Authorities. This exercise provide farmers platform with an opportunity to become familiar with the regulations under which retail, Wholesale, Processor and High end Market price variation markets operate and their impact on the marketing of pulse products.

In the wholesale Markets, you will interact with a range of commission agents and wholesalers who are directly involved with the targeted pulse products – chickpeas, lentils and mung beans. Using the interview guide, you are required to collect and record information from the commission agents and wholesalers that, when analysed, will address the following issues:

- What activities commission agents and wholesalers undertake
- How these activities create value for their customers (retailers)
- What aspects of the current system work well
- What aspects of the current system could be improved
-

from Larkana and Sukkur they bring six bags of fresh Chickpea sorted and un sorted chickpea in the market to compare the price variation in the chain from farm gate to high end stores.

Analysis and results

Table.1. Price Variation Sorted and Unsorted Chickpea in Sukkur Market

Sorted Chickpea (Six Farmer) Total bags 12	Farm gate Price (sorted)/K.G	Price Per 40.k.g Bag	Unsorted Chickpea	Price Margin
Razzaque Soomro	93	3720	68	25
Shouat Shaikh	96	3840	71	25
Abdul Jabbar	97	3880	72	25
Saeed Shaikh	98	3920	68	30
Ameen Ali	92	3680	65	27
Laat	94	3760	72	22
Average Price	570/6=Rs.95	22800/6=3880	425/6 Rs.70.777	154/6 Rs.25.66

INTERNATIONAL BLOCKCHAIN AND CRYPTOCURRENCY CONFERENCE

2.

July 29-31, 2022, Ankara, Turkey

In this exercise the local shop owner ask various questions from farmers regarding farm gate price they received from collector/middleman farmers responded that farm gate price from the middleman or collector who fixed the price? They responded that middleman/collector sorted chickpea average price was Rs.95 rupees and unsorted chickpeas Rs.70 rupees the price gap was Rs.20 rupees. Ninety percent of the farmers sold their chickpea to middleman/collector because middlemen invested in providing seed and other input. We have visited with farmers to Local chickpea market the price of sorted chickpea average price was Rs.150 and unsorted Rs.110 and price margin was Rs.40 the Kamal the owner of local shop was saying that variation in the price in sorted and unsorted chickpea was huge because if you minus dust and brokage of one kg that's was average Rs.5-7 rupees per kg.

Local Retail Shop in Abad District Sukkur

Wholesale Market Kamran Traders

Sorted Chickpea (Six Farmer) Total bags 12	(sorted)/K.G	Price Per 40.k.g Bag	Unsorted Chickpea	Price Per 40.k.g Bag	Price Margin
Razzaque Soomro	151	6040	141	5640	400
Shouat Shaikh	152	6080	142	5680	400
Abdul Jabbar	153	6120	140	5600	520
Saeed Shaikh	152	6080	141	5640	440
Ameen Ali	154	6160	143	5720	440
Laat	151	6040	142	5680	360
Average Price	$913/6=152.16$	$36520/6$ 6086.66	$849/6=141.5$	$33960/6$ 5660	$2560/6=426.66$

Wholesaler

INTERNATIONAL BLOCKCHAIN AND CRYPTOCURRENCY CONFERENCE

2.

July 29-31, 2022, Ankara, Turkey

We have visited Kamran traders one of the big wholesaler in Sukkur and we have given sorted and unsorted bags to the farmers he responded after carefully checked all bags the price he offered Rs.136.6/kg. average price to the sorted bag and Rs.141 average price for unsorted bag. The average price Margin was Rs.426.66. per 40.k.g.when I ask the question how many farmers are direct sales to you he said no one all middle man and collectors are dealing with us which is 20 percent total volume of the chickpeas.

Kamran Traders Whole seller Sukkur

Processor

Processor Fazal ani Dall Mills Sukkur

Sorted Chickpea (Six Farmer) Total bags 12	(sorted)/K.G Price	Price Per 40.k.g Bag	Unsorted Chickpea	Price Per 40.k.g Bag	Price Margin
Razzaque Soomro	132	5280	115	4620	660
Shouat Shaikh	136	5440	116	4670	770
Abdul Jabbar	138	5520	120	4800	720
Saeed Shaikh	136	5440	119	4760	680
Ameen Ali	139	5560	121.75	4870	690
Laat	136	5440	115	4600	840
Average Price	$817/6=136.166$	$32680/6=5446.55$	$706/6=117.66$	$28320/6=4720$	$4360/6=626.6$

We have visited Fazlani Daal mills Golimar Site are Sukkur same exercise we have given sorted and unsorted bags of the farmers he responded that normally we are dealing with middleman/Collector only one percent of the farmers are used this channel direct farm to processor and 99 percent processor get chickpea from middleman/collector. The average price of the chickpea was Rs.136.166 (sorted) and Rs.117.66 for unsorted one. The price margin Rs.30. farmers ask for price per kg of cleaning and grading of chickpea he responded that Rs.626.rupees/40 kg. for unsorted.

INTERNATIONAL BLOCKCHAIN AND CRYPTOCURRENCY CONFERENCE

2.

July 29-31, 2022, Ankara, Turkey

Processor Almadina Dall Mills Golimar

Sorted Chickpea (Six Farmer) Total bags 12	(sorted)/Price K.G	Price Per 40.k.g Bag	Unsorted Chickpea	Price Per 40.k.g Bag	Price Margin
Razzaque Soomro	133	5240	110	4400	840
Shouat Shaikh	134	5340	111	4440	900
Abdul Jabbar	137	5470	115	4600	870
Saeed Shaikh	133	5390	114	4560	830
Ameen Ali	138	5231	119	4760	471
Laat	138	5380	113	4520	860
Average Price	$813/6=135.5$	$32051/6=53418$	$Rs.682/6=$ 113.6	$27280/6=$ 4546.66	$4771/6=795.166$

We have visited Al-Medina Daal mill Site are Sukkur same exercise we have given sorted and unsorted bags to the farmers he responded that normally we are dealing with middleman/Collector only one percent of the farmers are used this channel direct farm to processor and 99 percent processor get chickpea from middleman/collector. The average price of the chickpea was Rs.133.3 (sorted) and Rs.113.1 for unsorted one. The price margin Rs.30. farmers ask for price per kg of cleaning and grading of chickpea he responded that Rs.795.rupees/40 kg. for unsorted.

INTERNATIONAL BLOCKCHAIN AND CRYPTOCURRENCY CONFERENCE

2.

July 29-31, 2022, Ankara, Turkey



Bin Safeer High End Market

Visited Bin Safeer Super store Sukkur and ask for prices of the fresh chickpeas. We have visited store and got the prices of chickpeas the average price of chickpea was 250-260 (white) because 99 percent of the farmers are growing white chickpea. We ask question where you get chickpea he responded 50k.g. bags from Dall mill Fazlani or Almadina daal mills depending on availability of fresh stock. The average price margin between purchase price and selling price is Rs.70 rupees.

Price variation in High End Market

	Purchased Price	Sale Price	Price Margin
Bin Safeer Sukkur Branch	Rs.170 kg.	Rs.240/kg.	Rs.70
7-Eleven Super store	Rs.165.K.g	Rs.230/Kg.	Rs.65

In Sukkur high end market they purchased directly from Dall factory of 40 kg and 50 kg bags. There is slight variation in Bin Safeer and 7 eleven store. Purchased price at Bin safer store was Rs.170 and sale Rs.240 kg. and price margin was Rs.70.rupees and seven eleven store Purchased price wasRs.165 kgs and sale price Rs.230 and Price margin was Rs.65.

INTERNATIONAL BLOCKCHAIN AND CRYPTOCURRENCY CONFERENCE

2.

July 29-31, 2022, Ankara, Turkey

Labor Cost on Manual VS Mechanical sorting and grading Chickpea

Processor Almadina Dall Mills Golimar

Area	Labor Cost on Sorting and Grading at different areas of Sukkur Average Labor Cost	Machine/ Processor Cost Sukkur	Price Margin Sukkur	Area	Labor Cost on Sorting and Grading at different areas Larkana	Machine/ Processor Cost larkana	Price Margin
'Abaad Kacha	Rs.400/per day 80.Kg/ Rs.200 per 40.kg.bag	Rs.75/ 40.bg	Rs.125	Ratodero	Rs.500/Day	Rs.95/per 40.bg	Rs.405
Bichjanji	Rs.450/day Rs.80/day	Rs.75/ 40.bg	Rs.375	NauDero	Rs.550/Day	Rs.95/per 40.bg	Rs.455
Bagarji	Rs.400/Day Rs.80/day	Rs.75/ 40.bg	Rs.125	Dokri	Rs.500	Rs.95/per 40.bg	Rs.405
Family Labor	Rs.200/day	Rs.75/ 40.bg	Rs.125	Family Labour	Rs.150/day	Rs.95/per 40.bg	Rs.45

Labor Cost on Manual VS Mechanical sorting and grading Chickpea

INTERNATIONAL BLOCKCHAIN AND CRYPTOCURRENCY CONFERENCE

2.

July 29-31, 2022, Ankara, Turkey

Processor Almadina Dall Mills Golimar

Area	Labor Cost on Sorting and Grading at different areas of Sukkur Average Labor Cost	Machine/ Processor Cost Sukkur	Price Margin Sukkur	Area	Labor Cost on Sorting and Grading at different areas Larkana	Machine/ Processor Cost larkana	Price Margin
'Abaad Kacha	Rs.400/per day 80.Kg/ Rs.200 per 40.kg.bag	Rs.75/ 40.bg	Rs.325	Ratodero	Rs.500/Day	Rs.95/per 40.bg	Rs.405
Bichjanji	Rs.450/day Rs.80/day Rs.225/40 k.g bag	Rs.75/ 40.bg	Rs.375	NauDero	Rs.550/Day	Rs.95/per 40.bg	Rs.455
Bagarji	Rs.400/Day Rs.80/day Rs.200/40.kg Bag	Rs.75/ 40.bg	Rs.125	Dokri	Rs.500	Rs.95/per 40.bg	Rs.405
Family Labor	Rs.200/day	Rs.75/ 40.bg	Rs.125	Family Labor	Rs.150/day	Rs.95/per 40.bg	Rs.45

INTERNATIONAL BLOCKCHAIN AND CRYPTOCURRENCY CONFERENCE

2.

July 29-31, 2022, Ankara, Turkey

The above table elaborate the cost of labor per day. The labor cost range from 400 to 550 these labor costs are different because of area. The average area labor cost calculated.

Family labor means the land owner used their own family to work on sorting and grading per day. The labor cost of family labor is range from 150/200/day.

Labor cost for hiring manual sorting and grading is much higher than machine/processor, so we will think how we will shift our farmers for using machine instead of manual sorting and grading.



Findings and discussion

In this exercise the local shop owner ask various questions from farmers regarding farm gate price they received from collector/middleman farmers responded that farm gate price from the middleman or collector who fixed the price? They responded that middleman/collector sorted chickpea average price was Rs.95 rupees and unsorted chickpeas Rs.70 rupees the price gap was Rs.20 rupees. Ninety percent of the farmers sold their chickpea to middleman/collector because middlemen invested in providing seed and other input. We have visited with farmers to Local chickpea market the price of sorted chickpea average price was Rs.150 and unsorted Rs.110 and price margin was Rs.40 the Kamal the owner of local shop was saying that variation in the price in sorted and unsorted chickpea was huge because if you minus dust and brokage of one kg that's was average Rs.5-7 rupees per kg. The price variation indicated that there is huge difference in the farm gate to high end market, Rs.80-90 per k.g to Rs.220 to Rs.240 in the case of chickpea. So its more than double. In this project we will work that how we will reduce this gap and farmer will get benefitted.

INTERNATIONAL BLOCKCHAIN AND CRYPTOCURRENCY CONFERENCE

2.

July 29-31, 2022, Ankara, Turkey



Conclusions

At the conclusion of your visits to the Retail, Wholesale, Processor and high end market Markets, interviews with a range of commission agents and wholesalers, and the analysis of the data collected you should have a good understanding of the role of middlemen in creating value for their customers (retailers) and ultimately for consumers. Farmers The price variation among sorted and unsorted chickpea is huge so the price margin in the sorted and unsorted chickpea is so high. There is slight variation in Bin Safeer and 7 eleven store. Purchased price at Bin safer store was Rs.170 and sale Rs.240 kg. and price margin was Rs.70.rupees and seven eleven store Purchased price wasRs.165 kgs and sale price Rs.230 and Price margin was Rs.65. Most of the farmers in Sukkur and Larkana is using Manual sorting if they will using mechanical sorting it will reduce their labor cost.

Recommendations/implications for other activities

Use of Mechanical sorting and grading machines for the project area.

Lead farmer can purchased the sorting and grading machines and given facilities to the farmers.

Sorting and grading should be done on farm level

Training facility should be provided to the farmers for local storage facility

Seed Bank will be develop at each site for chickpea, Lentil and Chickpea

Farmers should encourage to sale directly to the Dall Mill/Processor.

INTERNATIONAL BLOCKCHAIN AND CRYPTOCURRENCY CONFERENCE

2.

July 29-31, 2022, Ankara, Turkey

REFERENCES

1. Baig, V.A. and Akhtar, J. (2011) Supply chain management: value configuration analysis approach: a case study, *Vision*, 15(3), 251-266.
2. Barnes, S.J. (2003) Developments in the m-commerce value chain: adding value with location-based services, *Geography*, 88(4), 277-288.
3. Boehlje, M. (1999) Structural changes in the agricultural industries: how do we measure, analyze and understand them? *American Journal of Agricultural Economics*, 81(5), 1028-1041.
4. Brown, L. (1997) *Competitive Marketing*, Melbourne: Nelson Chiu, Y., Huang, C. and Chen, Y. (2012) The R&D value-chain efficiency measurement for high-tech industries in China, *Asia Pacific Journal of Management*, 29, 989-1006.
5. Chivaka, R. (2007) Strategic cost management: value chain analysis approach, *Accountancy SA*, 24-27, August.
6. Danskin, P., Englis, B.G., Solomon, M.R., Goldsmith, M. and Davey, J. (2005) Knowledge management as competitive advantage: lessons from the textile and apparel value chain, *Journal of Knowledge Management*, 9(2), 91-102.
7. Ernst, D. (2004) Global production networks in East Asia's electronics industry and upgrading prospects in Malaysia, in Yusuf Shahid, M. Anjum Atlatf, and Kaoru Nabeshima (eds.) *Global Production Networking and Technological Change in East Asia*, Oxford, UK: Oxford University Press.
8. Fearne, A., Martinez, M.G. and Dent, B. (2012) Dimensions of sustainable value chains: implications for value chain analysis, *Supply Chain Management*, 17(6), 575-581.
9. Gereffi, G. (1994) The organisation of buyer-driven global commodity chains: how US retailers shape overseas production networks, *Commodity Chains and Global Capitalism*, in Gereffi, G. and Korseniewicz, M. (eds.) Westport: Praeger, 95-122.
10. Hellin, J. and Meijer, M. (2006) Guidelines for value chain analysis, Food and Agriculture Organization (FAO), UN Agricultural Development Economics Division,.
11. November.Bender, S. and W.Li,(2002), —The Changing Trade and Revealed Comparative Advantages of Asian and Latin American Manufacture ExportsI, Center Discussion Paper No.843, Yale University, Economic Growth Center.
12. Burrange,L.G., and S.J.Chaddah,(2008), —India s' Revealed Comparative Advantage in Merchandise Tradel, Working Paper UDE 28/6/2008.Department of Economics, University of Mumbai.
13. Dalum,B., and K.laursen,and G.Villumsen,(1998),Structural Change in OECD Export Specialization Patterns:De-Specialization and Stickiness.International Review of Applied Economics, Vol.12(3),pp 423-443
14. Ferto,I., and L.G.Hubbard,(2003),The Dynamics of Agri-Food Trade Patterns:The Accession Countries'Case .Proceedings International Conference on Agricultural Policy Reforms and the WTO:Where are we heading?Italy,June 23-26
15. Hassan,R.,(2013), — An Analysis of Competitiveness of Pakistan's Agricultural Export Commodities I, The Asian Economic Review,Vol.55, (3)pp 419-427
16. [7]. Ghafoor,A., and K.Mushtaq,(2013), —The Export Supply Response of Mangoes: A Cointegration and Causality Analysis,IThe Lahore Journal of Economics,Vol.18,(1)pp 93-116

INTERNATIONAL BLOCKCHAIN AND CRYPTOCURRENCY CONFERENCE

2.

July 29-31, 2022, Ankara, Turkey

A STRUCTURAL EQUATION ANALYSIS OF EXPORT MARKETING ADAPTATION STRATEGIES ON EXPORT PERFORMANCE: EVIDENCE FROM TEXTILE AND GARMENT EXPORTING ENTERPRISES IN ETHIOPIA

Sintayehu Assefa Yirga

*College of Business and Economics, Department of Management, Hawassa University,
sintayehuassefa58@yahoo.com, Ethiopia*

Abstract

The objective of this study was to examine the analysis of export marketing adaptation strategy on export performance of export companies based in Medium and large scale Textile and Garment Enterprises exporter in Ethiopia. Based on the purpose of the research and its application, the study is a descriptive – analytic one. In the current study, a questionnaire was used for research data collection to meet the study objectives and the population of the study includes 252 Textile and Garment Enterprises managers. For analysis, SmartPLS-3 was employed and the Model identified product, price, distribution and promotion export adaptation marketing strategy have positive and significant relation on export performance with a significance level of 0.005, 0.001, 0.000, and 0.000 respectively. To sum it up, the result of this study to exporting firms specifically to Textile and Garment Enterprises and policy makers should also develop export adaptation marketing strategy to improve enterprises success.

Key words: Export Marketing Mix Adaptation Strategy, Textile and Garment Enterprises, Export Performance, Ethiopia

THE STRUCTURAL RELATIONSHIP BETWEEN INTERNATIONALIZATION BARRIERS AND EXPORT PERFORMANCE: EVIDENCE FROM TEXTILE AND GARMENT ENTERPRISES IN ETHIOPIA

Sintayehu Assefa Yirga

*College of Business and Economics, Department of Management, Hawassa University,
sintayehuassefa58@yahoo.com, Ethiopia*

Abstract

Internationalization and export are significant for the growth of developing countries' economies. The objective of this study is to examine the internationalization barrier of the medium, and large-scale Textile and Garment enterprises' export performance in Ethiopia. The study analyzed data from 252 questionnaire-based surveys of managers from medium, and large-scale textile and garment enterprises in Ethiopia using the SEM model. The study finds empirical evidence suggesting that several managerial, organizational, and institutional barriers influence the performance of enterprises in developing countries. These findings point to the need for business organizations and policymakers to address these challenges, thus improving the contribution of these firms to the economic development of developing countries and the result of the study completes the findings for, practice policy, and research endeavors.

KEYWORDS

internationalization barriers, export performance, textile and garment enterprises, medium and large-scale, Ethiopia

THE STRUCTURAL ANALYSIS OF INTERNATIONAL DRIVERS ON EXPORT PERFORMANCE: EVIDENCE FROM TEXTILE AND GARMENT ENTERPRISES IN ETHIOPIA

Sintayehu Assefa Yirga

*College of Business and Economics, Department of Management, Hawassa University,
sintayehuassefa58@yahoo.com, Ethiopia*

ABSTRACT

The objective of this study was to examine the analysis of internationalization drivers on export performance of export companies based on Medium and large-scale Textile and Garment Enterprises exporters in Ethiopia. Based on the purpose of the research and its application, the study is a descriptive-analytic one. In the current study, both questionnaires and interviews were used for research data collection to meet the study objectives. For analysis, SmartPLS-3 was employed, and the structural model of the analysis through the standard bootstrapping method using 499 bootstrap samples for 252 datasets to ascertain the significance levels for the direct relationship between the latent construct (internal proactive, internal reactive motives, external proactive and external reactive motives) with manifest variable i.e. export performance with a significance level of 0.000, 0.066, 0.000, and 0.000 respectively. To sum it up, the result of this study to exporting firms specifically to Textile and Garment Enterprises management bodies should consider their initial decision to export on internal and external reactive and proactive factors for the success of the enterprises in this dynamic and turbulent environment.

Keywords: Internal and External Internationalization Motives, Textile and Garment Enterprises, Export Performance, Ethiopia

ANALYZING THE MODEL OF USING DIFFERENT LEVELS OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND ITS RELATIONSHIP WITH JOB OPPORTUNITIES AND THREATS IN THE EDUCATION SYSTEM FROM THE POINT OF VIEW OF EXPERTS

Mohammad Sadegh Bostani

*Department of Educational Sciences, Taybad Branch, Islamic Azad University, Taybad, Iran.
Corresponding author E-mail: drmrazavi@gmail.com*

Majid Reza Razavi*

*Department of Educational Sciences, Taybad Branch, Islamic Azad University, Taybad, Iran.
Corresponding author E-mail: drmrazavi@gmail.com*

ABSTRACT

Today, artificial intelligence technology is developing rapidly; some developing countries, like Iran, are trying to achieve this technology to achieve their lofty and scientific goals. This research has been compiled to analyze the model of using different levels of artificial intelligence in the education system and expressing its relationship with job opportunities and threats. The current qualitative research was carried out with the fundamental theory technique with the participation of seven expert and experienced professors and experts in the field of educational technology and higher education who have comprehensive information about artificial intelligence and job opportunities and threats in education. Revenue implementation. The collected data were also analyzed with Strauss and Corbin's triple coding model, and a total of 239 primary system codes, 19 main categories, and 6 final categories were identified from the research propositions. The main category discovered in the research was "artificial intelligence as the realization of balanced development in the context of combined learning methods" which has emerged under the influence of circumstances. The results showed that the

INTERNATIONAL BLOCKCHAIN AND CRYPTOCURRENCY CONFERENCE

2.

July 29-31, 2022, Ankara, Turkey

use of artificial intelligence is very limited in educational systems; Therefore, in the first place; By removing the obstacles and challenges raised in the infrastructure and superstructure factors of the educational system, it will help the rapid implementation of artificial intelligence in all its levels (limited, general and hyperintelligence) and secondly; By applying balanced scientific policies through the development of applied fields, a required skill can create favorable employment opportunities in the educational system.

Keywords: *Artificial intelligence, job opportunities, job threats, fundamental theory, education system.*

ANALYZING THE EFFECT OF PRESENCE IN VIRTUAL SOCIAL NETWORKS ON METACOGNITIVE AWARENESS AND LEARNING STYLES OF SECONDARY SCHOOL STUDENTS

Nasrin Dorostkar

*Department of Educational Sciences, Taybad Branch, Islamic Azad University, Taybad, Iran.
Corresponding author E-mail: drmrrazavi@gmail.com*

Majid Reza Razavi*

*Department of Educational Sciences, Taybad Branch, Islamic Azad University, Taybad, Iran.
Corresponding author E-mail: drmrrazavi@gmail.com*

ABSTRACT

A significant population of the country's students are studying in the second secondary level, which is necessary due to the increasing progress of educational technologies and the use of computers, mobile phones and presence in social networks, their impact on learning styles. And metacognitive awareness should be investigated effectively. This study was conducted with the aim of analyzing the effect of presence in virtual social networks on metacognitive awareness and learning styles of secondary school students. This research is an applied research in terms of its quantitative nature and post-event method and according to the goals. In this study, secondary school students were investigated. The statistical population of this research includes all students of the second secondary level of Torbat Jam city in the academic year 2014-2016, whose number is 4840. Among them, about 333 female students and 330 male students were selected by random sampling method. A class was selected. For this research work, the standard questionnaire of Kolb (1985), the standard questionnaire of metacognitive awareness of Shera and Dennison (1994) and the questionnaire of the use of mobile phone social networks (Mohsen

Rasoolabadi, 2014) were used. Data analysis was done using SPSS software and using descriptive and inferential methods and using Pearson correlation and multivariate regression tests. The results showed that the value of adjusted R² is equal to 0.03, which shows that the amount of presence in virtual social networks can explain about 3% of the changes in metacognitive awareness and learning styles of students, also the results of variance analysis showed that: the amount of presence In virtual social networks, it predicts changes in metacognitive awareness and learning styles of students, and also the amount of presence in virtual social networks independently and separately predicts changes in metacognitive awareness and changes in students' learning styles. Finally, it was found that cognitive awareness has an effect on students' learning styles.

Keywords: *Virtual social networks - metacognitive awareness - learning styles.*

CLOUD EDGE BASED INFORMATION SECURITY DESIGN FOR SHARING AND EXAMINING DIGITAL DANGER DATA IN PAKISTAN

MUHAMMAD FAISAL,

TOP-TECH Artificial Intelligence Institute, Karachi, Pakistan.

dr.faisalshabbir88@gmail.com

ABSTRACT

Digital assaults influence each part of our lives. These assaults have serious results, for network protection, yet additionally for security, as the digital and actual universes are progressively connected. Giving compelling network safety requires participation and coordinated effort among every one of the elements in question. Expanding how much cyber faisal shabbir's artificial intelligence (CFSAI) accessible for examination permits better expectation, avoidance and relief of digital assaults. Nonetheless, associations are deflected from sharing their CFSAI over worries that delicate and secret data might be uncovered to other people. We address this worry by giving an adaptable system that permits the classified sharing of CFSAI for examination between colleagues. We propose a five-level trust model for a cloud-edge based information sharing foundation. The information proprietor can pick a fitting trust level and CFSAI information sterilization approach, going from plain text, through canonization/pseudonymous to transformation encryption, to control the CFSAI information before sharing it for examination. Moreover, this disinfection can be performed by either an edge gadget or by the cloud specialist co-op, contingent fair and square of trust the association has in the last option. We depict our trust model, our cloud-edge foundation, and its sending model, which are intended to fulfill the broadest scope of necessities for secret CFSAI information sharing. At long last we momentarily portray our execution and the testing that has been done such a long ways by four pilot projects that are approving our framework.

Keywords: progressively, compelling, avoidance, significance, necessities