

## TÜRKİYE AFET MÜDAHALE PLANINDA KURUMSAL ETKİLEŞİMİN AĞBAĞ ANALİZİ İLE DEĞERLENDİRİLMESİ

Sezgin DURMUŞ<sup>1</sup> Ali EKŞİ<sup>2</sup>

### ÖZ

**Amaç:** Çalışmada, 2014 yılında yürürlüğe giren ve afetlere müdahalenin kaostan uzak ve sistematik bir şekilde yürütülmesini hedefleyen Türkiye Afet Müdahale Planı'ndaki kurumsal etkileşimin sosyal ağ analizi ile incelenmesi amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntem:** Çalışmada veriler TAMP'ta yer alan hizmet grupları ve çözüm ortaklarının birbiriyle olan etkileşimlerinin değerlendirilmesi ile oluşturulmuş olup, elde edilen bilgiler, NodeXL Basic (ücretsiz) Programı kullanılarak analiz edilmiştir. Elde edilen veriler Fruchterman-Reingold ve Harel-KorenFastMultiscale algoritmaları kullanılarak görselleştirilmiştir.

**Bulgular:** Analizlerdeki tüm grafik türleri yönsüz yani tek yönlü grafiklerden oluşmaktadır. Düğüm sayısının en fazla olduğu ağbağ operasyon servisine ait olup en az düğümün olduğu servis ise bilgi ve planlama servisedir. Aktörler arası etkileşimi tanımlayan benzersiz ve yinelenen kenar sayılarında ise operasyon servisi dışındaki servislerde kenarlar büyük oranda tek yönlü benzersiz kenarlardan oluşmaktadır. Bu durum operasyon servisi dışındaki servislerde etkileşimin düşük olduğunu göstermektedir. Özellikle etkileşimin en fazla önemsenmesi gereken bilgi ve planlama servisinde hiç yinelenen kenarın bulunmaması planın network analizinde en zayıf olan alanlardan birisi olarak dikkat çekmektedir. Ayrıca servislerdeki genel anlamda kenar sayıları operasyon servisi dışında oldukça düşük görülmektedir. En düşük ağ yoğunluğu finans ve idari işlerde olmakla birlikte, en yüksek ağ yoğunluğu bilgi ve planlama servisinde yer almaktadır.

**Sonuç:** Türkiye Afet Müdahale Planı'nda bilgi ve planlama servisi içerisinde yer alan aktörler arası etkileşimin artırılması, bilgi toplama ve iletişim servisi paydaşlarının gözden geçirilmesi gerekmektedir. Ayrıca Türkiye Afet Müdahale Planı'nda görev ve sorumluluğu olan kurumların ulusal ve yerel düzeyde görev tanımlarının netleştirilmesi ve kurumlar arası koordinasyonun daha net tanımlanması gerekmektedir.

**Anahtar kelimeler:** Türkiye Afet Müdahale Planı (TAMP), Afete Müdahale, Kurumsal Etkileşim

<sup>1</sup> Sorumlu Yazar/Corresponding Author, Yüksek Lisans Öğrencisi, Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Afet Tıbbi Ana Bilim Dalı Hastane Öncesi Acil Sağlık Hizmetleri ve Afet Yönetimi, İzmir, Türkiye, sezgindurmus112@gmail.com, ORCID: 0000-0002-8702-8406

<sup>2</sup> Doç. Dr., Ege Üniversitesi Atatürk Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, İzmir, Türkiye, a\_eksi@yahoo.com, ORCID: 0000-0003-1559-6057

## EVALUATION OF CORPORATE INTERACTION WITH NETWORK ANALYSIS OF TURKEY FOR DISASTER RESPONSE PLAN

### ABSTRACT

**Objective:** In this study, it is aimed to examine the institutional interaction in the Turkey Disaster Response Plan (TAMP), which entered into force in 2014 and aims to carry out the disaster response in a systematic and far away from chaos, by means of social network analysis.

**Material and Method:** In the study, the data were created by evaluating the interaction of service groups and solution partners in TAMP, and the information obtained was analyzed using the NodeXL Basic (free) Program. The obtained data were visualized using Fruchterman-Reingold and Harel-Koren Fast Multiscale algorithms.

**Result:** All chart types in analysis consist of undirected, that is, unidirectional charts. The network with the highest number of nodes belongs to the network operation service, and the service with the least number of nodes is the information and planning service. In the number of unique and repeating edges that define the interaction between the actors, the edges in services other than the operation service are mostly composed of one-way unique edges. This shows that the interaction is low in services other than the operation service. The fact that there is no duplicate edge in the information and planning service, where interaction should be considered the most, draws attention as one of the weakest areas in the network analysis of the plan. In addition, in general, the number of edges in services is seen to be quite low outside the operation service. The lowest network density is in the financial and administrative affairs, while the highest network density is in the information and planning service.

**Conclusion:** In the Turkey Disaster Response Plan, it is necessary to increase the interaction between the actors in the information and planning service, and to review the information gathering and communication service stakeholders. In addition, it is necessary to clarify the job descriptions of the institutions that have duties and responsibilities in the Turkey Disaster Response Plan at the national and local level, and to define the coordination between the institutions more clearly.

**Keywords:** Turkey Disaster Response Plan, Disaster Response, Corporate Interaction

## GİRİŞ

Afetler, toplumun tamamı veya belli kesimleri için fiziksel, ekonomik ve sosyal kayıplar oluşturan, normal hayatı ve insan faaliyetlerini durduran veya kesintiye uğratan, etkilenen toplumun baş etme kapasitesinin yeterli olmadığı doğa veya insan kaynaklı olaylardır (AFAD, 2020). Afetlerin oluşturduğu hasar ile baş edebilmek oldukça karmaşık bir süreçtir. Hiç bir kurum ya da kuruluş bu karmaşık süreçle mücadele etmek için yeterli kaynak ve kapasiteye tek başına sahip değildir. Afet öncesinde, afet anında ve afet sonrasında yürütülecek çalışmaların başarılı bir şekilde yerine getirilebilmesi için, kamu kurumları, özel sektör ve sivil toplum kuruluşları arasında işbirliğine ihtiyaç vardır. Başka bir ifadeyle afet yönetimi, merkezi ve yerel kamu kurumları ile devlet dışı aktörler arasında sorumlulukların, bilginin, kaynakların, tecrübenin, uzmanlığın ve iletişimin paylaşılmasını, ayrıca aktörler arasında kuvvetli ağların varlığını gerekli kılar (Yavuz, 2020:1).

Afete müdahale etkinliği arttırmak, en kısa sürede mümkün olan en fazla hayatı kurtarmak adına müdahale organizasyonunda görev alan kurum ve kuruluşların görev ve sorumluluklar afete müdahale planları ile belirlenir. Türkiye'de afete müdahale organizasyonu önceki yıllarda çeşitli yönetmeliklerle yapılırken, 2014 yılında Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD) tarafından Türkiye Afet Müdahale Planı(TAMP) açıklanmıştır. TAMP afet ve acil durumlara ilişkin müdahale çalışmalarında görev alacak hizmet grupları ve koordinasyon birimlerine ait rolleri ve sorumlulukları tanımlamak, afet öncesi, sırası ve sonrasındaki müdahale planlamasının temel prensiplerini belirlemek amacını taşımakta olup, her tür ve ölçekte afet ve acil duruma müdahalede görev alacak bakanlık, kurum ve kuruluşlar STK'lar ve gerçek kişileri kapsamaktadır (TAMP, 2013:1).

TAMP yürürlüğe girdiği tarihten bu güne Elazığ ve İzmir Depremlerinde sınanma imkanı bulmakla birlikte, müdahale organizasyonuna sağladığı katkı ve aktörler arası etkileşim ve koordinasyona yeterli katkı sağlama durumu, sıklıkla tartışma konusu olmuştur. Bu çalışmada temel amacı afete müdahale organizasyonunda etkinliği arttırmak olan TAMP'ta rol ve sorumluluğu bulunan aktörler arası etkileşimin ağbağ analizi ile değerlendirilmesidir. Çalışma afetselliği açısından oldukça büyük risklere sahip Türkiye'de yaşanan afetler sonrası yapılan müdahale çalışmalarında sıklıkla tartışma konusu olan kurumsal etkileşim ve koordinasyon konusunda, iyileştirmeye yönelik öneriler sunacak olması adına önemli görülmektedir.

## 1. MATERYAL VE YÖNTEM

İngilizcedeki "network" kelimesinin karşılığı olarak kullanılmakta olan ağ kavramı, literatürde ağbağ ve şebeke gibi farklı isimlerle de ifade edilmektedir (Öztaş, 2015:115; Gürsakal, 2009:3). Ağ, bir bağlantılar kümesi ve ilişkiler örgüsüdür. Başka bir ifadeyle ağlar, aktörlerin çeşitli ilişkilerle birbirlerine bağlanmasıyla ortaya çıkan yapılardır (Borgetti ve Foster, 2003:992). Bir ağ oluşturan “aktörler, “aktörlerin birbiriyle olan ilişkileri” ve “bu ilişkilerin farklı bileşimlerinin oluşturmuş olduğu yapı olmak üzere” üç ana unsur bulunmaktadır (Öztaş ve Acar, 2004:291; Öztaş, 2015:118). Ağlar, karşılıklı bağımlılıklar ve güven temelli ilişkilerin ortaya çıkardığı çok aktörlü yapılardır. Aktörler, çevrelerinde faaliyet yürüten diğer aktörlerle etkileşime girerek, sorunlarını çözmek ya da amaçlarına ulaşmak için bilgi, kaynak ve kapasitelerini paylaşır ve koordinasyon içerisinde çalışırlar (Yavuz, 2020:17).

Afet yönetimi faaliyetleri oldukça geniş bir kapsama sahiptir. Bu faaliyetlerin yerine getirilebilmesi için çok sayıda aktör faaliyet göstermektedir (Ekşi, 2017:157). Farklı sektörlerde (kamu, özel sektör ve sivil toplum kuruluşu) faaliyet gösteren afet yönetimi aktörleri, afetlerle ilgili görev ve sorumluluklarını birbirlerinden bağımsız olarak tek başlarına değil, çeşitli şekillerde ve çeşitli düzeylerde işbirliği yaparak gerçekleştirirler. Kurumlararası işbirliği kavramı, farklı sektörlerde yer alan bu aktörler arasındaki ilişkileri açıklamak üzere kullanılmaktadır. Bu kavram, merkezi ve yerel kamu kurumlarının, özel sektör kuruluşlarının, kar amacı gütmeyen her türlü sivil toplum örgütünün ve bireylerin içerisinde yer aldığı bir ilişki ağını ortaya çıkarmaktadır (Yavuz, 2020:58).

Çalışmada veriler TAMP'ta yer alan hizmet grupları ve çözüm ortaklarının birbiriyle olan etkileşimlerinin değerlendirilmesi oluşturulmuş olup, elde edilen bilgiler, NodeXLBasic (ücretsiz) Programı kullanılarak analiz edilmiştir. Elde edilen veriler Fruchterman-Reingold ve Harel-KorenFastMultiscale algoritmaları kullanılarak görselleştirilmiştir. Ağlarda yer alan her bir düğüm bir kurum/kuruluşu göstermektedir. Düğümlerin boyutu ise ağın görselliği açısından ana çözüm ortağı ve destek çözüm ortağı olmasına göre ayarlanmıştır. Ana çözüm ortağı olan kurumların düğümlerinin boyutu destek çözüm ortağı olan kurumlardan daha büyük gösterilmiştir.

Aktörler arası ağbağlarda ağ yoğunluğu ölçülmüştür. Ağbağlarda yoğunluk (density), ağdaki mevcut bağlantı sayısının olası bağlantı sayısına oranıdır. Yoğunluğu daha fazla olan (daha yoğun) ağlar büyük bir olasılıkla daha fazla dayanıklılığa sahip olmaktadır. Bununla birlikte, yoğunluk aynı zamanda ağların etkinliğinde de belirleyicidir. Ağın yoğunluğu arttıkça, ağın etkinliği de artmaktadır. Ağ yoğunluğu açısından dikkat edilmesi gereken bir başka nokta

da yoğunluğun aktörler arasında eşit dağıtılmasıdır. Aktörler arası yoğunlukta dengesizliğin olması da yine organizasyonun etkinliğini olumsuz etkileyebilir (Tüzüntürk, 2012:181-183).

## 2. BULGULAR

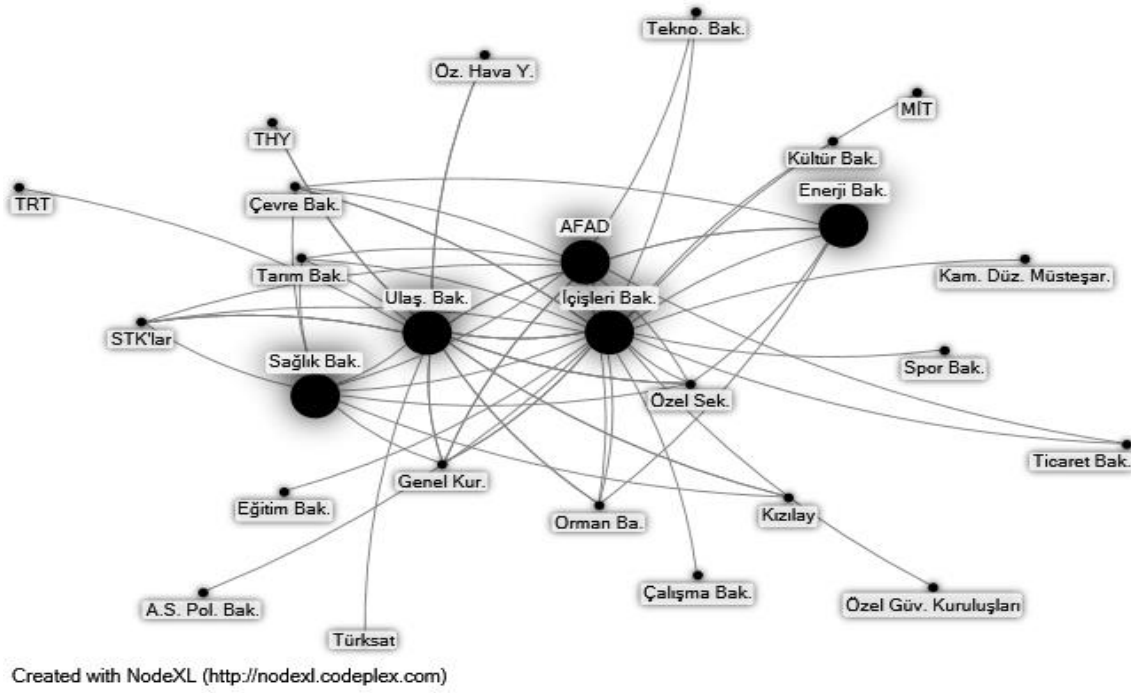
TAMP'ta uygulanan olay komuta sistemi, "operasyon", "lojistik ve bakım", "bilgi ve planlama", "finans ve idari işler" olarak adlandırılan servislere bağlı, ulusal seviyede 28, yerel düzeydeyse 26 hizmet grubu bulunmaktadır. Operasyon servisi, müdahale organizasyonunda temel birim olarak planı uygulamaya koyan servis olarak ön plana çıkmakta olup, 18 hizmet grubundan oluşmaktadır. Müdahale seviyesi ve olay türü mantığından hareketle iki alt servise ayrılmıştır. Küçük çaptaki olaylar için minimum hizmetler göz önünde bulundurularak, acil durum hizmetleri alt servisi, büyük çaptaki afetler dikkate alınarak ön iyileştirme hizmetleri alt servisi oluşturulmuştur. Lojistik ve bakım servisi, 5 hizmet grubundan oluşmaktadır. Müdahalede görev alan hizmet gruplarına destek olmak amacıyla tesisler kurmak, gerek duyulabilecek malzeme, ekipman vb. temin etmekten sorumludur. Bilgi ve planlama servisi, bir hizmet grubundan oluşmakta olup, bilgi toplama, evrak kayıt, belgeleme ve raporlama ile değerlendirme ve izleme hizmetlerinden sorumludur. Finans ve idari işler servisi ise dört hizmet grubu vasıtasıyla acil ihtiyaçların temini, oluşan zararın tespiti, nakdi bağışların toplanması ve koordinasyonu, harcamaların kayıt altına alınması görevlerinden sorumludur (TAMP, 2013;11-23).

TAMP'ın organizasyonel düzeni, hizmet grupları üzerinden yürütülmektedir. Hizmet gruplarının koordinasyonunu üstlenen ana çözüm ortakları, ilgili hizmetin ulusal seviyede esas sorumlusu olup, aynı hizmet grubunda görevli destek çözüm ortaklarının rollerini ve çalışmalarını belirlemektedir. Bu kapsamda ana çözüm ortakları ulusal seviyede; hizmet grubunun organizasyonundan, grubun hazırlık ve planlama çalışmalarının yönetiminden, grubun kapasitesinin geliştirilmesinden, kaynakların sağlanmasından, destek çözüm ortaklarını göreve çağırmaktan, finansal yönetimden, hazırlık protokollerinin oluşturulmasından, personel eğitiminden, diğer grupları desteklemekten, operasyonel dokümanları hazırlamaktan, koordinasyon ekiplerini belirlemekten, afet bölgesindeki çalışma esaslarını belirlemekten; yerel seviyede ise operasyonel tesis ve görevlileri belirlemekten, personel görevlendirmekten, koordinasyonu sağlamaktan ve kaynakların etkin ve verimli bir biçimde kullanılmasını sağlamaktan sorumludur. Hizmet gruplarında görevli destek çözüm ortakları ise, gerekli kaynakların temininden, operasyonlara destek vermekten, personel sürekliliği ve diğer grupları desteklemekten, hizmet grubu sorumlusunun hizmete ilişkin taleplerini yerine getirmekten sorumlu kılınmıştır (Şekil 1) (TAMP, 2013;15-24).

Operasyon servisi acil durum alt servisinin hizmet grupları değerlendirildiğinde; İçişleri Bakanlığı, AFAD, Sağlık Bakanlığı, Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı olmak üzere 5 tane ana çözüm ortağı görülmektedir. Bu kurumlar ağ bağıın merkezinde yer alan ve ağ içinde diğer kurumlar arasında bağlantıları sağlayan aktörler konumundadır. Destek çözüm ortakları ise kamu ve özel sektör kurumları olmak üzere toplam 21 tanedir. Analizdeki toplam örgüt sayısı 26'dır. Ana çözüm ortaklarından İçişleri Bakanlığı 20 kurum veya kuruluş ile ilişki ağı içerisinde olmasıyla en fazla bağıya sahip olup, ağbağı içerisinde en fazla güce sahip kurumdur. İçişleri Bakanlığı'nı sırasıyla Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı (13), AFAD (12), Sağlık Bakanlığı (9) izlemektedir. Yapılan analizdegrafik türü yönsüz grafik olup,ağ içerisinde bağlantılı toplam düğüm sayısı 26'dır. 68 bağlantı arasından 37 tanesi tekrarlanmayan bağlantılara (benzersiz kenarlara) sahip olup, toplam kenar sayısı 68'dir. Ağ yoğunluğu 0,15'dir (Şekil 2).



Şekil 1: Yerel Düzey Afet Müdahale Organizasyon Şeması (TAMP, 2012;27)

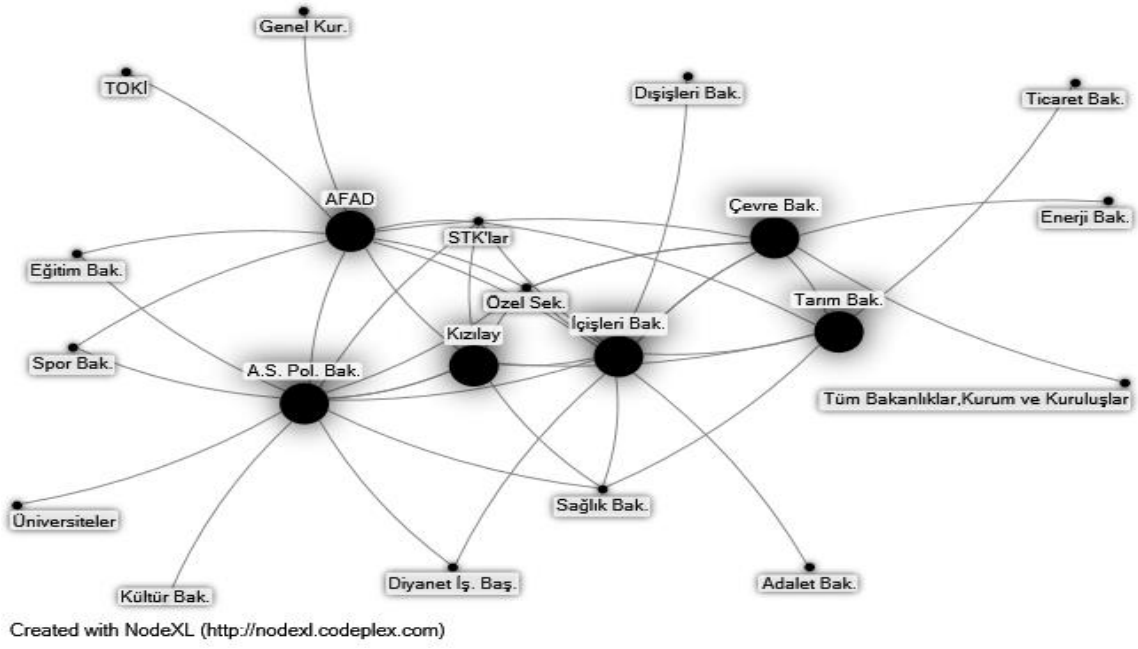


Şekil 2: Operasyon Servisi Acil Durum Alt Servisleri Ağbağ Analizi

Operasyon servisi ön iyileştirme alt servisinin hizmet grupları değerlendirildiğinde; AFAD, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Kızılay, Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı<sup>3</sup>, Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı<sup>4</sup>, İçişleri Bakanlığı olmak üzere 6 tane ana çözüm ortağı görülmektedir. Destek çözüm ortakları ise kamu ve özel sektör kurumları olmak üzere toplam 17'dir. Analizdeki toplam örgüt sayısı 23'dür. Ana çözüm ortaklarından İçişler Bakanlığı (11) ve Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı (11) eşit derecede ilişki ağı içerisindedir. Bu iki Bakanlık ağbağ içerisinde en fazla ağa ve güce sahip kurumlardır. Bunları sırasıyla AFAD (10), Kızılay (7), Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı (6) izlemektedir. Grafik türü yönsüz grafikdir. Ağ içerisinde bağlantılı toplam düğüm sayısı 21'dir. 43 bağlantı arasından 37 tanesi tekrarlanmayan bağlantılara (benzersiz kenarlara) sahiptir. Toplam kenar sayısı 43'dür. Ağ yoğunluğu 0,19'dur (Şekil 3).

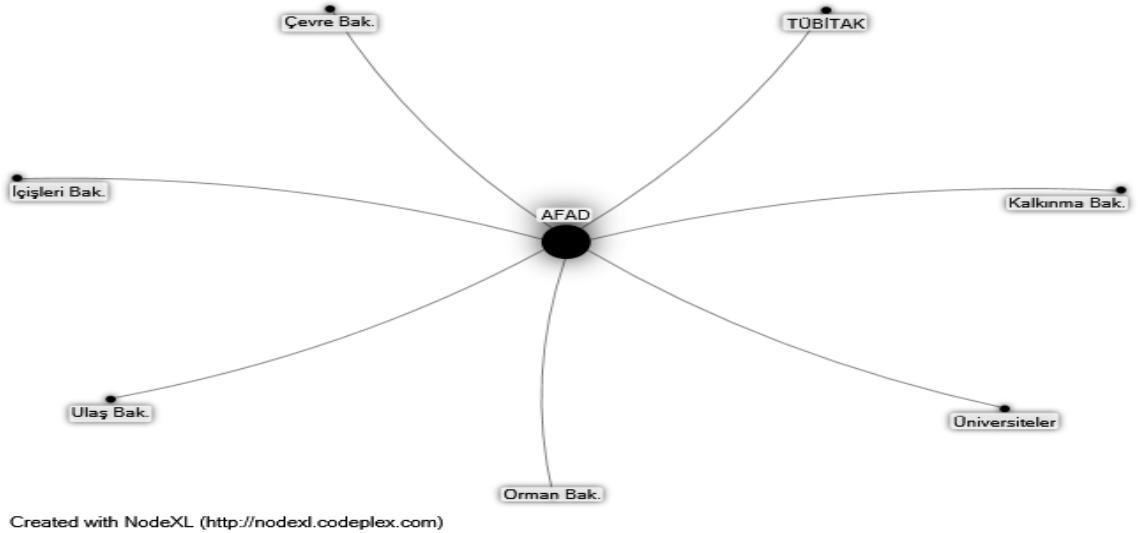
<sup>3</sup> 21 Nisan 2021'de Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığının kurulmasıyla bakanlığın adı "Aile ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı" olarak değiştirildi.

<sup>4</sup> 2018'de Tarım ve Orman Bakanlığı olarak adı değiştirildi.



Şekil 3: Operasyon Servisi Ön İyileştirme Alt Servisi Ağbağ Analizi

Bilgi ve planlama servisinin hizmet grupları değerlendirildiğinde; AFAD tek başına ana çözüm ortağıdır. Destek çözüm ortakları ise toplam 7 tanedir. Grafik türü yönsüz grafik olup, ağ içerisinde bağlantılı düğüm sayısı 8'dir. 7 bağlantı arasından 7 tanesi tekrarlanmayan bağlantılara (benzersiz kenarlara) sahiptir. Toplam kenar sayısı 7 tanedir. Ağda birbirleriyle bağlantılı (ilişkili) bir tane kullanıcı olduğu söylenebilir. Ağ yoğunluğu 0,25'dir (Şekil 4).

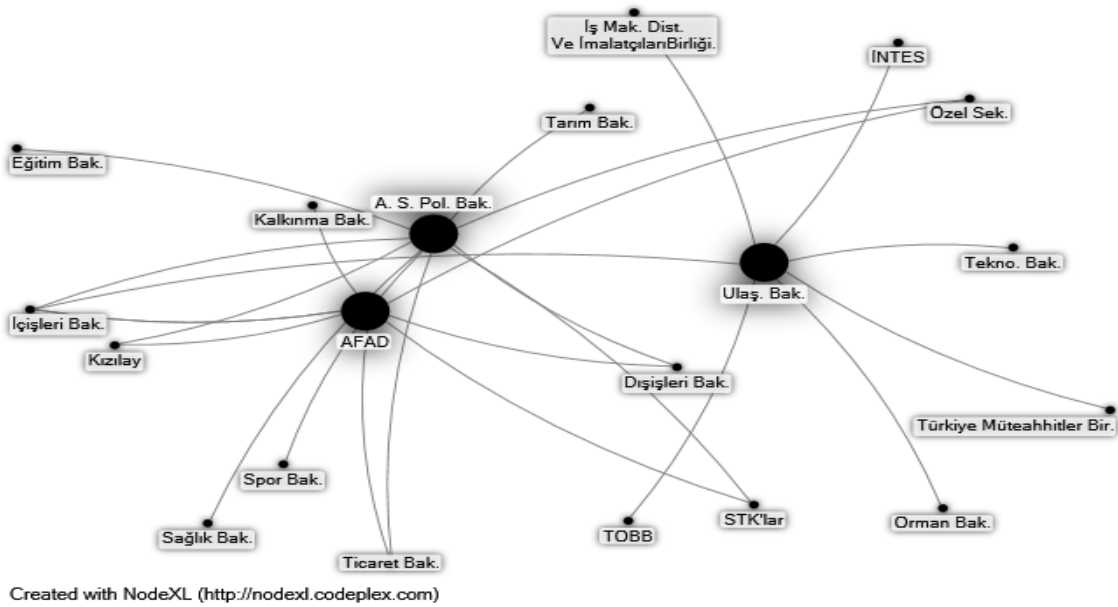


Şekil 4: Bilgi ve Planlama Servisi Ağbağ Analizi

Lojistik ve bakım servisinin hizmet grupları değerlendirildiğinde; Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı, AFAD, Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı olmak üzere 3 tane ana

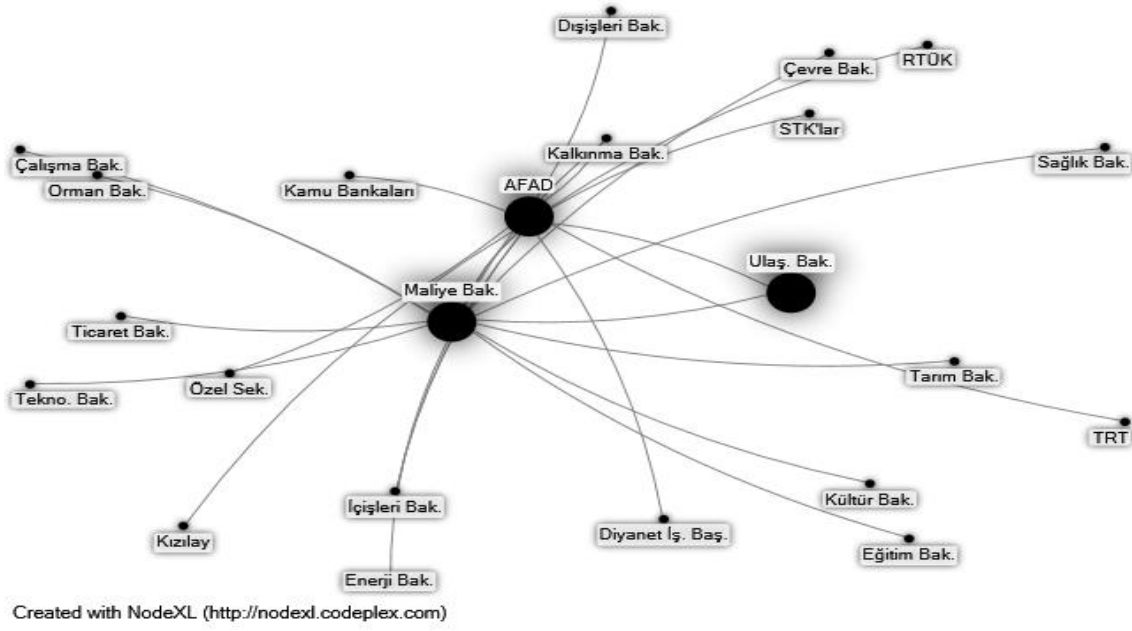


çözüm ortağı bulunmaktadır. Destek çözüm ortakları ise kamu ve özel sektör kurumları olmak üzere toplam 17 tane dir. Analizdeki toplam örgüt sayısı 20'dir. Ana çözüm ortaklarından Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı, 10 ilişki ağı içerisinde olmasıyla en fazla bağı sahiptir. Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığında sonra AFAD (7) ve Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı (7) eşit derecede bağı sahip kurumlardır. Destek çözüm ortaklarından en fazla bağı sahip olan kurum İçişleri Bakanlığı'dır (3). Grafik türü yönsüz grafik olup, ağ içerisinde bağlantılı toplam düğüm sayısı 20'dir. 25 bağlantı arasından 23 tanesi tekrarlanmayan bağlantılara (benzersiz kenarlara) sahiptir. Toplam kenar sayısı 25'dir. Ağ yoğunluğu 0,12'dir (Şekil 5).



**Şekil 5: Lojistik ve Bakım Servisi Hizmet Gruplarının Ağbağ Analizi**

Finans ve idari işler servisinin hizmet grupları değerlendirildiğinde; AFAD, Maliye Bakanlığı, Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı olmak üzere 3 tane ana çözüm ortağı bulunmaktadır. Destek çözüm ortakları ise kamu ve özel sektör kurumları olmak üzere toplam 20 tane dir. Analizdeki toplam örgüt sayısı 23'dür. Ana çözüm ortaklarından Maliye Bakanlığı 13 kurum veya kuruluş ile ilişki ağı içerisinde olmasıyla en fazla bağı sahip kurumdur. Maliye Bakanlığında sonra, AFAD (12) en fazla ağı sahiptir. Ana çözüm ortaklarından olan Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı (2) ile destek çözüm ortaklarından Kalkınma Bakanlığı (2) eşit derecede ilişki ağına sahiptir. Grafik türü yönsüz grafik olup, ağ içerisinde bağlantılı toplam düğüm sayısı 23'dür. 26 bağlantı arasından 22 tanesi tekrarlanmayan bağlantılara (benzersiz kenarlara) sahiptir. Toplam kenar sayısı 26'dür. Bağlı bir bileşendeki maksimum kenar sayısı 26'dır. Ağ yoğunluğu 0,09'dur (Şekil 6).



Şekil 6:Finans ve İdari İşler Servisi Hizmet Grupları Ağbağ Analizi

Yapılan analizde ağlarda yer alan her bir düğüm bir kurum/kuruluşu göstermektedir. Tüm grafik türleri yönsüz yani tekyönlü grafiklerden oluşmaktadır. Bu durum tüm ağbağların benzer düğümlerden oluştuğunu göstermektedir. Bu durum afet yönetimi gibi özel bir alanda ortak hedef adına caba harcayan aktörlerin birbiri ile benzer ağbağ ilişkisi içerisinde olması adına anlaşılır görülmektedir. Düğüm sayısının en fazla olduğu ağbağ operasyon servisine ait olup, en az düğümün olduğu servis ise bilgi ve planlama servisedir. Planda, müdahale organizasyonunda temel sorumlu olan operasyon servisinde düğüm sayısının diğer servislere göre daha yüksek olması anlaşılabilir bir durumdur (Tablo 1).

Tablo 1: TAMP Ağbağ Analizi Değerlendirme

Grafik Ölçümü	Şekil 2	Şekil3	Şekil 4	Şekil 5	Şekil 6
Grafik Türü	Yönsüz	Yönsüz	Yönsüz	Yönsüz	Yönsüz
Düğüm Sayısı	26	21	8	20	23
Benzersiz Kenarlar	37	37	7	23	22
Yinelenen Kenarlar	31	6	0	2	4
Toplam Kenar	68	43	7	25	26
Grafik Yoğunluğu	0,15	0,19	0,25	0,12	0,09

Ağbağlarda kenar, iki düğümü birleştiren bir çizgi olarak çizilir. Aktörler arası etkileşimi tanımlayan benzersiz ve yinelenen kenar sayılarında ise operasyon servisi dışındaki servislerde kenarlar büyük oranda tek yönlü benzersiz kenarlardan oluşmaktadır. Bu durum operasyon servisi dışındaki servislerde etkileşimin düşük olduğunu göstermektedir. Özellikle etkileşimin en fazla önemsenmesi gereken bilgi ve planlama servisinde hiç yinelenen kenarın bulunmaması planın network analizinde en zayıf olan alanlardan birisi olarak dikkat

çekmektedir. Bunun dışında servislerdeki genel anlamda kenar sayıları operasyon servisi dışında oldukça düşük görülmektedir. Bu da genel olarak operasyon servisi dışındaki ağbağlarda aktörler arası etkileşimin düşük olduğunu göstermektedir (Tablo 1).

Bir ağın yoğunluğu, bilginin düğümler arasında yayılma hızı veya kapsamı hakkında fikir verebilir. Ağbağlarda yoğunluk (density), ağdaki mevcut bağlantı sayısının olası bağlantı sayısına oranıdır. Yoğunluğu daha fazla olan (daha yoğun) ağlar büyük bir olasılıkla daha fazla dayanıklılığa sahip olmaktadır. Bununla birlikte, yoğunluk aynı zamanda ağların etkinliğinde de belirleyicidir. Ağın yoğunluğu arttıkça, ağın etkinliği de artmaktadır. Ağ yoğunluğu açısından dikkat edilmesi gereken bir başka nokta da yoğunluğun aktörler arasında eşit dağıtılmasıdır. Aktörler arası yoğunlukta dengesizliğin olması da yine organizasyonun etkinliğini olumsuz etkileyebilir (Tüzüntürk, 2012:181-183). Bu bağlamda değerlendirildiğinde en düşük ağ yoğunluğu finans ve idari işlerde olmakla birlikte, en yüksek ağ yoğunluğu bilgi ve planlama servisinde yer almaktadır (Tablo 1).

### 3.TARTIŞMA

Ağlar, katılımcıların bireysel olarak elde edemediği sonuçları diğer katılımcılarla birlikte hareket ederek topluca başarmalarına imkan sağlayan yapılardır Ağlar, kendi kendine örgütlenme sürecini yönlendirmek için yatay ilişkilere, bilgiye, uzmanlığa ve güvene bağımlı bir yönetim yaklaşımıdır (Yavuz, 2020:58). Afet yönetimi ağlarının başarısı, bazı kriterlerin sağlanmasına bağlıdır. Öncelikle ağın kamu sektörü, özel sektör ve üçüncü sektörü kapsayacak şekilde tüm paydaşları içermesi gerekir. Ayrıca bireylerin ve toplumun da işbirliği ağına dahil edilmesi önemlidir (Osei, 2011:22). İkincisi afet yönetimi ağına katılan kurum ve kuruluşlar arasındaki işbirliğinin güçlendirilmesi gerekir. Aktörler arasındaki işbirliğini güçlendirmede afet ve acil durum yöneticilerine büyük sorumluluk düşmektedir. Üçüncüsü afet yönetimi ağındaki kurum ve kuruluşlar, afetlerin neden olduğu yüksek belirsizliklerden dolayı hızlı değişen çevresel koşullara adapte olabilecek esnekliğe sahip olmalıdır. Dördüncüsü ise afet yönetimi ağlarındaki kurum ve kuruluşların birlikte çalışabilmesi ve belirli görevleri yerine getirebilmesi için etkin bir iletişim mekanizmasına ihtiyaçları vardır (Demiröz ve Kapucu, 2015:174).

TAMP, coğrafi anlamda tüm Türkiye'yi kapsamakta; sorumluluk anlamında Türkiye'deki tüm gerçek ve tüzel kişilere sorumluluk yüklemekte; amaç bakımındansa müdahale çalışmalarının temel prensiplerini belirlemeyi kendisine görev edinmektedir (Şahin,2020:136). Afete müdahale planı, merkezi ve yerel düzeyde sorumlulukların söz konusu kurum ve kuruluşlar tarafından yerine getirileceğini varsaymaktadır. Ancak aktörlerden biri

kendinden beklenen sorumluluğu yerine getirmediğinde ya da getiremediğinde herhangi bir yaptırım öngörmüyor. Esasen doğrusal olmayan ağsal yapıların temel uğraş alanlarından biri olan bu konunun çözümü, kurumlar arasındaki güven ortamının oluşturulmasından ve güçlendirilmesinden geçmektedir. TAMP, kurumlar ve sektörler arası işbirliği ağlarını afet yönetiminde kullanma çabalarının bir ürünü olarak değerlendirilebilmekle birlikte, planda öngörülen organizasyonun tam anlamıyla bir ağ yönetimi ortaya çıkardığı söylenememektedir (Yavuz, 2020:110). TAMP'ın yayınlandığı 2014 yılından sonra yaşanan Elazığ ve İzmir Depremlerinde müdahale organizasyonları değerlendirildiğinde sorumlulukların yerine getirilmesinde ve kurumlar arası güven alanlarının oluşturulmasında ciddi sorunların hali hazırda devam ettiği görülmektedir. Özellikle İzmir Depreminde merkezi yönetim kurumları ve yerel yönetimler arasında yaşanan güven temelli sorunların devam ettiği görülmektedir (Uzun, 2020).

TAMP'da her ne kadar koordinasyon ve işbirliğine atıfta bulunuyor olsa da bahse konu koordinasyon ve işbirliğinin nasıl sağlanacağına ilişkin net bir bilgi veya talimat bulunmamaktadır (Şahin,2020:144). Ekşi ve Çelikli (2016), “son yıllarda kamusal alanda hizmet sunan kurumların giderek daha fazla uzmanlaşmış ayrı kurumlar haline gelmesi ve çeşitlenmesinin, kamu kurumları arasındaki koordinasyonu olumsuz etkilediğini” belirtmektedir. Bu koordinasyon kaybı afetler gibi toplumun geneli için risk oluşturabilecek ve yönetilmesi için acil ve etkili kamu müdahalesi gereken olaylarda, yönetimde oluşabilecek koordinasyonsuzluk, daha önemli sorunlar oluşturabilmektedir (Ekşi ve Çelikli, 2016:106). Bu bağlamda TAMP gibi afetlerin ulusal düzeyde yönetimi konusunda iddia ortaya atan belgelerde, koordinasyon konusunun daha net tanımlanması ve açık bırakmayacak şekilde bir yönetim modeli ortaya koymalıdır.

TAMP'ta uygulanan olay komuta sistemi, “operasyon”, “lojistik ve bakım”, “bilgi ve planlama”, “finans ve idari işler” olarak adlandırılan servislere bağlı olarak sürdürülmektedir. Afet yönetiminde, bir yönetim modeli olarak ABD Federal Acil Durum Yönetim Ajansı (FEMA) tarafından 1970’li yıllardan beri kullanılan ve sürekli geliştirilen “Olay Komuta Sistemi”nde ise olay yönetimi aktörleri, “olay yeri komutanı”, “planlama birimi”, “operasyon birimi”, “lojistik birimi”, “finansman birimi” olarak tanımlanmakta olup, olaya müdahale edecek acil yardım hizmeti sunan birimlerin nasıl yönetileceği net bir şekilde ortaya konulmaktadır (Ekşi, 2016;204). TAMP'ta ise afetin yönetiminde geniş ölçekte olayın yönetimi için AFAD İl Müdürlerine ve Valilere atıfta bulunulmakla birlikte, olaya müdahale organizasyonunun tam olarak nasıl yapılacağı, olaya müdahale etmesi beklenen arama-kurtarma birlikleri, itfaiye ekipleri ve acil sağlık ekiplerinin hangi emir-komuta modeli ile yönetileceği

net bir şekilde tanımlanmamıştır. Afetler gibi yaşam kurtarmak için dakikaların bile önemli olduğu olaylar için müdahale organizasyonu içerisinde yer alan kurum ve kuruluşların yönetimi müdahale planlarında net olarak tanımlanmış olmalıdır.

TAMP ağbağ analizi ile değerlendirildiğinde, operasyon servisi dışındaki servislerde çift yönlü etkileşimin yetersiz olduğu görülmekle birlikte, düğüm ve kenar yoğunluğu açısından en önemli servisin operasyon servisi olduğu görülmektedir. Bu durum operasyon servisinin doğrudan müdahaleden sorumlu olması adına anlaşılır görülmektedir. Ancak müdahalenin detayı, müdahale kurumlarının sorumlulukları ve birbirleriyle etkileşimin nasıl olacağı net olarak belirtilmemiştir. Özellikle, olay yerindeki tehlikenin sonlandırılması veya en aza indirilmesi, olay yeri güvenliğinin tam olarak sağlanması, risklerin kontrol altına alınması ve olayın stabilizasyonunun sağlanması, tehdit altında olan insan hayatı ve mülkiyetin korunması ve kurtarılması gibi hedeflerin etkin bir şekilde gerçekleştirilmesi adına müdahale planlarında başta olay yeri yöneticisi de dahil olmak üzere olaya müdahale etmesi beklenen müdahale kuruluşlarının sorumluluklarının net bir şekilde tanımlanmış olması gerekmektedir (SEAPRO, 2013).

TAMP ağbağ analizinde operasyon servisi dışındaki servislerde kenarlar büyük oranda tek yönlü benzersiz kenarlardan oluşmaktadır. Müdahale odaklı bir planda operasyon servisinde etkileşimin daha güçlü olması anlaşılabilir bir durumdur. Ancak etkili bir afet yönetiminde “lojistik ve bakım”, “bilgi ve planlama”, “finans ve idari işler” servisleri de oldukça önemlidir. Özellikle bilgi ve planlama servisinde etkileşimin düşük olması afet yönetiminde önemli sorunlar oluşturabilir. Afetlerde iletişim oldukça önemli olduğu bilinmekle birlikte, bilgi akışı zamanında aktarılamaz ve güvenilir bilgi kaynaklarına ulaşamazsa, afet yönetiminde başarısızlıkla birlikte, oluşacak bilgi kirliliği afetzedelerde korku ve kaygının artmasına neden olarak yönetilebilirliği zorlaştırabilir (Ekşi, 2013:63). Bu nedenle TAMP’ta bilgi ve planlama servisi içerisinde yer alan aktörler arası etkileşimin arttırılmasında yarar bulunmaktadır.

TAMP ağbağ analizi ile değerlendirildiğinde en düşük ağ yoğunluğu finans ve idari işlerde olmakla birlikte, en yüksek ağ yoğunluğu bilgi ve planlama servisinde yer almaktadır. Ağ yoğunluğu değerlendirmesi yapılırken, ağdaki düğüm ve kenar sayısının belirleyici olduğu düşünüldüğünde yoğunluğun operasyon servisinde daha yüksek olması beklenirken, dengesiz bir şekilde yoğunluğun bilgi ve planlama servisinde olduğu görülmektedir. Ağda yer alan aktörler arası yoğunluğun dengeli dağıtılmaması afet yönetiminin etkinliğini olumsuz etkileyebilir (Boisvert ve Moore, 2004:30). Bu nedenle özellikle hızlı ve güvenilir bilgiye ulaşım için bilgi toplama ve iletişim planı oluşturma adına paydaşların tekrar gözden geçirilmesinde fayda bulunmaktadır.

## SONUÇ

Afetler genelde yerel kapasiteyi aşmakta ve bölgesel yardımlara ihtiyaç duyulmaktadır. Afet öncesi dönemde kurulmayan kurumlararası bağlantıların afet anında var oluşması beklenmemelidir. Ülkemizde oluşan afetlere sistemli bir şekilde müdahaleyi ön gören TAMP, hem devlet hemde özel kurumlarla iş birliğine önem vermiştir ve bu aktörleri afet yönetimi sürecine dahil etmiştir. Bununla birlikte TAMP, 2014 yılından sonra yaşanan Elazığ ve İzmir Depremlerinde sınanmıştır. Müdahale organizasyonları değerlendirildiğinde, sorumlulukların yerine getirilmesinde ve kurumlar arası güven alanlarının oluşturulmasında hali hazırda ciddi sorunlar bulunmaktadır. Özellikle İzmir Depreminde merkezi yönetim kurumları ve yerel yönetimler arasında yaşanan güven temelli sorunlar dikkat çekicidir. Bu nedenle TAMP'ta görev ve sorumluluğu olan kurumların ulusal ve yerel düzeyde görev tanımlarının netleştirilmesi ve kurumlar arası koordinasyonun daha net tanımlanması gerekmektedir.

TAMP'ta tanımlanan olay komuta sistemi tanımlandığında, müdahale servisleri arasında çift yönlü etkileşimin zayıf olduğu görülmektedir. Bununla birlikte planda eksikliği hissedilen bir başka konuda olay yeri yönetiminin net olarak tanımlanmamış olmasıdır. Ancak özellikle bilgi ve planlama servisinde etkileşimin düşüklüğü, afet yönetimi etkinliğini olumsuz etkileyebilecek düzeydedir. Bu nedenle TAMP'ta bilgi ve planlama servisi içerisinde yer alan aktörler arası etkileşimin artırılmasında yarar bulunmaktadır. Ağbağ analizinde dikkat çeken bir başka konuda servisler arasında ağ yoğunluğundaki dengesizliktir. Bunda bilgi ve planlama servisindeki aktör sayısının azlığının etkili olduğu düşünüldüğünde, başarılı afet yönetiminde etkinliğin korunması adına, hızlı ve güvenilir bilgiye ulaşım adına bilgi toplama ve iletişim servisi paydaşlarının gözden geçirilmesi gerekmektedir.

## Yazar Katkıları

SD, AE araştırma tasarımı; SD, AE veri toplama; SD, AE veri analizi; SD, AE makale yazımına katkı sunmuştur.

## Çıkar Çatışması

Yazarlar çıkar çatışması olmadığını bildirmişlerdir.

## Kaynakça

Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD) (2018). Türkiye'de Afet Yönetimi ve Doğa Kaynaklı Afet İstatistikleri. Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı. Ankara.

Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD) (2020). Açıklamalı Afet Yönetimi Terimleri Sözlüğü. <https://www.afad.gov.tr/aciklamali-afet-yonetimi-terimleri-sozlugu>, (Erişim Tarihi; 23.01.2021).

Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD) (2020). Türkiye Afet Müdahale Planı. <https://www.afad.gov.tr/turkiye-afet-mudahale-plani>, (Erişim Tarihi; 02.02.2021).

Boisvert, P. and Moore, R. (2004). Crisis and emergency management: a guide for managers of the Public Service of Canada. Canadian Centre for Management Development. Canada.

Demiröz, Fatih; Kapucu, Naim (2015). Cross-Sector Partnerships in Managing Disasters: Experiences from the United States. (Ed.: Izumi, Takako; Shaw, Rajib), Disaster Management and Private Sectors: Challenges and Potentials, s. 169-186, Springer, Tokyo.

Ekşi, A. (2013). Nükleer Kaza ve Saldırlarda Bütünleşik Kriz Yönetimi. Ege Üniversitesi Basımevi. İzmir.

Ekşi, A. (2016). Kitlesele Olaylarda Hastane Öncesi Acil Sağlık Hizmetleri Yönetimi. Kitapana Yayınevi. İzmir.

Ekşi, A. ve Çelikli, S. (2016). Kitlesele Olaylarda Olay Yeri Yönetim Sisteminin Kamu Yönetiminde Koordinasyon Açısından Değerlendirilmesi. Dicle Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi. 8(16), 105-119.

Ekşi, A. (2017). Bütünleşik Afet Yönetimi Pratiği Çözümleyici mi? Kitapana Yayınevi. İzmir.

Gürsakal, N. (2009). Sosyal Ağ Analizi. Dora Yayınevi. Bursa.

Janssen, Marjin; Lee, JinKyu; Bharosa, Nitesh; Crewell, Anthony (2010). Advances in Multi-agency Disaster Management: Key Elements in Disaster Research. Information System Frontiers, 12(1), 1-7.

Osei, Philip Duku (2011). Network Governance in Emergency Management in the Caribbean. (Ed.: Miller, Demond Shondell; Rivera, Jason David), Comparative and Emergency Management, CRC Press, Boca Raton, Florida.

Öztaş, N. (2015). Örgüt: Örgüt ve Yönetim Kuramları. Otorite Yayınları. Ankara.

SEAPRO (Southeast Alaska Petroleum Response Organization) (2013). What Is the Incident Command System (ICS)? [http://www.seapro.org/pdf\\_docs/ics.overview.pdf](http://www.seapro.org/pdf_docs/ics.overview.pdf), (Erişim Tarihi; 21.03.2021).

Şahin, A. (2020). Afet Yönetimi ve Planlaması Perspektifinden Türkiye Afet Müdahale Planının Değerlendirilmesi. Resilience (Direncililik) Dergisi. Cilt: 4 Sayı: 1, ss: 129-158.

Tüzüntürk, S. (2012). Firmalarda Organizasyonel Ağ Analizi ve Bir Uygulama. Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Ekonometri Ana Bilim Dalı İstatistik Bilim Dalı Doktora Tezi. Bursa.

Uzun, M. (2020). İşte İzmir depremi ile ilgili gerçekler! 11 iddiaya 11 cevap. <https://www.sabah.com.tr/gundem/2020/11/04/iste-izmir-depremi-ile-ilgili-gercekler-11-iddiaya-11-cevap>, (Erişim Tarihi; 21.03.2021).

Yavuz, Ö. (2020). Afet Yönetişiminde İşbirliği Ağlarının Önemi: Kocaeli Örneği. ÇanakkaleOnsekiz Mart Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Kamu Yönetimi Ana Bilim Dalı Doktora Tezi. Çanakkale.