

Research Article

Social Network Analysis and Organizational Networks: A Systematic Literature Review

Sosyal Ağ Analizi ve Örgütsel Ağlar: Sistematik Bir Literatür İncelemesi

Mert AKINET Araştırma Görevlisi, Türk Hava Kurumu Üniversitesi Havacılık Yönetimi Bölümü makinet@thk.edu.tr https://orcid.org/0000-0002-0805-9731	Ferhan ŞENGÜR Profesör Doktor, Eskişehir Teknik Üniversitesi Havacılık Yönetimi Bölümü fkuyucak@eskisehir.edu.tr https://orcid.org/0000-0001-7737-851X
---	---

Makale Geliş Tarihi	Makale Kabul Tarihi
28.05.2024	07.06.2024

Abstract

Social Network Analysis allows for the investigation of social structures and the identification of social positions of all actors within a network. Organizational network emerged as a concept as a consequence of examination of social network analysis concepts and methods at the business level at intra-business or inter-business dimensions. In today's tough global competitive environment, organizations continue their activities in constant mutual relations with all their other stakeholders in many areas, especially in the social and economic fields, and organizational networks are formed within the framework of these relationships. Organizational network structures analyze and interpret a company's relationships with other businesses and stakeholders within the same network and help the company to position itself strategically.

The rise of social networking systems, globalization, and the expansion of the Internet have underscored the importance of social network analysis. This analytical approach has been instrumental in examining social relationships across various scales, actors, and structures, providing valuable insights in today's interconnected world. This study delves into the basic concepts of social network analysis, widely used in the interdisciplinary field, and offers comprehensive evaluations of the literature on organizational networks with a systematic literature review.

Keywords: Social Network Analysis, Organizational Networks, Social Embeddedness, Social Capital, Systematic Literature Review.

Öz

Sosyal Ağ Analizi, sosyal yapıların incelenmesine ve bir ağ içindeki tüm aktörlerin konumlarının belirlenmesine olanak sağlamaktadır. Örgütsel ağlar, sosyal ağ analizi ve yöntemlerinin işletme düzeyinde işletme içi veya işletmeler arası boyutlarda ele alınması sonucu ortaya çıkan bir kavramdır. Günümüz çetin küresel rekabet ortamında örgütler, diğer tüm paydaşları ile sosyal ve ekonomik alan başta olmak üzere birçok alanda sürekli olarak karşılıklı ilişki içinde faaliyetlerini sürdürmekte ve bu ilişkiler çerçevesinde örgütsel ağlar oluşmaktadır. Örgütsel ağ yapıları bir işletmenin aynı ağ içerisindeki diğer işletmeler ve paydaşlarla olan ilişkilerini analiz ederek yorumlamakta ve işletmenin stratejik olarak konumlanmasına yardımcı olmaktadır.

Önerilen Atıf /Suggested Citation

Akinet, M. & Şengür, F., 2024, Social Network Analysis and Organizational Networks: A Systematic Literature Review, *Üçüncü Sektör Sosyal Ekonomi Dergisi*, 59(2), 1042-1054.

Sosyal ağ yapılarının hızla artması, küreselleşme ve internetin yaygınlaşması nedeniyle sosyal ağların analizi giderek önem kazanmıştır. Sosyal ilişkilerin çeşitli ölçek, aktör ve yapılar üzerinden incelenmesine vesile olmuştur. Bu çalışma, disiplinler arası alanda yaygın olarak kullanılan sosyal ağ analizinin temel unsurlarını açıklamakta ve örgütsel ağlar konusunda sistematik literatür analizi ile alanyazında yer alan çalışmaları inceleyerek kapsamlı değerlendirmeler sunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Sosyal Ağ Analizi, Örgütsel Ağlar, Sosyal Yerleşiklik, Sosyal Sermaye, Sistematik Literatür Analizi

1. INTRODUCTION

Social Network Analysis (SNA) allows the examination of social structures and the determination of the positions of all actors within a network. Studying SNA techniques and ideas at the company level, whether in intra- or inter-business contexts, led to the emergence of the term "organizational network."

SNA has been applied in various fields such as social sciences, computer science, and environmental science (Yurtsever, 2023). It has been used to study relationships, diffusion, influence, customer analysis, enterprise management, marketing research, social neuroscience, and disaster management (Wang, Zhao, & Wang, 2015).

In the complex marketplace of today, businesses engage in interactions with other companies as part of every task and transaction they complete. These interactions can cover all information flows between stakeholders, especially economic, technological, and social. Also, these interactions take place thanks to the social networks between organizations (Borgatti, Mehra, Brass, & Labianca, 2009). Network theories can be used by scientists in many fields, especially economics, management and organization, sociology, statistics, and engineering sciences. Network theory is more widely used in interdisciplinary fields, especially thanks to its advantage in technically evaluating and modeling social data. In addition, with the help of computer-based analysis programs used to analyze the connection numbers, densities, and types of actors within the network mechanism, data can be visualized and analyzed quickly, and the network structure can be interpreted in detail (Fu, Luo, & Boss, 2017).

Systematic literature analysis is a method adapted from the field of natural sciences and health sciences to the field of social sciences and differs from traditional literature analysis. In the systematic literature analysis method, the purpose and scope are clearly explained with justifications, information such as which studies will be discussed and which databases will be scanned are clearly given, and the obtained data are systematically evaluated (Booth, Papaioannou, & Sutton, 2012). The use of the systematic literature analysis method in the field of social sciences is becoming widespread, and this method makes an important contribution to drawing a picture of the studies on a subject in the field and creating a pioneering road map for new research that can contribute theoretically (Buchanan & Bryman, 2009). In the field of social sciences, systematic literature analysis allows studies in the literature on a particular subject to be examined systematically and comprehensively. The systematic literature analysis method has significant advantages over the traditional literature analysis method in terms of planning the study within a certain systematic, ensuring objectivity by minimizing biases, and allowing the comparison of findings and approaches between different studies. On the other hand, the systematic literature analysis method may also have some disadvantages such as compiling different sources and making data access and interpretation difficult. As a result, the systematic literature analysis method is one of the effective methods that can be used to examine and synthesize sources on a specific focus topic and plays an important role in laying the foundations of future studies (Gough, Oliver, & Thomas, 2017).

In this study, basic concepts related to social network analysis (SNA) and organizational networks will be explained. After that, a systematic literature review on organizational network structures will be examined, and comprehensive evaluations will be made by providing information about the topics focused on in the studies.

2. THE CONCEPT OF SOCIAL NETWORK ANALYSIS AND ORGANIZATIONAL NETWORKS

Social Network Analysis (SNA) is a less-known modern method used to explore social structures by examining social relationships through the lens of network theory (Otte, 2002). SNA allows for the investigation of social structures and the identification of social positions of all actors within a network

(Borgatti, Mehra, Brass, & Labianca, 2009). SNA focuses on understanding individual behavior based on network constraints and actor relationships. This approach differs significantly from traditional statistical methods as it considers multidimensional factors influencing network member behavior (Xu, Yuan, & Xiao, 2021).

Organizational network is a concept that emerged because of examining SNA concepts and methods at the business level, at intra-business or inter-business dimensions (Tüzüntürk, 2012). In today's tough global competitive environment, organizations continue their activities in constant mutual relations with all their other stakeholders in many areas, especially in the social and economic fields, and organizational networks are formed within the framework of these relationships. Organizational network refers to all the relationships and interactions of an organization with other organizations within the same network (Meydan, 2010). Organizational network theory does not consider organizations independently of each other but focuses on their interactions within an ecosystem (Bergenholtz & Waldstrom, 2011).

Organizational network refers to an organization's relationships with other organizations within the same network (Sözen & Basım, 2017). Organizations in a turbulent environment network with other actors with the input they need to manage their uncertain environment and meet their resource needs. Within these networks, organizations will ally with each other or try to maintain their sustainability by competing. Organizational network structures analyze and interpret a company's relationships with other businesses in the same network. (Porter & Powell, 2006). Studies on organizational networks are generally carried out at the intra-organizational level, where the connections within an organization are discussed, or at the inter-organizational level, where the relationships of an organization with other organizations are examined and are based on social network theory (Hughes & Beasley, 2008).

The first emergence of organizational network theory is based on the mathematical modeling made by the Hungarian mathematician Leonhard Euler in 1736 on the bridges in the city of "Könnisberg", which is currently within the borders of Russia. In his study, mathematician Euler examined land masses as actors and the bridges between them as connections and laid the foundations of network theory with his article Euler (Barabasi & Bonabeau, 2003). In today's world, organizations, like individuals, tend to create their long-term social capital by developing their social relationships. In this context, with network analysis methods, companies digitize the relationships between actors and make them scientific, transform the existing relationship networks within or between organizations into numerical data, determine the shape and characteristics of the network obtained according to the digitized data, and take the necessary precautions on the analyzed issues or position themselves strategically (Taktak, 2013).

2.1. Social Embeddedness and Social Capital

The concept of social embeddedness, which was first introduced by Polanyi in 1944 as a criticism of the classical economic approach that rejected the social relations underlying economic actions for years and became a widely researched subject with the contributions of Granovetter in 1985, is based on the idea that economic changes are realized through social effects. According to social embeddedness theory, economic actions are socially structured and social relations directly or indirectly impact actions. (Granovetter, 1985).

Social networks are decisive in making financial and economic decisions among actors in an environment with high social embeddedness. Companies that gain a significant strategic competitive advantage by having strong connections within social networks and being positioned at the center can more easily access valuable and rare resources (Uzzi & Lanchester, 2004). Although there are different definitions of social capital in the literature, the concept can generally be defined as the totality of concrete or intangible benefits and potential resources obtained through mutual network relationships based on social acquaintance (Hughes & Beasley, 2008).

The concept of social capital, unlike the concepts of financial capital, which can be defined economically, and human capital, which can be defined as knowledge and skills, is a phenomenon that cannot be acquired by an actor alone but can be acquired mutually as a result of the continuation of relations between actors. The basis of the concept of social capital is mutual trust in relationships. Today, with the rapidly developing internet and technology, the level of communication and socialization

among all actors has increased. As a natural result of this situation, the concept of social capital has gained importance in all activities of the actors (Sözen & Basım, 2017).

2.2. Centrality, Strong-Weak Tie Structures and Structural Gaps in Organizational Network Structures

Network theorists have analyzed which types of inter-organizational relationships within network arrangements would be beneficial and considered as social capital. As a result, four different approaches have emerged: "centrality" (Hagedoom, 2006), "strong ties," "weak ties" (Granovetter, 1985), and "structural holes" (Ahuja, 2000).

The concept of "centrality", one of the basic concepts of network theory, assumes that the actor in a network mechanism will be closer to the center than the number of connections. In other words, the concept of centrality is a phenomenon that measures how effective an actor within an organizational network mechanism is. As the actor gets closer to the center, it can gain strategic competitive advantage by increasing its influence over other actors, especially in gaining power and knowledge (Hagedoom, 2006). Today, companies aim to ensure their long-term sustainability by being at the center of the network structures within the environment in which they operate, controlling the network, and obtaining as much useful information as possible from other actors.

The ties between actors in a network mechanism can be examined as strong and weak. According to the strong-ties theory, cooperation can be made between the actors in the network within the framework of long-term trust-based loyal relationships and environmental uncertainties can be reduced. On the other hand, the concept of "strength of weak ties" has emerged with the assumption that the quality, not the quantity, of network relationships between businesses is more important. Thanks to their weak connections, businesses can access different sector information they may need and adapt to environmental changes and developments more quickly (Granovetter, 1985).

When a network mechanism is examined in detail, a mixed structure consisting of strong and weak ties emerges, and the missing connections between the networks are called "structural gaps" (Ahuja, 2000). Thanks to structural gaps, missing connections between networks can be turned into various opportunities, such as information and mediation by actors. For example, suppose an actor who can see the structural gap within a network mechanism is strategically positioned in the market. In that case, it can act as a bridge between other actors and control access to various resources with rare information needed. In addition, structural holes can play an important role in the flow of information and innovation by communicating between different subnetworks within a network mechanism.

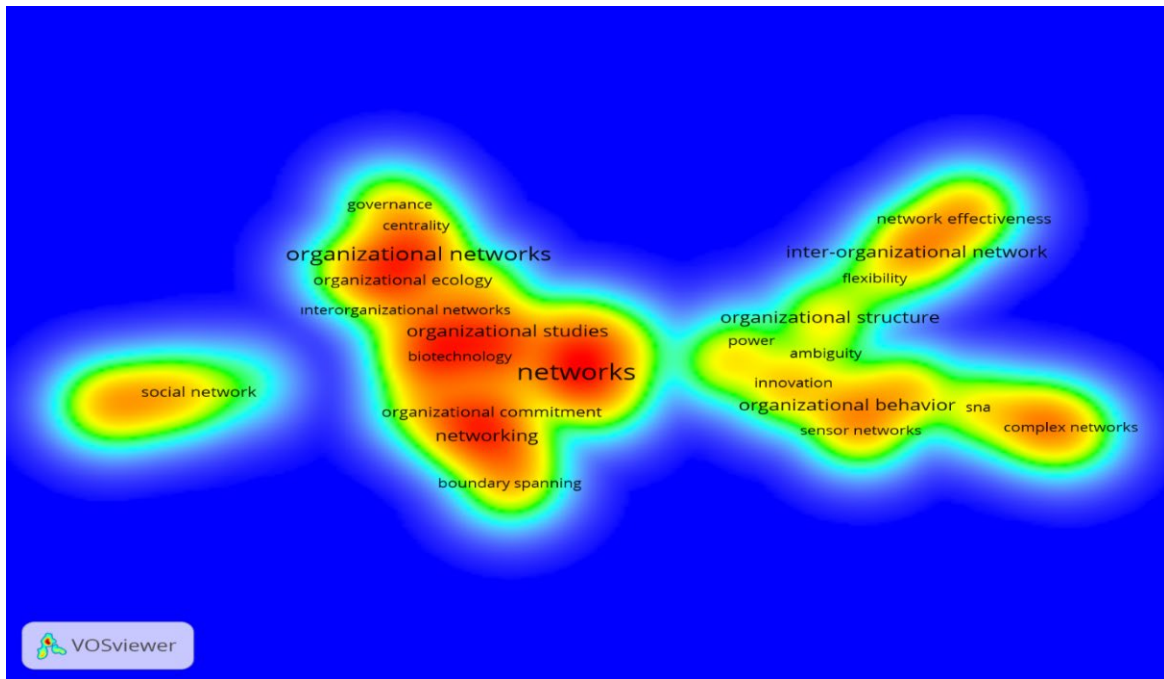
2.3. The Importance of Social Network Analysis and Organizational Networks

The analysis of social networks has become increasingly important due to the rise of social networking systems, globalization, and the expansion of the Internet. It has been instrumental in examining social relationships across various scales, actors, and structures (Ji, 2016). SNA indeed offers a multifaceted approach to understanding organizational dynamics. It's not merely about formal hierarchies but also the informal connections that drive much of the organization's functioning. In conclusion, SNA is a valuable tool for exploring social structures, understanding relationships, and uncovering patterns in various disciplines. Its interdisciplinary nature allows for a comprehensive investigation of social networks, making it a versatile approach in modern research.

In today's global competitive environment, the importance of organizational networks comes to the fore with the need for companies to access important information quickly, globalization, professionalization, and the increase in outsourcing (Porter & Powell, 2006). In addition to all these, to survive in the competitive environment, companies can make alliances with rival businesses at various levels, which is achieved thanks to organizational network structures (Meydan, 2010). Thanks to social network structures consisting of mutual interactions between actors, businesses transfer various information, especially economic and technological, emphasizing the importance of social network structures and their detailed analysis (Xu, Yuan, & Xiao, 2021).

3. ORGANIZATIONAL NETWORK-BASED STUDIES IN THE LITERATURE

Within the scope of this study, firstly, the concepts related to social network analysis were explained and the studies in the literature on organizational networks were examined by systematic literature analysis method. In the systematic literature analysis method, the purpose and scope are clearly defined with detailed justifications, information such as which studies will be examined and which databases will be scanned are clearly stated, and the obtained data are evaluated systematically. In addition, systematic literature analysis method is an effective approach to review and combine sources focusing on a specific topic and provides a solid foundation for future research. In this context, a qualitative research design was adopted, and a literature review was conducted using the content analysis method, which is one of the most frequently used methods among data analysis types (Krippendorff, 2018). The content analysis method enables summarizing, classifying, and comparing content in text or other formats using scientific methods and allows researchers to classify and organize large volumes of data in a systematic way (Neuendorf, 2017). In the study, firstly, the term "organizational network" was scanned in the studies published in the Web of Science database, using the keywords of the studies as a reference, and the bibliometric data obtained were analyzed using the "VOSviewer" program. As a result of the visual evaluations, it was tried to make sense of the concepts with which the concept of "organizational network" was used more frequently in the literature. An overview result of the studies on organizational networks in the "Web of Science" database is given below:



Picture 1 Studies related with organizational network in Web of Science database

In this context, organizational network theory-based research in the literature was examined and the systematic literature review was presented in the table below and evaluations were made;

Table 1 Studies based on Organizational Network Theory

Studies Based on Organizational Network Theory	Main Subjects of Studies						
	(Organizational Network Basic Concepts)	(Organizational Network and Innovation)	(Organizational Network Performance and Quality)	(Organizational Network and Innovation)	(Organizational Network and Innovation)	(Organizational Network and Innovation)	(Relationship of Power and Alliances in Networks)
(Tichy, Tushman, & Fombrun, 1979)	X						
(Krackhardt & Stern, 1988)						X	
(Gulati, 1988)							X
(Gulati & Gargiulo, 1999)		X					
(Gulati, Nitin, & Akbar, 2000)							X
(Provan & Milward, 2001)			X				
(Reagans & McEvily, 2003)					X		
(Collins & Clark, 2003)			X				
(Ritter, Wilkinson, & Johnston, 2004)	X						
(Moran, 2005)			X				
(Döğerlioğlu, 2005)	X						
(Stuart & Sorenson, 2007)					X		
(Özdemir, 2007)					X		
(Köker, 2008)					X		
(Provan & Kenis, 2008)						X	
(Rodan, 2008)		X					
(Herranz, 2010)			X				
(Özkan Canbolat, 2010)		X					
(Sözen & Esatoğlu, 2010)						X	
(Simpson vd., 2011)							X
(Müller-Seitz, 2012)						X	
(Blaschke vd., 2012)						X	
(Taktak, 2013)	X						
(Akyazı, 2014)					X		
(Fernández-Pérez vd. 2014)		X					
(Gonzalez vd., 2014)			X				
(Turgut & Beğenirbaş, 2016)	X						
(Upson vd., 2017)					X		
(Tunçay & Özer, 2017)		X					

Studies Based on Organizational Network Theory	Main Subjects of Studies					
	(Organizational Network Basic)	(Organizational Network and Innovation)	(Organizational Network Performance)	(Organizational Network and Innovation)	(Organizational Network and Innovation)	(Relationship of Power and Alliances in Networks)
(Ansari vd., 2018)			X			
(Eren, 2019)		X				
(Lynch & Mors, 2019)		X				
(Hernandez & Shaver, 2019)			X			
(Bynander & Nohrstedt, 2020)						X
(Fonfara vd., 2021)			X			

In the studies conducted in the international literature on organizational network theory, various topics have been explored. These include studies on SNA and its fundamental concepts (Tichy, Tushman, & Fombrun, 1979; Ritter, Wilkinson, & Johnston, 2004), studies on SNA and crisis management (Krackhardt & Stern, 1988; Bynander & Nohrstedt, 2020), studies on strategic alliances (Gulati, 1988), studies examining the relationships between organizational theories and SNA (Gulati & Gargiulo, 1999; Rodan, 2008; Fernández-Pérez et al., 2014; Lynch & Mors, 2019), studies investigating the impact of SNA on intra-organizational and inter-organizational performance (Collins & Clark, 2003; Moran, 2005; Gonzalez et al., 2014; Hernandez & Shaver, 2019; Fonfara et al., 2021), research on the effectiveness of social networks (Provan & Milward, 2001; Herranz, 2010; Ansari et al., 2018), studies examining the effects of social networks on knowledge transfer, innovation, and entrepreneurship (Reagans & McEvily, 2003; Stuart & Sorenson, 2007; Upson et al., 2017), studies addressing the concepts of SNA and governance (Provan & Kenis, 2008; Blaschke et al., 2012), and studies focusing on power (Simpson et al., 2011) and leadership (Müller-Seitz, 2012) in social networks.

In the Turkish literature on organizational network theories, it has been determined that relatively fewer studies have been conducted compared to the international literature. The main studies conducted in this regard include studies on SNA and its fundamental concepts (Döğerlioğlu, 2005; Taktak, 2013; Turgut & Beğenirbaş, 2016), studies addressing the impact of social networks on knowledge transfer, innovation, and entrepreneurship (Özdemir, 2007; Köker, 2008; Akyazı, 2014), studies examining the relationships between organizational theories and SNA (Özkan Canbolat, 2010; Tunçay & Özer, 2017; Eren, 2019), and studies focusing on SNA and crisis management (Sözen & Esatoğlu, 2010).

DISCUSSION AND CONCLUSIONS

Social Network Analysis allows examining social structures and determining the positions of all actors within the network. On the other hand, organizational networks are a concept addressed at the business level, within or between businesses, and is shaped by the application of SNA concepts and methods at the business level. In today's competitive global environment, organizations constantly interact with other stakeholders in various fields, and organizational networks are formed because of these interactions. In this context, organizational network structures help interpret and strategically position a company by analyzing its relationships with other businesses and stakeholders within the same network.

In the scope of the systematic literature review, studies conducted in the international literature regarding organizational network theory include studies on SNA and its fundamental concepts, studies on SNA and crisis management, studies examining the relationships between strategic alliances, organizational theories, and SNA, studies investigating the impact of SNA on intra-organizational and inter-organizational performance, studies on the effectiveness of social networks, studies analyzing the effects of social networks on knowledge transfer, innovation, and entrepreneurship, studies addressing the

concepts of SNA and governance, and studies addressing power and leadership concepts in social networks.

In the field of organizational network theories, it has been determined that there are relatively fewer studies in the Turkish literature compared to the international literature. The main studies conducted in this regard include studies on SNA and its fundamental concepts, studies addressing the impact of social networks on knowledge transfer, innovation, and entrepreneurship, studies examining the relationships between organizational theories and SNA, and studies focusing on SNA and crisis management.

Within the scope of this study, it has been emphasized that research on SNA and organizational networks in the literature should be expanded to contribute to the literature. Additionally, studies on network analysis should be conducted with different sectors and various analyses, and evaluations should be made. Furthermore, SNA and its fundamental concepts in interdisciplinary fields is considered beneficial to contribute to the managerial practices of businesses operating in complex environments.

REFERENCES

- Ahuja, G. (2000). Collaboration Networks, Structural Holes, and Innovation: A Longitudinal Study. *Administrative Science Quarterly*, 425-455.
- Akyazı, T. (2014). Girişimcilik Sürecinde Sosyal Sermaye ve Sosyal Ağlar ile İç Girişimcilik Arasındaki İlişki Üzerine Bir Araştırma. Aksaray: Aksaray Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü .
- Ansari, A., Stahl, F., Heitmann, M., & Bremer, L. (2018). Building a Social Network for Success. *Journal of Marketing Research*, 321-338.
- Barabasi, A., & Bonabeau, E. (2003). Scale-Free Networks. *Scientific American*, 60-69.
- Bergenholtz, C., & Waldstrom, C. (2011). Inter-Organizational Network Studies- A Literature Review. *Industry and innovation*, 539-562.
- Blaschke, S., Schoeneborn, D., & Seidl, D. (2012). Organizations as Networks of Communication Episodes: Turning the Network Perspective Inside Out. *Organization Studies*, 879-906.
- Booth, A., Papaioannou, D., & Sutton, A. (2012). *Systematic Approaches to A Successful Literature Review*. Los Angeles: Sage Publications.
- Borgatti, S., Mehra, A., Brass, D., & Labianca, G. (2009). Network Analysis in the Social Sciences. *Science*, 892-895.
- Buchanan, D., & Bryman, A. (2009). *The SAGE Handbook of Organizational Research Methods*. London: Sage Publications.
- Bynander, F., & Nohrstedt, D. (2020). *Collaborative Crisis Management: Inter-Organizational Approaches to Extreme Events*. New York: Routledge.
- Collins, C., & Clark, K. (2003). Strategic Human Resource Practices, Top Management Team Social Networks, and Firm Performance: The Role of Human Resource Practices in Creating Organizational Competitive Advantage. *Academy of Management Journal*, 740-751.
- Döğerlioğlu, Ö. (2005). Sosyal Ağlar ve Örgütsel Başarı: Yerleşiklik Teorisi. *İktisat, İşletme ve Finans Dergisi*, 36-41.
- Eren, Z. (2019). Biçimsel ve Biçimsel Olmayan Örgüt Yapılarının Sosyal Ağ Analizi: Öneri ve Güven Ağları Örneği. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1121-1142.
- Fernández-Pérez, V., Montes, F., & García-Morales, V. (2014). Towards Strategic Flexibility: Social Networks, Climate and Uncertainty. *Industrial Management & Data Systems*, 858-871.
- Fonfara, K., Malys, L., & Ratajczak-Mrozek, M. (2021). Firm's Network Position and Business Performance. *Gospodarka Narodowa*, 306.
- Fu, X., Luo, J., & Boss, M. (2017). *Social Network Analysis Interdisciplinary Approaches and Case Studies*. London: Taylor and Francis.

- Gonzalez, G., Claro, D., & Palmatier, R. (2014). Synergistic Effects of Relationship Managers' Social Networks on Sales Performance. *Journal of Marketing*, 76-94.
- Gough, D., Oliver, S., & Thomas, J. (2017). *An Introduction to Systematic Reviews*. Los Angeles: Sage Publications.
- Granovetter, M. (1985). Economic Action and Social Structure: The Problem of Embeddedness. *American Journal of Sociology*, 481-510.
- Gulati, R. (1988). Alliances and Networks. *Strategic Management Journal*, 293-317.
- Gulati, R., & Gargiulo, M. (1999). Where Do Interorganizational Networks Come From? *American Journal of Sociology*, 1439-1493.
- Gulati, R., Nitin, N., & Akbar, Z. (2000). Strategic Networks. *Strategic Management Journal*, 203-215.
- Hagedoorn, J. (2006). Understanding the Cross-Level Embeddedness of Interfirm Partnership Formation. *Academy of Management Review*, 670-680.
- Hernandez, E., & Shaver, J. (2019). Network Synergy. *Administrative Science Quarterly*, 171-202.
- Herranz, J. (2010). Network Performance and Coordination: A Theoretical Review and Framework. *Public Performance & Management Review*, 311-341.
- Hughes, S., & Beasley, F. (2008). A Framework for Strategic Alliance Partner Choice. *Journal of Business Inquiry: Research, Education and Application*, 53-60.
- Ji, Z. (2016). Framework and Key Technology Review of Big Data Analysis in the Social Network Background. *Journal of Database Theory and Application*, 171-180.
- Köker, A. (2008). Örgütler Arası Ağların Yenilik Derecesi Üzerindeki Etkileri: Ostim ve Ankara Organize Sanayi Bölgelerinde Bir Çalışma. Ankara: Başkent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Doktora Tezi.
- Krackhardt, D., & Stern, R. (1988). Informal Networks and Organizational Crises: An Experimental Simulation. *Social Psychology Quarterly*, 123-140.
- Krippendorff, K. (2018). *Content analysis: An Introduction to Its Methodology*. California: Sage Publications.
- Lynch, S., & Mors, M. (2019). Strategy Implementation and Organizational Change: How Formal Reorganization Affects Professional Networks. *Long Range Planning*, 255-270.
- Meydan, C. (2010). Kaynak Bağımlılığı, İşlem Maliyetleri, Örgütsel Ağ ve Yeni-Kurumsal Kuram ile Örgütlerin İttifak Oluşturma Sebepleri Üzerine Bir İnceleme. *Savunma Bilimleri Dergisi*, 17-40.
- Moran, P. (2005). Structural vs. Relational Embeddedness: Social Capital and Managerial Performance. *Strategic Management Journal*, 1129-1151.
- Müller-Seitz, G. (2012). Leadership in Interorganizational Networks: A Literature Review and Suggestions for Future Research. *International Journal of Management Reviews*, 428-443.
- Neuendorf, K. (2017). *The Content Analysis Guidebook*. California: Sage Publications.
- Otte, E. (2002). Social Network Analysis: A Powerful Strategy, Also for the Information Sciences. *Journal of Information Sciences*, 441-454.
- Özdemir, A. (2007). Sosyal Ağ Özellikleri Bakış Açısıyla Sosyal Sermaye ve Bilgi Yaratma İlişkisi: Akademisyenler Üzerinde Yapılan Bir Alan Araştırması. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü .
- Özkan Canbolat, E. (2010). Örgütlerin İçinde Bulunduğu Ağ Şebekelerindeki Konumlarının Örgütsel Alandaki Eşbiçimliliğe Etkisi. *Organizasyon Ve Yönetim Bilimleri Dergisi*, 1-9.
- Porter, K., & Powell, W. (2006). Networks and Organizations. *The SAGE Handbook of Organization Studies*, 776-799.

- Provan, K., & Kenis, P. (2008). Modes of Network Governance: Structure, Management, and Effectiveness. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 229-252.
- Provan, K., & Milward, H. (2001). Do Networks really work? A Framework for Evaluating Public-Sector Organizational Networks. *Public Administration Review*, 414-423.
- Reagans, R., & McEvily, B. (2003). Network Structure and Knowledge Transfer: The Effects of Cohesion and Range. *Administrative Science Quarterly*, 240-267.
- Ritter, T., Wilkinson, I., & Johnston, W. (2004). Managing in Complex Business Networks. *Industrial Marketing Management*, 175-183.
- Rodan, S. (2008). Organizational Learning: Effects of (Network) Structure and (Individual) Strategy. *Computational and Mathematical Organization Theory*, 222-247.
- Simpson, B., Markovsky, B., & Steketee, M. (2011). Power and the Perception of Social Networks. *Social Networks*, 166-171.
- Sözen, C., & Basım, H. (2017). *Örgüt Kuramları*. İstanbul: Beta Yayıncılık.
- Sözen, H., & Esatoğlu, A. (2010). Sosyal Ağ Kuramlarının Bakış Açısıyla Örgütlerde Çatışma Yönetimi. *Stratejik Araştırmalar Dergisi*, 109-134.
- Stuart, T., & Sorenson, O. (2007). Strategic Networks and Entrepreneurial Ventures. *Strategic Entrepreneurship Journal*, 211-227.
- Taktak, F. (2013). *UKVA Kapsamında Sosyal/Örgütsel Ağ Analizi*. İstanbul: Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Tichy, N., Tushman, M., & Fombrun, C. (1979). Social Network Analysis for Organizations. *Academy of Management Review*, 507-519.
- Tunçay, S., & Özer, P. (2017). Asil-Vekil İlişkilerinin Kültürel Bağlamda Sosyal Ağ Kuramı Çerçevesinde Sosyal Ağ Analizi Kullanılarak İncelenmesi. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 478-510.
- Turgut, E., & Beğenirbaş, M. (2016). Türkiye'deki Örgütsel Davranış Yazınına Bakış: Örgütsel Davranış Kongrelerinin Yazar ve İçerik Yönünden Ağ Analizi ile İncelenmesi. *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 328-354.
- Tüzüntürk, S. (2012). *Organizasyonel Ağ Analizi*. Bursa: Dora Yayın Dağıtım Ltd. Şti.
- Upton, J., Damaraju, N., Anderson, J., & Barney, J. (2017). Strategic Networks of Discovery and Creation Entrepreneurs. *European Management Journal*, 198-210.
- Uzzi, B., & Lanchester, R. (2004). Embeddedness and Price Formation in the Corporate Law Market. *American Sociological Review*, 319-344.
- Wang, Z., Zhao, H., & Wang, Y. (2015). Social Networks in Marketing Research 2001–2014: A Co-Word Analysis. 65-82: *Scientometrics*.
- Xu, D., Yuan, Y., & Xiao, X. (2021). Spatial Differences of Environmental Pollution and Environmental Regulation Based on Social Network Analysis. *Academic Journal of Environmental Biology*, 48-56.
- Yurtsever, E. (2023). *Sosyal Ağ Analizi ile Covid-19 Araştırmalarında Uluslararası Yayınların İncelenmesi*. İstanbul: Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Araştırma Makalesi**Social Network Analysis and Organizational Networks: A Systematic Literature Review***Sosyal Ağ Analizi ve Örgütsel Ağlar: Sistematik Bir Literatür İncelemesi*

<p>Mert AKINET</p> <p>Araştırma Görevlisi, Türk Hava Kurumu Üniversitesi</p> <p>Havacılık Yönetimi Bölümü</p> <p>makinet@thk.edu.tr</p> <p>https://orcid.org/0000-0002-0805-9731</p>	<p>Ferhan ŞENGÜR</p> <p>Profesör Doktor, Eskişehir Teknik Üniversitesi</p> <p>Havacılık Yönetimi Bölümü</p> <p>fkuyucak@eskisehir.edu.tr</p> <p>https://orcid.org/0000-0001-7737-851X</p>
---	---

EXTENDED SUMMARY

Sosyal Ağ Analizi, sosyal yapıların incelenmesine ve bir ağ içindeki tüm aktörlerin konumlarının belirlenmesine olanak sağlayan etkili bir yöntemdir. Örgütsel ağlar, sosyal ağ analizi ve yöntemlerinin işletme düzeyinde işletme içi veya işletmeler arası boyutlarda ele alınması sonucunda oluşmaktadır.

Yıllar boyunca ekonomik eylemlerin temelindeki sosyal ilişkileri reddeden klasik ekonomi yaklaşımına bir eleştiri olarak ilk kez 1944 yılında Polanyi tarafından ortaya çıkartılan ve Granovetter'in 1985 yılındaki katkılarıyla oldukça yaygın araştırılan bir konu haline gelen sosyal yerleşiklik teriminin temelinde ekonomik değişimlerin sosyal etkiler aracılığıyla gerçekleştirildiği düşüncesi yer almaktadır. Sosyal yerleşiklik kuramına göre ekonomik eylemler sosyal olarak yapılandırılmış olup sosyal ilişkiler eylemlerin üzerinde doğrudan ya da dolaylı olarak etkili olmaktadır. (Granovetter, 1985).

Sosyal yerleşikliğin yüksek olduğu bir çevrede yer alan aktörler arasındaki finansal ve ekonomik kararların verilmesinde sosyal ağlar belirleyici olmaktadır. Sosyal ağlar içerisinde güçlü bağlantılara sahip olarak ve merkezde konumlanarak önemli bir stratejik rekabet avantajı elde eden işletmeler değerli ve nadir kaynaklara daha rahat ulaşabilmektedir (Uzzi & Lanchester, 2004).

Sosyal ağ kuramının temelinde yer alan sosyal sermaye, sosyal yerleşiklik yaklaşımını daha anlaşılır hale getirmiştir. Sosyal sermaye için alanyazında farklı tanımlamalar yapılmış olsa da genel olarak sosyal tanışıklığa dayalı karşılıklı ağ ilişkileri ile elde edilen somut ya da soyut faydaların bütünü ile potansiyel kaynaklar şeklinde tanımlanabilmektedir (Hughes & Beasley, 2008). Sosyal sermaye; ekonomik olarak tanımlanabilen finansal sermaye ve bilgi, beceri olarak tanımlanabilen insan sermayesi unsurlarından farklı olarak bir aktörün tek başına sahip olamayacağı, aktörler arasındaki ilişkilerin devamı neticesinde karşılıklı olarak elde edinilebilen bir olgudur. Sosyal sermayenin temelinde ise ilişkilerde karşılıklı güven bulunmaktadır (Sözen & Basım, 2017).

Örgütsel ağ kuramının ilk ortaya çıkışı Macar matematikçi Leonhard Euler'in 1736 yılında günümüzde Rusya sınırları içerisinde yer alan "Könnisberg" şehrinde bulunan köprüler üzerinde yapmış olduğu matematiksel modellemeye dayanmaktadır. Matematikçi Euler, gerçekleştirmiş olduğu çalışmada kara parçalarını aktörler ve aralarındaki köprüleri ise bağlantılar olarak incelemiş ve Euler makalesi ile ağ kuramının temellerini atmıştır (Barabasi & Bonabeau, 2003).

Günümüz karmaşık çevre içerisinde faaliyet gösteren işletmeler gerçekleştirmiş oldukları tüm iş ve işlemlerde diğer örgütlerle etkileşim kurmaktadır. Bu etkileşimler paydaşlar arasında başta ekonomik,

teknolojik ve sosyal olmak üzere tüm bilgi akışlarını kapsayabilmektedir. Örgütler arasında yer alan sosyal ağlar sayesinde bu etkileşimler gerçekleşmektedir (Borgatti, Mehra, Brass, & Labianca, 2009). Örgütsel ağ, bir örgütün aynı ağ içindeki diğer örgütlerle olan tüm ilişkilerini ve etkileşimlerini ifade etmektedir. Örgütsel ağ kuramı örgütleri birbirinden bağımsız olarak ele almamakta onların bir ekosistem içerisindeki etkileşimlerine odaklanmaktadır. Küreselleşen dünyada çalkantılı bir çevre içerisinde yer alan örgütler belirsizlikleri yönetebilmek ve kaynak ihtiyaçlarını karşılayabilmek için ihtiyaç duydukları girdiye sahip olan diğer aktörler ile ağ içerisinde bağlantı kurmaktadır. Bu ağlar içerisinde örgütler birbirleriyle ittifak yapmakta veya rekabet ederek sürdürülebilirliklerini korumaya çalışmaktadır. Örgütsel ağ yapıları bir başka ifade ile bir işletmenin aynı ağ içerisindeki diğer işletmelerle olan ilişkilerini analiz etmekte ve yorumlamaktadır (Meydan, 2010). Örgütsel ağ ile ilgili çalışmalar genel olarak bir örgüt içerisindeki bağlantıların ele alındığı örgüt içi düzeyde veya bir örgütün diğer örgütlerle olan ilişkilerinin incelendiği örgütler arası düzeyde gerçekleştirilmekte ve temelinde ise sosyal ağ kuramına dayanmaktadır (Bergenholtz & Waldstrom, 2011).

Ağ kuramları bilim insanları tarafından başta iktisat, yönetim ve organizasyon, sosyoloji, istatistik ile mühendislik bilimleri olmak üzere birçok alanda kullanılabilmektedir. Ağ kuramının özellikle sosyal verileri teknik olarak değerlendirmesi ve modellemesi avantajı sayesinde disiplinler arası alanlarda kullanımı daha yaygındır (Fu, Luo, & Boss, 2017).

Ağ düzenekleri içerisinde örgütler arası hangi tür ilişkilerin fayda sağlayacağını ve sosyal sermaye olarak kabul edilebileceğini ağ düzeneği kuramcıları analiz etmiş ve “merkezlilik”, “güçlü bağlar”, “zayıf bağlar” ve “yapısal boşluklar” olmak üzere dört farklı yaklaşım ortaya çıkmıştır. Ağ kuramının temel unsurlarından birisi olan “merkezlilik” kavramı bir ağ düzeneğinde yer alan aktörün bağlantı sayısının fazlalığı kadar merkeze yakın olacağı varsayımına dayanmaktadır. Diğer bir ifade ile merkezlilik, bir örgütsel ağ düzeneği içerisinde yer alan aktörün ne kadar etkili olduğunu ölçen bir ölçüdür. Bir ağ düzeneğinde aktörler arasındaki bağlar, güçlü ve zayıf bağlar şeklinde incelenebilmektedir. Güçlü bağlar teorisine göre ağ düzeneğinde yer alan aktörler arasında uzun vadeli güvene dayalı sadık ilişkiler çerçevesinde işbirlikleri yapılabilecek ve çevresel belirsizlikler azaltılabilecektir. Öte yandan işletmeler arasındaki ağ ilişkilerinin niceliğinin değil niteliğinin daha önemli olduğu varsayımı ile “zayıf bağların gücü” kavramı ortaya çıkmıştır. İşletmeler zayıf bağlantıları sayesinde ihtiyaç duyabilecekleri farklı sektör bilgilerine daha hızlı erişebilmekte ve çevresel değişim ve gelişmelere daha çabuk uyum sağlayabilmektedir. Bir ağ düzeneği detaylı şekilde incelendiğinde, güçlü ve zayıf bağlardan oluşan karma bir yapı ortaya çıkmakta ve ağlar arasındaki eksik bağlantılar ise “yapısal boşluklar” olarak isimlendirilmektedir. Yapısal boşluklar sayesinde ağlar arasındaki eksik bağlantılar aktörler tarafından bilgi ve aracılık gibi çeşitli fırsatlara çevrilebilir (Granovetter, 1985; Ahuja, 2000; Hagedoorn, 2006).

Günümüz küresel rekabet ortamında işletmelerin önemli bilgiler hızlı bir şekilde ulaşma ihtiyacı, küreselleşme, profesyonelleşme ve dış kaynak kullanımının artması ile örgütsel ağların önemi oldukça ön plana çıkmaktadır. Tüm bunlara ek olarak rekabet ortamında hayatta kalmak için işletmeler rakip işletmelerle çeşitli boyutlarda ittifak yapabilmekte ve bu durum örgütsel ağ yapıları sayesinde gerçekleşmektedir. Aktörler arasında karşılıklı etkileşimlerden oluşan sosyal ağ yapıları sayesinde işletmeler başta ekonomik ve teknolojik olmak üzere çeşitli bilgi transferlerinde bulunmakta olup bu durum sosyal ağ yapılarının ve onların detaylı bir şekilde analiz edilmesinin önemini vurgulamaktadır.

Bu çalışma kapsamında örgütsel ağ kuramı ile ilgili Web of Science veri tabanı içerisinde yer alan çalışmalar sistematik literatür analizi ve içerik analizi yöntemleriyle incelenmiştir. Bu bağlamda çalışmada nitel araştırma deseni benimsenmiştir. Sistematik literatür analizi doğa bilimleri ve sağlık bilimleri alanından sosyal bilimler alanına uyarlanan ve geleneksel literatür analizinden farklılaşan bir yöntemdir (Gough, Oliver, & Thomas, 2017). Sistematik literatür analizi yönteminde amaç ve kapsam gerekçelerle birlikte net bir şekilde açıklanmakta, hangi çalışmaların ele alınacağı ve hangi veri tabanlarının taranacağı gibi bilgiler okuyucuya açık bir şekilde verilmekte ve elde edilen veriler sistematik bir şekilde değerlendirilmektedir (Booth, Papaioannou, & Sutton, 2012). Sistematik literatür analizi yönteminin sosyal bilimler alanındaki kullanımı yaygınlaşmakta olup bu yöntem alanında bir konu hakkındaki çalışmaların resminin çekilip kuramsal katkı verebilecek yeni araştırmalar için öncü bir yol haritası çıkartılmasında önemli bir katkı sunmaktadır (Buchanan & Bryman, 2009).

Örgütsel ağ kuramına ilişkin uluslararası alanyazında yapılan çalışmalarda; sosyal ağ analizi ve temel kavramlarına ilişkin gerçekleştirilen çalışmalar (Tichy, Tushman, & Fombrun, 1979; Ritter, Wilkinson, & Johnston, 2004), sosyal ağ analizi ve kriz yönetimi ile ilgili çalışmalar (Krackhardt & Stern, 1988; Bynander & Nohrstedt, 2020), stratejik ittifaklar (Gulati, 1988), örgüt kuramları ve sosyal ağ analizi arasındaki ilişkilerin incelendiği çalışmalar (Gulati & Gargiulo, 1999; Rodan, 2008; Fernández-Pérez vd., 2014; Lynch & Mors, 2019), sosyal ağ analizinin örgüt içi ve örgütler arası performansla olan etkilerini inceleyen çalışmalar (Collins & Clark, 2003; Moran, 2005; Gonzalez vd., 2014; Hernandez & Shaver, 2019; Fonfara vd., 2021), sosyal ağların etkinliği üzerine yapılan araştırmalar (Provan & Milward, 2001; Herranz, 2010; Ansari vd., 2018), sosyal ağların bilgi transferi, yenilik ve girişimcilğe etkilerini inceleyen çalışmalar (Reagans & McEvily, 2003; Stuart & Sorenson, 2007; Upson vd., 2017), sosyal ağ analizi ve yönetim kavramlarını ele alan çalışmalar (Provan & Kenis, 2008; Blaschke vd., 2012), sosyal ağlar ile güç (Simpson vd., 2011) ve liderlik (Müller-Seitz, 2012) kavramlarının ele alındığı çalışmalar şeklinde gözlemlenmektedir.

Örgütsel ağ kuramları konusunda ulusal alanyazında, uluslararası alanyazındakine görece daha az sayıda çalışma yapıldığı belirlenmiş olup bu konuda yapılan başlıca çalışmalar ise; sosyal ağ analizi ve temel kavramlarına ilişkin gerçekleştirilen çalışmalar (Döğerlioğlu, 2005; Taktak, 2013; Turgut & Beğenirbaş, 2016), sosyal ağların bilgi transferi, yenilik ve girişimcilğe etkileri konularını ele alan çalışmalar (Özdemir, 2007; Köker, 2008; Akyazı, 2014), örgüt kuramları ve sosyal ağ analizi arasındaki ilişkileri ele alan çalışmalar (Özkan Canbolat, 2010; Tunçay & Özer, 2017; Eren, 2019) ile sosyal ağ analizi ve kriz yönetimi (Sözen & Esatoğlu, 2010) üzerine odaklanan çalışmalar şeklindedir.

Bu kapsamda özellikle ulusal alanyazında sosyal ağ analizi ve örgütsel ağlar ile ilgili araştırmalar yaygınlaştırılarak farklı sektörler ile analizler yapılmalı ve değerlendirmelerde bulunulmalıdır. Ek olarak sosyal ağ analizi ve temel unsurları disiplinler arası alanda araştırılarak karmaşık çevrelerde faaliyet gösteren işletmelerin yönetsel uygulamalarına katkıda bulunulmasının faydalı olabileceği değerlendirilmektedir.