



**ULUSLARARASI TİCARETTE CRYPTO PARALAR VE BITCOİN İLE ÖDEME  
YÖNTEMLERİNİN ENTEGRE BİR SEZGİSEL BULANIK KARAR YÖNTEMİ İLE  
DEĞERLENDİRİLMESİ**

**Mustafa ÇANAKÇIOĞLU<sup>1</sup> Hande KÜÇÜKÖNDER<sup>2</sup>**

**ÖZET**

Uluslararası ticaret giderek artan bir şekilde gelişim göstermektedir. Teknolojinin yanı sıra ulaşım sistemlerinin giderek gelişmesi ve hızlanması uluslararası ticaretin küresel ölçekte gelişmesine ve hızlanmasına olanak sağlamıştır. Ancak, ödeme yöntemleri ve buna ilişkin prosedürler bu süreci önemli ölçüde yavaşlatmaktadır. Uluslararası ticaretin aktörleri bu prosedürlerin yavaşlatıcı etkilerini en azından azaltabilmek için çözümler aramaktadır. Bu süreçte kripto paralar ve bitcoin tarzı ödeme yöntemleri bu konuda önemli katkılar sağlayacak gibi görünmektedir. Buna karşılık henüz güvenilirlik ve geçerlilik anlamında tam olarak kullanılabilir bir sistem olduğunu kanıtlayamamıştır. Bu çalışma uluslararası ticarete kullanılabilecek bu tür sistemler ile mevcut ödeme sistemlerini birlikte değerlendirerek, gelecekte bu sistemlerin bir alternatif olup olmayacağını değerlendirmektedir. Bunun yanı sıra değerlendirme sürecine etki edebilecek çok sayıda çelişkili kriterlerin mevcut olması, aynı zamanda belirsizliklerin çok yüksek düzeyde mevcut olması bu problemin karmaşıklık düzeyini artırmaktadır. Bu kapsamda söz konusu karar verme problemini değerlendirmek üzere sezgisel bulanık kümelerle dayalı MARCOS yöntemi seçilmiştir. Bunun nedeni söz konusu yöntemin karmaşıklıkların üstesinden gelmenin yanı sıra, son derece tutarlı ve kararlı bir yöntem olmasıdır. Aynı zamanda önerilen yöntem karar vericilerin tereddütlerini ve kişisel özelliklerini de değerlendirme sürecine dahil etmektedir. Önerilen model uluslararası ticarete kullanılan ve kullanılabilecek ödeme yöntemlerini değerlendirmek için uygulanmış, ardından kapsamlı bir duyarlılık analizi yapılmıştır. Duyarlılık analizinin sonuçları önerilen modelin uygulanabilirliğini ve geçerliliğini kanıtlamaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Crypto paralar, bitcoin, uluslararası ticaret, MARCOS, sezgisel bulanık setler

ICDBME

<sup>1</sup>Kadir Has Üniversitesi, Mustafa.canakcioglu@khas.edu.tr, ORCID <https://orcid.org/0000-0001-7462-9934>

<sup>2</sup>Bartın Üniversitesi, hkucukonder@bartin.edu.tr, ORCID <https://orcid.org/0000-0002-0853-8185>



**EVALUATION OF PAYMENT METHODS WITH CRYPTO COINS AND BITCOIN IN  
INTERNATIONAL TRADE WITH AN INTEGRATED INTUITIONISTIC FUZZY  
DECISION METHOD**

**Mustafa ÇANAKÇIOĞLU<sup>1</sup>, Hande KÜÇÜKÖNDER<sup>2</sup>**

**ABSTRACT**

International trade has shown ever-increasing development. As well as technology, improvements in the transportation systems have provided an opportunity to develop and accelerate international trade. However, existing payment systems and relating procedures get to decelerate this process. Actors of international trade are seeking solutions to reduce the decelerating effect of these procedures. In this process, cryptocurrencies and bitcoins seem to make essential contributions to this issue. However, they have not proven that they are not entirely practical in terms of reliability and validity. The current paper assesses the existing and other systems, which will be used in international trade; it also evaluates whether they will be alternatives in the future. Besides, existing many conflicting criteria and ambiguities affecting the evaluation process increase the complexity level of the problems. In this context, the MARCOS technique based on intuitionistic fuzzy sets has been selected to evaluate the decision-making problems. The main reason for that is that the proposed model is a stable and consistent method and can overcome uncertainties. In addition, the proposed model includes the hesitations and individual characteristics of decision-makers into the scope of the evaluation process. The proposed model has been applied to evaluate the existing and potential payment systems. Then a comprehensive sensitivity analysis was performed. The results of the sensitivity analysis prove the applicability and validity of the proposed model.

**Keywords:** Cryptocurrency, bitcoin, international trade, MARCOS, intuitionistic fuzzy set

ICDBME

<sup>1</sup> Kadir Has Üniversitesi, Mustafa.canakcioglu@khas.edu.tr, ORCID <https://orcid.org/0000-0001-7462-9934>

<sup>2</sup> Bartın Üniversitesi, hkucukonder@bartin.edu.tr, ORCID <https://orcid.org/0000-0002-0853-8185>