

# Sosyal Ağlarda Kolektif Eylem Eşik Modeli Üzerine Bir Çalışma<sup>1</sup>

## A Study of Collective Action Threshold Model on Social Networks

Enes ABANOZ\*  
Cem S. SÜTCÜ\*\*

### Öz

Kolektif eylem; iki veya daha fazla bireyin bir amaca ulaşmak için, ortak hareket etme ihtiyacının bulunduğu anlarda ortaya çıkar. Toplumsal yapıdaki değişimler, küreselleşme ve dijital ağların günlük yaşamın unsurlarını her geçen gün bünyesine katması, kolektif eylem yapısını değiştirmiştir. Kolektif eylem, üzerinde gerçekleştiği ağın yapısal özellikleri ile ölçülebilir hale gelmiştir. Bireyler; kolektif eyleme katılma kararını, eylemin farklı zamanlarında almaktadır. Bireye göre değişen bu psikolojik sınır “eşik değeri” olarak tanımlanmaktadır. Bu çalışmada; bireylerin kolektif eyleme katılma eşik değerlerinin, ağ yapısı özellikleri kullanılarak belirlenmesi amaçlanmıştır. Çalışma sonucunda; bireylerin hukuki ve toplumsal yaptırımlar ile karşılaşma olasılıklarının olduğu politik konularda daha yüksek eşik değere sahip iken çevre ve temel haklar konularında daha düşük eşik değere sahip oldukları gözlemlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Kolektif Eylem, Çizge Teorisi, Eşik Değeri, Sosyal Ağ

### Abstract

Collective action occurs when two or more individuals need to act jointly in order to reach a goal. The configuration of collective action has affected by the changes in social structure, globalization and digital networks that includes all aspects of daily life in. Collective action has become measurable by the structural characteristics of the network that it has taken place. Individuals take the decision to participate in a collective action at the different times of process. This psychological level, which varies according to individual, is defined as “threshold value”. The aim of this study is to determine the threshold value of collective action participants by using network structure properties. The study results show that participants have high threshold value for political subjects where they are likely to face legal and social sanctions, while they have lower threshold value for subjects such as environmental and fundamental rights.

**Keywords:** Collective Action, Graph Theory, Threshold Value, Social Network

### Giriş

İnsanın, bireysel yaşam boyutundan toplumsal yaşam boyutuna geçişi ile birlikte ortaya çıkan önemli sosyolojik olgulardan biri de *kolektif eylem* olgusudur. Kolektif eylemin nedenleri, başarısı veya başarısızlığı ile ilgilenen sosyologlar; kolektif eylemlerin oluşma oranı ve özellikle zamanlamaları üzerine önemli çalışmalar gerçekleştirmiştir. John William Atkinson (1964), kişiyi kolektif eyleme bulmaya iten içsel dürtülerin varlığından söz etmiştir. Bu dürtüler; bireyin bir yoksunluk veya sorun hissetmesi, eyleme katılmak için bir dış teşvikin –para gibi maddi veya benimsenme gibi manevi– varlığı ve eylemin amacına ulaşma başarısıdır (Tillock & Morrison, 1979; Oberschall, 1993). Kolektif eylemin; protestodan devrimci faaliyetlere kadar çeşitlilik göstermesinden dolayı, kolektif eylem çalışmalarında farklı analiz yöntemleri kullanılmıştır. Çalışmalarda kullanılan bu yöntemlerin bazıları; olay analizi (Olzak, 1989), tarihi veri analizi (Spilerman, 1970; Markoff, 1986), matematiksel modelleme (Hamblin, Miller, & Jacobsen, 1973), zaman serisi (Snyder & Tilly, 1972) ve derinlemesine mülakattır. Bu yöntemler; genel olarak kolektif eylemi ortaya çıkaran unsurlar ve bu unsurların gelişim süreci üzerine odaklanırken, bazı çalışmalar da *eşik değeri* kavramı üzerine odaklanmıştır. Bireyin kolektif eyleme katılmasını motive eden dürtüler, her bir bireyde farklı seviyede etkili olmaktadır. Kolektif eylem teorisyenleri; her bir birey için var olan bu psikolojik sınırı, *eşik*

<sup>1</sup> Bu çalışma; yazar Enes Abanoz’un, Prof. Dr. Cem S. Sütcü tarafından yönetilen doktora tez çalışmasından üretilmiştir.

\* Arş. Gör., Ondokuz Mayıs Üniversitesi, İletişim Fakültesi, [enes.abanoz@omu.edu.tr](mailto:enes.abanoz@omu.edu.tr).

\*\* Prof. Dr., Marmara Üniversitesi, İletişim Fakültesi, Bilişim Anabilim Dalı, [csutcu@marmara.edu.tr](mailto:csutcu@marmara.edu.tr).

*değer* olarak tanımlamaktadırlar (Granovetter, 1978; Oliver, Marwell, & Teixeira, 1985; Macy, 1991; Olson, 2003).

Eşik değer kavramı konusundaki en önemli çalışma, Mark Granovetter (1978) tarafından yayımlanan *Kolektif Davranış Eşik Modelleri* adlı çalışmadır. Granovetter, bu çalışmada eşik değer kavramı ve kolektif eylemin gerçekleşmesinde eşik değerinin etkisini açıklamıştır. Bu çalışmada; kararların sıralı olduğu, yani bireylerin kararlarını birer birer yerine getirerek değiş tokuş ettikleri varsayımı ortaya konulmuştur (Oliver vd., 1985; Oliver, 1993; Chwe, 1999). Bu varsayım; bir kolektif eylemin gerçekleşmesinde katkıda bulunanların, daha sonraki katkıda bulunanlar üzerinde olumlu veya olumsuz etkilerinin olup olmadığının belirlenmesini olanaklı kılmaktadır. Bu özelliği nedeniyle eşik değeri; davranışsal bulaşma tanımını çeşitlendirmek, yeniliklerin yayılım modelini tahmin etmek ve iki aşamalı akış hipotezini daha iyi anlama sürecinde, kanaat önderleri ile takipçilerini belirlemek için kullanılabilir (Valente, 1996, s. 71).

Mark Granovetter tarafından ortaya konulan eşik değer modeli, kolektif eylem çalışmalarının odağını; bireyin karar verme sürecinden, grup yapısı ve etkileşime doğru değiştirmiştir (Oliver, 1993). Bu değişim ile birlikte, eşik değer çalışmaları birçok farklı bilim alanı tarafından kullanılmaya başlanmıştır. Eşik değer modeli siyaset bilimciler tarafından özellikle seçim sürecinde, azınlığı çoğunluğa çeviren tek oyu belirleyebilmek için kullanılmıştır (Hardin, 1982). Sosyolog Ralph Prahl ve arkadaşları (1991); bireylerin, kolektif eyleme katılmasını sağlayan erişim ve seçicilik arasındaki dengeyi araştırmış ve çalışma sonuçları, kolektif eylem gerçekleşmeden önce aşılması gereken çok boyutlu eşik değerlerin varlığını göstermiştir. Oyun teorisi kapsamında gerçekleştirilen bilgisayar simülasyon çalışmalarında; bir topluluk içinde hastalığın veya yeniliğin dağılımı eşik değeri üzerinden incelenmiş, sahip olunan bağlantıların eşik değerini nasıl etkilediği ortaya konmuştur (Macy, 1991; Pacheco, Santos, Souza, & Skyrms, 2009). Marwell, Oliver ve arkadaşları tarafından yapılan teorik çalışma; ağ yoğunluğu ve merkezi olma özelliklerinin, kolektif eylem konusunda öngörülerde bulunmada önemli bir kaldıraç etkisi gösterdiğini ortaya koymuşlardır (Oliver vd., 1985; Oliver, 1993). Roger Gould (1993), bir sosyal ağdaki bireyler arasındaki ilişkileri; var ve yok şeklinde kodlayarak oluşturduğu matris ile ağ içinde eşik değeri teorik olarak ölçmüştür. Gould, bireylerin ağ içinde sahip oldukları pozisyonların da eşik değerini ve dolayısıyla kolektif eylemi etkilediğini göstermiştir. Benzer şekilde sosyolog Ronald Burt (1980, 1987); ağ içinde sahip olunan yapısal eşdeğerliliğin (ağ konumundaki eşitlik derecesinin), bireyin kolektif eyleme katılma eşik değerini etkilediğini göstermiştir. Bu çalışmalarda kullanılan sosyal ağ; bir sosyal sistem üyeleri arasında var olan dostluk, tavsiye, iletişim veya destek örüntüsüdür (Valente, 1996, s. 70).

Toplumsal yapıya ait unsurlarının her geçen gün sosyal paylaşım ağ yapısına taşındığı modern toplumlarda, kolektif eylemler de ağ üzerinden örgütlenme ve gerçekleşme eğilimindedir. Ağın karakteristik özelliği, üzerinde gerçekleşen kolektif eylemin analiz edilmesi için araştırmacılara önemli araçlar sağlamaktadır. Bu çalışma kapsamında önerilen model; daha önceden önerilen sistem düzeyinde analizlere dayanmak yerine, sosyal paylaşım ağlarında gerçekleşen kolektif eylemlerde eşik değerini belirlemeyi amaçlamaktadır. Bu çalışmanın literatürde yer alan diğer çalışmalardan temel farkı; tüm ağ verisinin elde edilemediği, sosyal paylaşım ağı üzerinde gerçekleşen kolektif eylemlere ait veri ile eşik değeri belirlemeye çalışmasıdır. Burada belirtilen, tüm ağ verisinin olmaması durumu; sosyal paylaşım ağını kullanan, eyleme geçen veya geçmeyen tüm kullanıcı bilgilerine ulaşmanın mümkün olmamasıdır. Çalışma kapsamında oluşturulan araştırma soruları şöyle ifade edilmiştir;

AS<sub>1</sub>: Sosyal paylaşım ağında gerçekleşen kolektif eylemedeki eşik değer, ağ yapısına ait sınırlı veri ile belirlenebilir mi?

AS<sub>2</sub>: Elde edilen değerler istatistiksel olarak anlamlı mıdır?

Bu soruların cevaplarının arandığı bu makalede, kullanılan temel davranış modeli iki varsayım üzerinde durmaktadır. Birincisi, bireylerin kolektif eyleme katılmaları için çeşitli motivasyonları vardır. İkincisi, bireyler; yerel ağlar aracılığıyla bağlı oldukları kişilerin davranışlarına tepki olarak, arzularını zamanla eyleme geçeme yönünde düzenler.

## Kolektif Eylem, Eşik Değer ve Ağ Kavramları

### Kolektif Eylemin Mantığı

Kolektif eylem, iki veya daha fazla bireyin çabalarının, sonuca ulaşmak için gerekli olduğu durumlarda ortaya çıkar (Ostrom, 1990). Kolektif eylemin doğasında; bir kişinin katkılarının veya çabalarının diğer kişilerin eylemlerini etkilediği bireyler arasındaki karşılıklı bağımlılığı içerir, böylece stratejik bir etkileşim söz konusudur. Toplum daha karmaşık hale geldikçe, kolektif eylem için ihtiyaç artmakta ve küreselleşme bu ihtiyacı yeni boyutlara taşımaktadır (Sandler, 2004).

Kolektif olgular; çok sayıda bireyin ve grubun aynı yerde ve zamanda gösterisini, görece benzer morfolojik özelliklerin bulunduğu davranışları içeren, sosyal olay dizinleridir. Bu olgular, sosyoloji literatüründe *kolektif eylem*, *toplumsal hareketler*, *protesto gösterileri*, *topluluk davranışları* gibi çok çeşitli adlarda tanımlanmışlardır. Tüm bu toplumsal pratiklerin bazı ortak özellikler taşıdığı ve bu ortak *kolektif* karakterin, salt olarak bu eylemlerin çabuk anlaşılmasına olanak sağladığı varsayılır. Kolektif Eylem Teorisi'nin önemli isimlerinde Alberto Melucci (1996); *Kolektif Davranış* ve *Kolektif Eylem* arasında, farklı teorik çerçeve kullanımı ima eder ve bu durumun açıkça belirtilmesi gerektiğini vurgular. Kolektif eylem; (i) aynı anda birkaç bireyin veya grubun katıldığı, (ii) zaman ve mekan bitişikliği içinde benzer morfolojik karakteristikler sergileyen, (iii) ilişkilerin toplumsal alanını içeren ve (iv) yaptıkları eylemin anlamlı olduğunu düşünen insan kapasitesin yer aldığı, toplumsal pratikler olarak tanımlanmıştır (Hardin, 1982; Melucci, 1996; Olson, 2003; Francisco, 2010). Kolektif eylem, bu özellikleri ile kolektif davranıştan farklı bir desen çizmektedir. Bireyler ve gruplar, kolektif hareket ederek; olasılıklar alanında kavramsal ve etkili koşullar tanımlar, algıladıklarını sınırlandırır, ortak davranışlarından anlam oluşturmak için ilişkilerini aynı anda aktif hale getirir, böylelikle *birlikte olma* ve peşinde oldukları amaçlar için bir anlam kazandırır.

Kolektif eylemin mantığı her ne kadar sonuçta Thomas Hobbes ve diğer toplumsal aydınlanma filozoflarından türetilmiş olsa da, teorinin modern şekli ilk kez ekonomist Mancur Olson tarafından belirlenmiştir. Bireysel refaha karşıt olarak, bireylerin ortak refahlarını sürdürme zorunluluğu ile ilgili bir görüş, Mancur Olson tarafından, *Kolektif Eylemin Mantığı* (2003) kitabında ifade edilmiştir. Grup içindeki bireylerin sayısı az olmadıkça veya bireyleri, ortak çıkarları doğrultusunda hareket ettirecek bir başka teşvik (zorunluluk) olmadığı sürece; “akılcı, kendi menfaatini düşünen bireyler ortak veya grup çıkarılarını gerçekleştirmek için harekete geçmeyecektir” (Olson, 2003, s. 2). Bu önermede de belirtildiği gibi; bireylere sağlanacak bir teşvik (zorunluluk) ile bireylerin kolektif eyleme katılmalarını sağlamak her zaman mümkündür. Kolektif eylemin başarıya ulaşması, aynı sınıftaki herkes için fayda sağlayabilir ve aktif üyelerin eyleme katılması için teşvikin büyük olması gerekir. Olson; kişisel faydada, parada ve mallarda özel ödemeler olarak aktif üyeler için var olan ve bedavacılar için var olmayan bu unsurları “seçici teşvik” olarak adlandırmıştır. Bu teori, kendinden önceki teorilerden temel bir unsurda farklılık göstermektedir; yapısal modeller insanları durumlara göre hareket etmeye zorlarken, Olson bireylere odaklanmıştır. Bireyler, bir grup içinde koordineli hareket ederek faydalı sonuçlara ulaşabildiklerinde, koordineli hareket etme eğilimde olacaklardır. Koordinasyonun sağladığı potansiyel fayda artıkça (ya da maliyet azaldıkça), bu bireyler koordineli hareket etmeye devam edecek ve buna karşılık potansiyel

fayda azaldıkça (ya da maliyet artıkça) bireyler koordineli hareket etmeyeceklerdir (Schelling, 1978; Medina, 2007).

Kolektif eylemin; belirgin ilişkiler yapısını, karar verme mekanizmalarının varlığını, hedeflerin belirlenmesini, bilginin dolaşımını, sonuçların hesaplanmasını ve geçmişten ders alınmasını içinde barındıran bir mantığı vardır (Melucci, 1996). Bu mantıksal yapı içinde, bireyin eyleme geçmesi için ihtiyaç duyduğu psikolojik bir eşik bulunmaktadır. Bu eşik; olaya, yere, zamana ve bireye göre farklılık göstermektedir.

### Eşik Değer

Kolektif eylem teorisine göre; bireyler kısıtlı imkanlara sahiptir ve bir fayda elde etmek için harekete geçmeden önce, kullanacakları imkanlar ile fayda arasında rasyonel bir değerlendirmede bulunur (Reisman, 1990; Lichbach, 1996, 1998; Olson, 2003). Bu durumun varlığından dolayı, bazı bireyler grup içindeki diğer bireylerin çabası sonucunda ortaya konulacak faydanın finansmanı için çabada bulunmayacaktır. Bu değerlendirme sürecinin önemli bir unsuru da bireyin, bir eylem sonucunda karşılaşılabileceği yaptırımın gücüdür (Reisman, 1990; Olson, 2003). Bu durum, bireylerin eyleme geçme sürelerini doğrudan etkilemektedir ve bu sosyolog Mark Granovetter tarafından, *Kolektif Davranış Eşik Modelleri* (1978) adlı çalışmasında ele alınmıştır. Bu çalışmadaki anahtar kavram eşik; bir aktörün eyleme geçmesi için kendisinden önce eyleme geçmesi gereken birey sayısı veya oranıdır (Granovetter, 1978, s. 1420). Bu kural; bir bireyin bir eylemi gerçekleştirmek için algıladığı yararın, algıladığı maliyeti aşması için eyleme katılması gereken diğer birey sayısını ifade eder (Barabási, 2002; Watts & Dodds, 2007; Easley & Kleinberg, 2010). Örneğin bir ayaklanma olayında; bireyin ayaklanmaya katılma maliyeti, ayaklanmaya katılanların sayısı artıkça azalır. Grup içindeki katılımcı sayısı artıkça, bireyin tutuklanma ihtimali azalacaktır. Bireylerin bir ayaklanmaya katılımı için farklı güvenlik seviyesi ve fayda algısı bulunmaktadır. Bireyler arasındaki böyle bir varyasyonu tanımlamak için eşik kavramı kullanılır. Radikal –ayaklanma faydasının yüksek, tutuklanma maliyetinin düşük olduğu– bir birey için eşik değeri düşükken, ölçülü –ayaklanma faydasının düşük veya negatif, tutuklanma maliyetinin yüksek olduğu– bir birey için yüksektir (Granovetter, 1978, s. 1422).

Kavramın daha iyi anlaşılması için bir örnek olay üzerinden hareket etmek faydalı olacaktır. Bir topluluk içinde  $S$  kamu muhalefetinin boyutunu, mevcut popülasyona oranını yüzde olarak ifade etmek üzere; 100 genel halk desteğini, 0 ayaklanmayı temsil etmektedir (Kuran, 1991). Bu toplulukta, 10 kişiden oluşan bir gruptaki bireylere ait eşik değeri dizini şöyledir;

$$A = \{0, 20, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100\}$$

Bu dizindeki birinci kişi  $P_1$ ; iktidarın tutumu ne olursa olsun muhalefet etmekte iken, onuncu kişi  $P_{10}$ ; her ne olursa olsun iktidarı desteklemektedir (Kuran, 1991, s. 10). Diğer bireylerin tutumu,  $S$  değerine göre değişiklik göstermektedir. Örneğin;  $P_4$  (30),  $0 \leq S < 30$  durumda iktidarı desteklerken  $30 \leq S \leq 100$  durumda ayaklanmayı desteklemektedir. Başlangıçta  $S = 10$  olduğu kabul edildiğinde, bu durumda sadece bir birey ayaklanmayı desteklemektedir. Diğer bireyler ayaklanmaya destek vermeyeceklerinden grup içinde bir hareket söz konusu değildir.  $P_2$ 'ye ait değer, iktidarın tutumundan dolayı 20'den 10'a düştüğü durumda;  $P_2$  de ayaklanmayı destekleyecek ve  $S = 20$  olacaktır. Bu iki bireyin ayaklanma için ortaya koyacağı olumsuz davranışlar, diğer kullanıcıların da harekete geçmesine neden olacak  $S$  değerinin oluşmasını sağlayacaktır (Granovetter, 1978; Kuran, 1991; Kadushin, 2012). Eşik değeri grup içinde bireylerin eyleme geçme değerleri hakkında bilgi vermektedir.

## Kolektif Eylemde Ağ Etkisi

Kolektif eylem sürecinde ağ etkisinin değerlendirilmesi için, öncelikle ağın ne olduğu tanımlanmalıdır. Bir iletişim ve değişim ağı, birbiri ile iletişim kurabilen ayrı yarı özerk hücreleri bulundurur (Melucci, 1996, s. 114). Ağ; bilgisayarları birbirine ve çeşitli harici aygıtlara bağlayan, böylece kullanıcıların birbiri ile iletişim kurmasını ve bilgi alışverişini sağlayan bir altyapıdır (Gane & Beer, 2008, s. 16). Herhangi bir ağın çalışabilmesi için, ağdaki düğümlerin iletişim kurmasını sağlayan standartlar veya protokoller gereklidir (Castells, 2009). Bu tanımlar üzerinden, ağın; belirli standart ve protokoller doğrultusunda, içindeki nesnelere arasında iletişim kurulmasına veya bilgi iletilmesine olanak sağlayan bir yapı olduğu anlaşılmaktadır.

Bilgi ve davranış kalıpları, ağ üzerinde bir parçadan diğerine geçerek ve bütüne bir homojenlik derecesi kazandırarak dolaşır. Manuel Castells (2003), ağ altyapısının; örgütsel iletişimin geleneksel meydan okumalarını ve diğer kurumsal kısıtlamalarını aşacak şekilde kullanabilen *dağıtılmış* şebekeler olduğunu ve büyük bir ağın çevresindeki bireylerin fikir paylaşması, koordinasyonu ve birbirleriyle iletişim kurabilmelerini ima ettiğini belirtmiştir. Teorisyenlerin ağ aracılığıyla kolektif eylem hakkında yazdıkları ana nokta, etkin kolektif eylemin örgütlenmesinin dikey yapılar gerektirmediği veya en azından geçmişte yaptığı kadar uzun yapılar gerektirmediğidir (Earl & Kimport, 2011; Lievrouw, 2011; Bimber, Flanagin, & Stohl, 2012; Bennett & Segerberg, 2013).

Günümüzde bir konu ya da sorun nedeniyle harekete geçme, sembolik kodlar üzerine örgütlenme anlamını taşımaktadır. Bu kodların değişimi ve dolaşımı mevcut ağ yapıları üzerinden sağlanmaktadır. Bundan dolayı, ağlar; kolektif eylemlerin şekillenmesine katkı sağladığı oranda, bu eylemlerin kimliklerinin de oluşmasına etki etmektedir. Kolektif eylemleri, birer ağ hareketi olarak tanımlamak oldukça mümkündür. Bununla birlikte ne İnternet ne de başka bir teknoloji, kolektif eylem konusunda toplumsal bir nedensellik kaynağı olarak görülmemelidir. Kolektif eylemler; toplumların belirli çelişkilerinden ve çatışmalarından kaynaklanır (Castells, 2015). Kolektif eylemlerde, ağ yapısının doğası gereği bir model ortaya çıkmaya başlamıştır. Bu modelde; internet ve mobil iletişim ağlarının kullanılması zorunludur, ancak ağ oluşturma biçimi çok modellidir: çevrimiçi ve çevrimdışı sosyal ağları, önceden var olan sosyal ağları ve hareketin eylemleri sırasında oluşan ağları içerir (Castells, 2015, s. 249). Bununla birlikte, sembolik yapının tüm süreçlerinde ortak olan bir özellik vardır: bunlar, multimedya iletişim ağlarında oluşturulan, biçimlendirilen ve yaygınlaştırılan mesajlara ve çerçevelere büyük ölçüde bağımlıdır. Her bir insan zihninin; kendi ifadelerini, kendi terimleriyle yorumlayarak kendi anlamını oluşturmasına rağmen, bu zihinsel işleme, iletişim ortamı tarafından şartlandırılır. Böylece, iletişim ortamının dönüşümü doğrudan anlam oluşturma biçimlerini ve dolayısıyla güç ilişkileri üretimini etkiler (Castells, 2015, s. 6).

## Metodoloji

### Veri Toplama

Sosyal paylaşım ağı üzerinde gerçekleşen kolektif eylemlerde, eşik değerinin belirlenmesi amaçlayan bu çalışma kapsamında; *Twitter* sosyal paylaşım ağı tercih edilmiştir. Bu tercihin yapılmasında; sosyal paylaşım ağında politik görüşlerin yer alması, kullanıcı paylaşımlarının büyük bölümüne ulaşılabilir olması ve kolektif eylemlerin gözlemlenmesi etkili olmuştur. Burada tanımlanan kolektif eylem, Manuel Castells (2003, 2015) ve diğer yeni toplumsal hareket teorisyenleri tarafından belirtildiği gibi; iktidarı ortadan kaldırmayı amaçlamayan, talep doğrultusunda hızlıca ortaya çıkan ve hedefe ulaşılması durumunda aynı hızla kaybolan ve lidersiz eylemlerdir.

Twitter üzerinde gerçekleşen kolektif eylemlerin belirlenmesi için, 7 Haziran 2015 tarihinde gerçekleştirilen 25. Dönem Milletvekili Genel Seçimi sürecinde ülke gündemin yer alan sosyo-politik konular incelenmiştir. Bu konuların belirlenmesi sürecinde; kolektif eylemin gözlenme olasılığının bulunması, ülkenin gündeminde daha önceden yer almış veya almakta olması, temel haklar ve hürriyetler konularını içermesi ve seçim süreci ile ilgili olması kıstasları kullanılmıştır. Bu değerlendirmeler sonucunda, çalışma kapsamında belirlenen konu başlıkları;

- Adalet ve Kalkınma Partisi (AKP) Seçim Kampanyası
- Çevre Sorunları
- Cumhuriyet Halk Partisi (CHP) Seçim Kampanyası
- Dış Politika
- Hakların Demokrat Partisi (HDP) Seçim Kampanyası
- İşçi Hakları
- Kadın Hakları
- Kürt Barış Süreci
- Milliyetçi Hareket Partisi (MHP) Seçim Kampanyası
- Seçimle İlgili Olaylar
- Sivil Haklar
- Siyasal Kutuplaşma

Bu konuların birbirinden farklı olması, bireyin farklı konularda eyleme geçme eşiğini anlamayı mümkün kılmaktadır. Böylelikle, bireyin hangi konuda çevresine göre daha erken veya geç eyleme geçtiği belirlenmektedir. Konu başlıklarının belirlenmesinin ardından, konular kapsamındaki etiketler (#hashtag) belirlenmiştir. Bu etiketlerin belirlenmesi sürecinde, konu başlıkları ile örtüşen ve Twitter’da daha önce kullanılmış etiketler aranmıştır. Arama sonucunda bulunan etiketler çalışmaya dahil edilmiştir. Konu başlıklarına göre etiketler ekler kısmında Tablo 5’te yer almaktadır.

Seçim sürecinde gerçekleşen kolektif eylemlerin belirlenmesi ve analiz edilmesi için; veri toplama süreci, seçim tarihinden 30 gün öncesini ve sonrasını kapsayacak şekilde 8 Mayıs 2015 – 8 Temmuz 2015 tarihleri arasında yapılmıştır. Veri toplama sürecinde günlük olarak ülke gündemi takip edilmiş ve gelişmeler doğrultusunda veri setine yeni etiketler eklenmeye devam edilmiştir.

Twitter, araştırmacıların sunucularından veri çekebilmesi için, iki *Uygulama Programlama Arabirimi* (API) yöntemine izin vermektedir. Bunlardan ilki; veriyi sınırlı bir süre diliminde geriye dönük olarak elde etmeye olanak sağlayan *REST*<sup>2</sup> API iken ikincisi; anlık olarak sunucu üzerinde bulunan veriye; istenilen ayrıştırma, filtreleme ve/veya depolama işlemlerinin uygulanabildiği *STREAM API*’dir. Bu iki yöntemden, sağladığı özelliklerle araştırma için daha uygun olan *STREAM API* yöntemi tercih edilmiştir.

### **Analiz Modeli**

Twitter üzerinden bir kolektif eyleme katılan bireyin; tüm takip ettiği ve takipçisi olan kullanıcılarının elde edilmesi, sorgulama sınırlaması ve her sorgulamada elde edilebilecek sayının da sınırlı olmasından dolayı uzun bir zaman almaktadır. Twitter sosyal paylaşım ağının dinamik bir yapıya sahip olduğu ve değişim gösterdiği de (takibi bırakma veya ekleme) göz

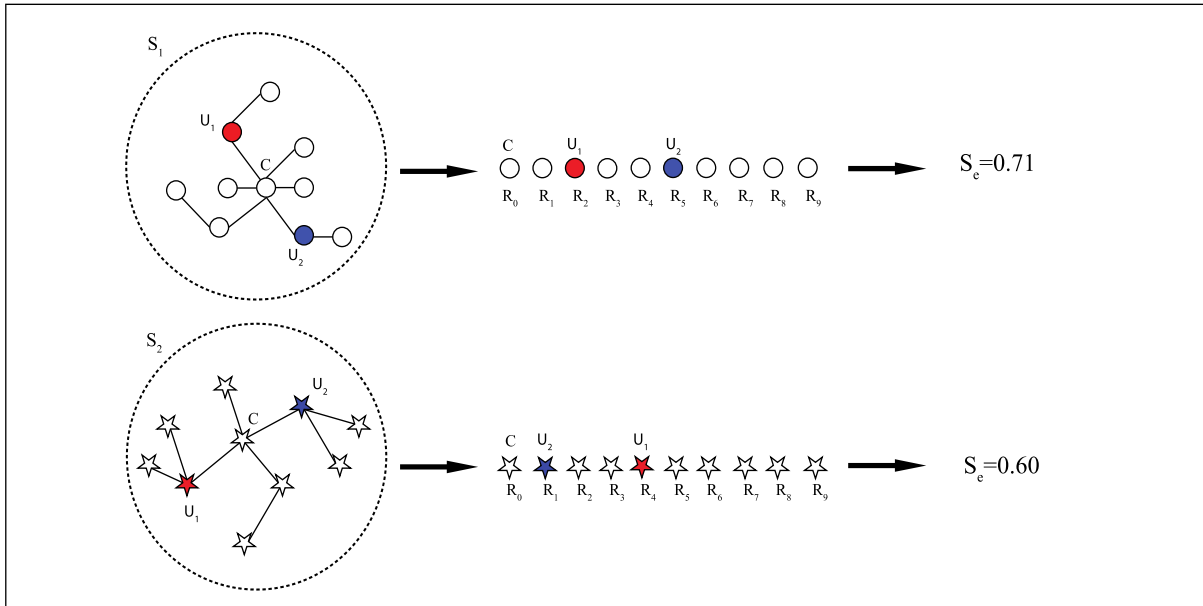
<sup>2</sup> REST, temsili durum transferi (*Representational State Transfer*) kelimelerinin kısaltılmasından oluşmaktadır.

önünde bulundurulduğunda, kolektif eylemin gerçekleştiği ağın tümüne bu çalışma kapsamında ulaşmak mümkün değildir. Bundan dolayı, bireylerin bir konuda harekete geçme eşik değerlerini bulmak için aşağıdaki denklem kullanılmıştır:

$$S_e = 1 - \left[ \beta \frac{\prod_{i=1}^n U_i}{\sum R_{ij}} \right] \quad (1)$$

Bu denklemde;  $\beta$  sabit katsayıyı,  $\cap$  kesişimi,  $i$  konuyu,  $n$  toplam konu sayısını,  $U$  konudaki kullanıcı sayısını,  $j$  ortak kullanıcı sayısını ve  $R$  kullanıcıların sıra sayılarını ifade etmektedir. Bu denklem sonucunda elde edilen değer, bireylerin bir konuda eyleme geçme eşik değerini göstermektedir. Bu değer yüksek olması durumunda; bireyin eyleme geçmesi için, çevresinde bulunan öncül (kendisinden önce eyleme geçen birey) sayısının fazla olması gerekmektedir. Eğer bu değer düşük ise; bireyin eyleme geçmesi için daha az öncülün varlığı söz konusudur

Denklemin, kolektif eylem sürecinde kullanımına ait örnek Şekil 1’de yer almaktadır. Şekil 1’de, iki farklı konuda eyleme katılan ortak iki kullanıcı yer almaktadır. Bu iki kullanıcının,  $S_1$  konusundaki eyleme geçme sıraları 2 ve 5 iken, aynı iki kullanıcının;  $S_2$  konusunda eyleme geçme sıraları 1 ve 4’tür. Bu kullanıcılar üzerinden,  $S_1$  konusu için eşik değeri denklem (1) doğrultusunda;  $S_e = 1 - \frac{2}{7} = 0.71$  iken,  $S_2$  konusu için  $S_e = 1 - \frac{2}{5} = 0.60$ ’dır. Bu sonuç doğrultusunda;  $S_1$  konusuna ait eşik değer,  $S_2$  konusuna ait eşik değerinden yüksek olduğu ve dolayısıyla bu iki kullanıcı için,  $S_1$  konusunda eyleme geçmek için daha fazla öncüle ihtiyaç olduğu görülmektedir.



**Şekil 1:** Eşik değer hesaplama yönteminin görsel temsili.  $C$  eylemin başladığı Tweet'i,  $U$  kullanıcıyı ve  $R$ 'de kullanıcının eylem zamanını göstermektedir.

Çalışma kapsamında belirlenen 12 konuya ait Retweet ağları;  $R$  programlama dilinde (R Core Team, 2016) yer alan *igraph* (Csardi & Nepusz, 2006) ağ analiz paketi yardımıyla, ağ içinde yer alan kullanıcı ilişkilerinin incelenmesine olanak sağlayacak şekilde oluşturulmuştur. Bu yöntemde; bir kullanıcının oluşturduğu bir Tweet'in diğer kullanıcılar tarafından Retweet edilmesi durumunda, Retweet eylemini gerçekleştiren kullanıcılardan Tweet eylemini gerçekleştiren kullanıcıya yönlü bir bağlantı oluşturulmuştur. Bu yöntem, ağ içindeki tüm Tweet ve Retweet eylemleri için tekrarlanmıştır. Kullanıcıların, Tweet ve Retweet gerçekleştirme rollerinin değiştiği durumda; ilgili kullanıcılar arasında belirtilen yönlü ilişki

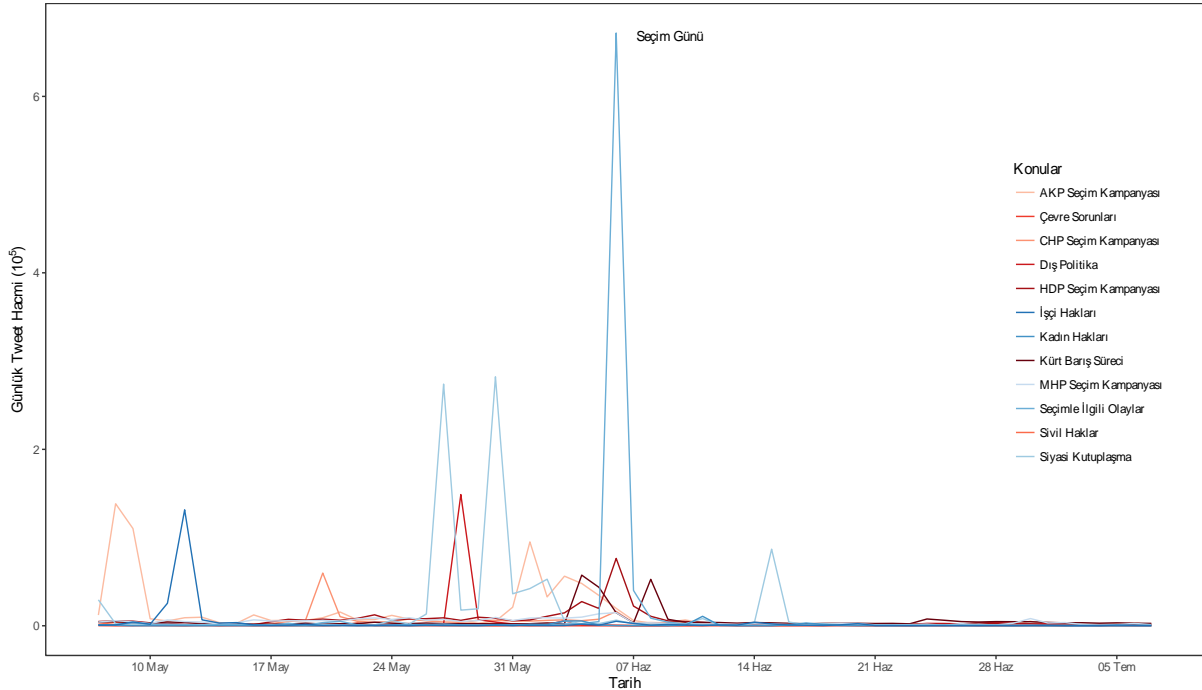
kurulmuştur. Böylelikle, tüm kullanıcılar arasında; belirtilen ilişkinin varlığında bir yönlü bağlantıyı içeren Retweet ağı oluşturulmuştur.

Analiz sürecinde, bu ağ yapılarındaki *Dev Bileşen*<sup>3</sup> (DB) bünyesinde bulunan kullanıcılar ve bu kullanıcılar arasındaki Tweet ve Retweet ilişkileri çalışma kapsamında tutulmuştur. Bu tercihin temel nedeni, sosyal paylaşım ağının doğası gereği oluşan ve gürültü olarak tanımlanabilen sahte (robot) kullanıcılar ile konuyla ilgili olmayan içeriklerin temizlenmesidir. Organik olarak gelişmeyen bu ilişkiler, dev bileşen dışında kendilerine ait bir alt küme oluşturma eğilimindedir (D. Centola, 2010; D. Centola, 2013; González-Bailón vd., 2014).

Kullanıcılar arasındaki Tweet ve Retweet ilişkisi ile Dev Bileşen içindeki kullanıcıların belirlenmesine ait yöntemin detayı ek kısmında Şekil 4’te yer almaktadır.

### Bulgular

8 Mayıs – 8 Temmuz 2015 tarihleri arasındaki veri toplama süreci sonucunda; belirlenen 12 konuda; 1,293,116 tekil kullanıcı tarafından oluşturulan 4,365,179 adet Tweet toplanmış ve veri seti içinde 2,923,390 adet Retweet bulunmaktadır. Konulara ait günlük Tweet hacmi Şekil 2’de yer almaktadır.



Şekil 2: 8 Mayıs – 8 Temmuz 2015 tarih aralığında, konulara göre günlük Tweet hacmi.

Günlük Tweet hacmi incelendiğinde; kullanıcıların hem anlık gelişen sansasyonel olaylara hem de uzun süre önce gerçekleşmiş olayların yıl dönümlerine tepki verdiği gözlenmektedir. Örneğin; AKP Seçim Kampanyası konusuna ait veride, 8 – 10 Mayıs 2015 tarihleri arasında gözlemlenen artış; partinin seçim kampanyasında kullandığı “onlar konuşur AKP yapar” sloganının kullanıcılar tarafından Twitter’da paylaşmasındandır. Yine aynı veride, 29 Mayıs – 7 Haziran 2015 tarihleri arasında görülen artış; #AKP etiketinin, Gezi olaylarının yıldönümünde kullanılan etiketlerle aynı anda kullanılmasındadır. Seçimle ilgili Olaylar

<sup>3</sup> Çizge; birbiri arasında bağlantı olmayan birden fazla alt kümeye sahip olabilir. Bu alt küme grupları arasında, çizge içinde bulunan düğüm ve bağlantıların büyük bir bölümünü barındıran alt küme “dev bileşen” olarak adlandırılır.



konusunda; 5 – 7 Haziran 2015 tarihleri arasında görülen hızlı artış ise, kullanıcıların seçim günü ile ilgili etiketleri kullanmalarından dolayıdır.

Günlük Tweet hacmi, çalışma kapsamında belirlenen etiketler doğrultusunda elde edilen veriyi göstermektedir. Daha önce de belirtildiği gibi, veri setinin temizlenmesi sürecinde; konulara göre oluşturulan ağlar içinde yer alan dev bileşen bünyesindeki veri kullanılacaktır. İki veri seti arasındaki değişimin, çalışmanın kapsamını etkileyeceği düşünülebilir. Bundan dolayı iki veri seti arasındaki değişim Tablo 1’de incelenmiştir.

**Tablo 1:** Ana veri seti ve dev bileşen (DB) veri setine göre Retweet ve tekil kullanıcı sayısı (TKS) değişimi

Konu	Retweet	DB Retweet	Değişim Oranı	TKS	DB TKS	Değişim Oranı
AKP Seçim Kampanyası	319,141	313,173	98.13	119,988	88,910	74.10
Çevre Sorunları	4,889	4,045	82.74	4,915	3,003	61.10
CHP Seçim Kampanyası	179,130	175,922	98.21	76,666	59,089	77.07
Dış Politika	18,5857	183,937	98.97	83,606	66,248	79.24
HDP Seçim Kampanyası	261,169	255,680	97.90	121,449	89,313	73.54
İşçi Hakları	150,223	143,044	95.22	133,458	83,556	62.61
Kadın Hakları	29,447	27,121	92.10	30,751	20,817	67.70
Kürt Barış Süreci	253,398	249,286	98.38	117,508	92,672	78.86
MHP Seçim Kampanyası	216,164	213,399	98.72	78,343	61,398	78.37
Seçimle İlgili Olaylar	586,206	579,997	98.94	261,000	191,379	73.33
Sivil Haklar	21,802	18,694	85.74	19,404	13,028	67.14
Siyasi Kutuplaşma	715,964	710,082	99.18	246,028	186,758	75.91
	2,923,390	2,874,380	98.32	1,293,116	956,171	73.94

İki veri seti arasındaki fark incelendiğinde; Retweet sayısında en önemli değişim %82.74 ile Çevre Sorunları konusunda görülmektedir. Bu oran, ilgili konu için; ana veri setinde yer alan Retweet toplamının %82.74’ünün dev bileşen veri setinde yer aldığını ifade etmektedir. Tekil kullanıcı sayısında gözlemlenen en önemli değişim ise %61.10 ile yine Çevre Sorunları konusundadır. İki veri seti arasında Retweet sayısındaki en küçük değişim; %99.18 ile Siyasal Kutuplaşma konusunda iken, tekil kullanıcı sayısı açısından %79.24 ile Dış Politika konusundadır. Dev bileşende yer alan Retweet ve tekil kullanıcı sayılarının toplamı, ana veri setinde yer alan tüm Retweet’in %98.32’sini ve tüm tekil kullanıcı sayısının %73.94’ünü içermektedir. İki veri seti arasındaki oransal değişim, özellikle Retweet oranı, dev bileşen veri setinin konunun genel özelliklerini taşıdığını ortaya koymaktadır. Böylelikle, çalışmaya dev bileşen üzerinden devam edilmesinin araştırma kapsamını etkilemeyeceği sonucuna varılmıştır.

Dev bileşenler doğrultusunda oluşan ağlara ait temel ağ bilgileri, ağ yapısının daha iyi anlaşılmasına yardımcı olacaktır. Ağ yapılarına ait bu bilgiler Tablo 2’de yer almaktadır.

**Tablo 2:** Konulara göre temel ağ bilgileri

Konu	N	M	<k>	Mak <sub>gelen</sub>	Mak <sub>giden</sub>	l	d
AKP Seçim Kampanyası	91,640	313,147	6.83	18,275	2,152	6.47	0.00004
Çevre Sorunları	3,077	4,044	2.63	1,201	38	2.01	0.00043
CHP Seçim Kampanyası	61,539	175,903	5.72	9,144	629	6.27	0.00005
Dış Politika	68,792	183,932	5.35	9,331	344	8.36	0.00004
HDP Seçim Kampanyası	93,024	255,615	5.50	11,397	478	7.00	0.00003
İşçi Hakları	87,094	143,032	3.28	4,697	120	7.10	0.00002
Kadın Hakları	21,925	27,120	2.47	2,565	50	2.74	0.00006
Kürt Barış Süreci	98,008	249,267	5.09	5,192	2,035	9.10	0.00003
MHP Seçim Kampanyası	63,035	213,367	6.77	19,586	845	5.19	0.00005
Seçimle İlgili Olaylar	201,342	579,919	5.76	12,542	235	8.31	0.00001
Sivil Haklar	13,524	18,694	2.76	3,404	71	7.23	0.00010
Siyasi Kutuplaşma	195,678	710,044	7.26	23,477	471	6.62	0.00002

**Not:** Tabloda; N: Düğüm sayısını, M: Bağlantı sayısını,  $\langle k \rangle$ : Ortalama dereceyi,  $M_{\text{gelen}}$ : Maksimum gelen derece sayısını,  $M_{\text{giden}}$ : Maksimum giden derece sayısını,  $l$ : Ortalama mesafeyi,  $d$ : Ağ yoğunluğunu ifade etmektedir.

Temel ağ bilgileri incelendiğinde; en düşük düğüm ve bağlantı sayısı Çevre Sorunları konusundadır. En yüksek düğüm sayısı Seçimle İlgili Olaylar konusunda iken en yüksek bağlantı sayısı ise Siyasi Kutuplaşma konusundadır. Ağ içindeki bağlantı sayısı, mevcut düğüm sayısı ile ilişkilidir. Düğüm sayısı arttıkça oluşabilecek bağlantı sayısı da artmaktadır. Ancak ağ içinde oluşabilecek muhtemel bağlantı sayısının tümü, ağ içinde mevcut olmayabilir. Bu durum, Seçimle İlgili Olaylar ve Siyasi Kutuplaşma konularında görülmektedir. Düğüm ve bağlantı ilişkisi, ağın yoğunluğunu etkilemektedir. İki konunun ağ yoğunlukları karşılaştırıldığında; Siyasi Kutuplaşma konusunun ağ yoğunluğunun, Seçimle İlgili Olaylar konusundan daha fazla olduğu görülmektedir. Konular arasında, en yüksek ağ yoğunluğu Çevre Sorunları konusundadır.

Ortalama derece, ağ içindeki düğümlerin sahip olduğu bağlantı sayısının ortalamasını ifade etmektedir. Ortalama derece, ağ içindeki düğüm ve bağlantı sayısı arasındaki oran hakkında fikir vermektedir. Siyasi Kutuplaşma konusu en yüksek ortalama dereceye sahip iken Kadın Hakları konusu en az ortalama derecesine sahiptir. Maksimum gelen ve Maksimum giden derece, ağ içinde bir düğümün sahip olduğu en yüksek gelen ve giden bağlantı sayısını ifade etmektedir. Maksimum gelen derecesi, ağ içinde içeriği en çok paylaşılan aktörü göstermektedir. Bu aktörün sahip olduğu bağlantı sayısının, tüm bağlantı sayısına oranı değerlendirildiğinde; Çevre Sorunları %29.69 ile en yüksek orana sahip iken Kürt Barış Süreci konusu %2.08 ile en düşük orana sahiptir. Bu sonuçlar doğrultusunda, Çevre Sorunları konusundaki eylemin büyük bölümü bir aktörün içeri doğrultusunda gelişmiştir. Ortalama mesafe, ağ içinde düğümler arasındaki en kısa mesafenin ortalamasıdır. Bu değer, ağın genişliği hakkında bilgi vermektedir. Kürt Barış Süreci ağı en geniş ağ yapısına sahip iken Çevre Sorunları konusu en dar ağ yapısına sahiptir.

Çalışma kapsamında oluşturulan denklem (1), konular arasındaki ortak kullanıcı sayısını baz almaktadır. Bundan dolayı, çalışma kapsamındaki konular arasındaki ortak kullanıcı sayıları belirlenmiştir. Bunun için, seçilen iki konuda; Retweet eylemi gerçekleştiren kullanıcı adları belirlenerek listelenmiş ve bu iki listenin kesişimi alınarak ortak kullanıcı sayısına ulaşılmıştır. Konular arasındaki ortak kullanıcı sayıları Tablo 3’de yer almaktadır.

**Tablo 3:** Konular arasındaki ortak kullanıcı sayı matrisi

	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>	K <sub>4</sub>	K <sub>5</sub>	K <sub>6</sub>	K <sub>7</sub>	K <sub>8</sub>	K <sub>9</sub>	K <sub>10</sub>	K <sub>11</sub>	K <sub>12</sub>
K <sub>1</sub>												
K <sub>2</sub>	6,358											
K <sub>3</sub>	2,730	6,356										
K <sub>4</sub>	6,561	14,667	6,963									
K <sub>5</sub>	9,634	36,213	13,165	33,147								
K <sub>6</sub>	5,192	20,358	5,597	12,254	29,657							
K <sub>7</sub>	6,875	22,700	6,888	15,276	37,465	35,131						
K <sub>8</sub>	587	1,230	724	1,413	2,155	1,150	1,406					
K <sub>9</sub>	7,253	30,286	9,991	27,724	61,317	34,377	41,024	1,710				
K <sub>10</sub>	4,777	21,174	5,926	14,243	30,916	17,527	27,384	1,211	29,299			
K <sub>11</sub>	5,756	24,642	6,704	16,394	35,071	21,822	29,974	1,173	35,365	30,583		
K <sub>12</sub>	4,495	17,731	5,093	14,699	26,051	13,685	24,103	838	27,674	25,568	27,013	

**Not:** Konu adları yerine K<sub>1</sub>-K<sub>12</sub> kısaltmaları kullanılmıştır. K<sub>1</sub>:Sivil Haklar, K<sub>2</sub>:Dış Politika, K<sub>3</sub>:Kadın Hakları, K<sub>4</sub>:İşçi Hakları, K<sub>5</sub>:Siyasi Kutuplaşma, K<sub>6</sub>:Kürt Barış Süreci, K<sub>7</sub>:HDP Seçim Kampanyası, K<sub>8</sub>:Çevre Sorunları, K<sub>9</sub>:Seçimle İlgili Olaylar, K<sub>10</sub>:CHP Seçim Kampanyası, K<sub>11</sub>:AKP Seçim Kampanyası, K<sub>12</sub>:MHP Seçim Kampanyası.

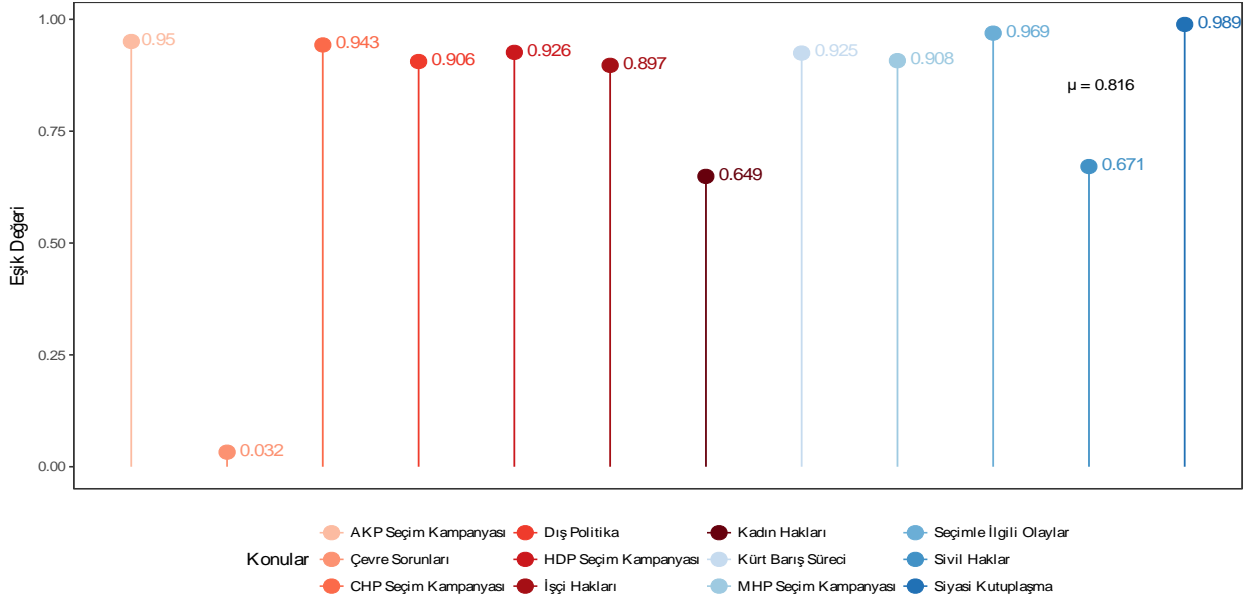
Konular arasındaki ortak kullanıcı matrisi incelendiğinde; en az ortak kullanıcı sayısının 587 ile Çevre Sorunları ve Sivil Haklar konuları arasında olduğu görülmektedir. İkinci en düşük

ortak kullanıcı sayısı, 724 ile Kadın Hakları ve Çevre Sorunları konuları arasında ve üçüncü en düşük ortak kullanıcı sayısı ise 838 ile MHP Seçim Kampanyası ve Çevre Sorunları konuları arasındadır. Çevre Sorunları konusunda eyleme geçen kullanıcılar, en çok 2,155 ile Siyasi Kutuplaşma konusunda eyleme geçmeyi tercih etmektedir. Çevre Sorunları konusunda görülen düşük ortak kullanıcı sayısının nedeni, bu konuda eyleme geçen kullanıcı sayısının diğer konularda eyleme geçen kullanıcı sayılarına göre düşük olmasıdır. Çevre Sorunları ağında sadece 3,077 düğüm bulunurken, düğüm sayısı açısından bu konuya en yakın olan Sivil Haklar konusuna ait ağda 13,524 düğüm bulunmaktadır. Bu iki konunun, diğer konular ile olan kullanıcı kesişim değerleri incelendiğinde; Çevre Sorunları konusunun Sivil Haklar konusundan düşük değerlere sahip olduğu görülmektedir. Bu sonuç, kullanıcı sayısı ile kesişim değeri arasında pozitif yönlü doğrusal bir ilişki olduğunu göstermektedir.

Konular arasında en yüksek ortak kullanıcı sayısı, 61,317 ile Siyasi Kutuplaşma ve Seçimle İlgili Olaylar konuları arasındadır. İkinci en yüksek ortak kullanıcı sayısı, 41,024 ile HDP Seçim Kampanyası ve Seçimle İlgili Olaylar konuları arasında gözlemlenmektedir. Üçüncü en yüksek değer ise, Siyasi Kutuplaşma ve HDP Seçim Kampanyası konuları arasındadır. Seçimle İlgili Olaylar konusunun en yüksek iki değer sahip olması; en yüksek kullanıcı sayısına sahip olmasıyla ilgilidir. Seçimle İlgili Olaylar konusunda, kolektif eyleme katılan bireyler en çok Siyasi Kutuplaşma ve HDP Seçim Kampanyası konularında eyleme geçmeyi tercih etmiştir.

Siyasi partilerin seçim kampanyaları dikkate alındığında; en yüksek ortak kullanıcı sayısına 30,583 ile AKP ve CHP Seçim Kampanyası konuları arasındadır. İkinci en yüksek değer ise, 29,974 ile AKP ve HDP Seçim Kampanyası konuları arasında görülmektedir. Üçüncü en yüksek değer de 27,384 ile CHP ve HDP Seçim Kampanyası konuları arasındadır. Siyasi parti seçim kampanyaları arasında en düşük değer ise 24,103 ile MHP ve HDP Seçim Kampanyası konuları arasında gerçekleşmektedir. AKP'nin iktidar partisi ve CHP'nin de ana muhalefet partisi olduğu göz önünde bulundurulursa, bu iki kampanya arasında ortak kullanıcı sayısının yüksek olması beklenen bir durumdur. AKP ve HDP arasındaki ortak kullanıcı sayısının yüksekliği ise, iki partinin seçim kampanyasında birbirlerine karşı argümanlar kullanmasını dolaylıdır.

Araştırma denklemi (1), çalışma kapsamındaki 12 konunun tümünde eyleme geçen ortak kullanıcı sayısını dikkate almaktadır. Bu kullanıcıların, bir konu içinde eyleme geçme sıraları üzerinden, konunun eşik değeri belirlenmektedir. Tüm konularda eyleme geçen ortak kullanıcı sayısı 126'dır. Bu kullanıcılar üzerinden, konulara göre hesaplanan eşik değeri ( $S_e$ ) Şekil 3'te yer almaktadır.



**Şekil 3:** Konulara göre eşik değeri. Gri çizgi, tüm eşik değerlerinin ortalamasını ( $\mu$ ) göstermektedir.

Tüm konulara ait eşik değerlerinin ortalaması  $\mu = 0.816$  ve standart sapması  $\sigma = 0.26$ 'dır. Çevre Sorunları (0.032), Kadın Hakları (0.649) ve Sivil Haklar (0.671) konuları, ortalamanın altında bir eşik değere sahiptir. Çalışma kapsamındaki 12 konuda kolektif eyleme katılan bireyler için; Çevre Sorunları konusundaki düşük eşik değeri, kullanıcıların Retweet eylemini gerçekleştirmek için diğer konulara göre en az öncüle ihtiyaç duyduklarını göstermektedir. Bir başka ifade ile tüm konularda eyleme geçen ortak kullanıcılar; Çevre Sorunları konusunda Retweet eylemi gerçekleştirmek için, ilişkide oldukları kullanıcılardan daha az sayıda kişinin eyleme geçmesine ihtiyaç duymaktadır. Bu durumun tam tersi ise, 0.989 eşik değeri ile Siyasi Kutuplaşma konusunda görülmektedir. Siyasi parti seçim kampanyalarına bakıldığında; AKP Seçim Kampanyası 0.95 ile en yüksek eşik değere sahip iken MHP Seçim Kampanyası 0.908 ile en düşük eşik değere sahiptir.

Bu sonuç; "AS<sub>1</sub>: Sosyal paylaşım ağında gerçekleşen kolektif eylemedeki eşik değeri, ağ yapısına ait sınırlı veri ile belirlenebilir mi?" sorusunun mümkün olduğunu göstermektedir. Ancak bu değerlerin istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığı sorusunun, bu çalışma kapsamında cevaplanması gerekmektedir. Bu amaç doğrultusunda; 12 konuda eyleme geçen 126 ortak kullanıcının, her konuda sahip oldukları eyleme geçme sıra sayıları arasında anlamlı bir fark olup olmadığı belirlemek için *Tek Yönlü Varyans Analizi* (ANOVA) uygulanmıştır. Bu analiz yönteminin seçilme nedeni, grup sayısının ikiden fazla olması ve kullanıcıların eyleme geçme sıra sayıları arasında anlamlı bir farkın olup olmadığının test edilmek istenmesidir. Analiz kapsamında, bağımsız değişken konular iken bağımlı değişken ortak kullanıcıların eyleme geçme sıra sayılarıdır. Bu analiz için oluşturulan sıfır ve alternatif hipotez şu şekildedir;

$H_0$ : Ortak kullanıcıların konulara göre eyleme geçme sıra sayıları arasında anlamlı bir fark yoktur.

$H_1$ : Ortak kullanıcıların konulara göre eyleme geçme sıra sayıları arasında anlamlı bir fark vardır.

**Tablo 4:** Konulara göre Tek Yönlü ANOVA

	N	Ortalama	Standart Sapma	F	P
AKP Seçim Kampanyası	123	45.84	102.606	2.001	.025
Çevre Sorunları	122	41.57	81.760		
CHP Seçim Kampanyası	122	41.57	81.760		
Dış Politika	122	41.57	81.760		

HDP Seçim Kampanyası	125	34.92	74.234
İşçi Hakları	125	34.92	74.234
Kadın Hakları	122	56.33	160.391
Kürt Barış Süreci	124	54.65	123.954
MHP Seçim Kampanyası	122	57.08	128.989
Seçimle İlgili Olaylar	124	22.56	63.121
Sivil Haklar	125	75.55	225.847
Siyasi Kutuplaşma	125	45.19	99.025
Toplam	1485	45.52	121.379

Tek Yönlü ANOVA ile ortak kullanıcıların konulara göre eyleme geçme sıra sayıları karşılaştırılmış ve kullanıcıların konulara göre eyleme geçme sıra sayıları arasında istatistiksel fark bulunmuştur ( $F_{11,1473} = 2.001, p < 0.05$ ). Bu sonuç doğrultusunda  $H_0$  hipotezi ret edilerek,  $H_1$  hipotezi kabul edilmiştir. Alternatif hipotezin kabul edilmesi, çalışma kapsamındaki “AS<sub>2</sub>: Elde edilen değerler istatistiksel olarak anlamlı mıdır?” sorusunun cevabının olumlu olduğunu göstermektedir.

### Sonuç

Modern toplumsal yapı; siyasal alanda, sivil toplum yapısında ve kültürel alanda kolektif eylem için büyük bir arena oluşturmaktadır (Cohen, 1985; Melucci, 1989). Dijital iletişim ağları, bireylerin bu arenaya erişimini ve örgütlenmelerini kolaylaştırıcı bir etki sağlamaktadır. Rasyonel birey; bu arenada meydana gelen kolektif eylemlerin bazılarında harekete geçmeye meyilli iken, bazılarında da harekete geçmemeye meyillidir (Habermas, 1981; Cohen, 1985; Melucci, 1989). Kolektif eylem ve toplumsal hareket üzerine çalışan bilim insanları, bireyin; bir kolektif eylemde harekete geçmesi için var olan psikolojik sınırı *eşik değer* olarak tanımlamışlardır. Bireyin, bu psikolojik sınırı aşmasındaki temel unsur, eylem sonucunda elde edeceği başarı veya yaptırımın boyutu ile eyleme katılan öncüllerin sayısıdır. Kolektif eylem sonucunda karşılaşılabilecek yaptırımlar; toplumsal dışlama, yasal ceza ve psikolojik baskı şeklinde olabilir. Bu tür bir yaptırım ile karşılaşma olasılığı, bireyin eyleme geçmesi için gerekli olan eşik değerinin yükselmesine neden olur.

Kolektif eylem sürecinde; bireyin eşik değerini belirlemeye yönelik çalışmalar, kolektif eylem olgusu kadar uzun bir tarihe sahiptir. Bu çalışmalarda, kolektif eylemi gerçekleştiren bireyler ile anket ve mülakat yapılmasından kolektif eylemin sürecindeki bireylerin sahip oldukları sosyal ağ yapılarının incelenmesine kadar çeşitli yöntemler kullanılmıştır. Kolektif eylemler; toplumsal yapının, teknolojik gelişmeler doğrultusunda sosyal paylaşım ağlarına taşınması sonucunda bu ağ yapıları üzerinde gözlemlenmeye başlanmıştır.

Bu çalışmada, sosyal paylaşım ağı üzerinde gerçekleşen kolektif eylemde; bireyin sahip olduğu eşik değer, tüm ağ verisinin elde edilemediği durumda ölçülmesi amaçlanmıştır. Ağ içinde bireyin, diğer bireyler ile oluşturduğu Tweet ve Retweet ilişki aracılığıyla bireyin eyleme geçme sıra sayısı belirlemek için; çalışma kapsamında denklem (1) oluşturulmuştur. Bu denklem ile konulara ait eşik değerlerin elde edilebileceği ve elde edilen bu değerlerin istatistiksel olarak anlamlı olduğu sonucuna varılmıştır.

Elde edilen bu sonuçlarda; bireylerin Retweet eylemini gerçekleştirirken, ideal eşit bir ortama sahip oldukları öngörülmüştür. Bireyin mesajı görme zamanının ve mesajın dolaşım sıklığının bireyler için aynı olduğu varsayılmıştır. Bu yaklaşımın temel nedeni, çalışma başlangıcında da belirtildiği gibi ağ yapısının ve her bir bireye ait bilgilerin tümü elde edilmesinin bu çalışma kapsamında mümkün olmamasıdır. Bireyin; Retweet eylemini gerçekleştirmesini etkileyebilecek başka faktörlerin varlığı göz önünde bulundurulmakla birlikte, bu faktörlerin belirlenmesinin bu çalışmasının amaç ve kapsamı dışında kaldığı da unutulmamalıdır.

Bireylerin; farklı konularda gerçekleştirilen kolektif eylemlerde, sahip oldukları eşik değerleri tespit etmek için 12 konu belirlenmiştir. Bu konular içinde, bireylerin eşik değerlerinin değişimi incelendiğinde; çevre ve temel haklar konularında düşük eşik değer gözlemlenirken politik konularda yüksek eşik değer gözlemlenmiştir. Bu konularda görülen eşik değer farklılığında; gerçekleştirilen kolektif eylem sonucunda bireyin karşılaşılabileceği ödül ve yaptırım önemli bir etkidir. Bununla birlikte, içeriğin de bunda etkili olabileceği göz ardı edilmemelidir. Bu çalışmanın amacı ve kapsamı, bu sorunun cevaplanması için uygun değildir. Bu sorunun cevabı için gelecek çalışmalarda içeriğin de incelenmesi faydalı olacaktır.

Çalışma sonucunda; araştırma soruları cevaplandırılmış ve ağ üzerinde gerçekleşen kolektif eyleme ait tüm ağ verisinin mümkün olmadığı durumlarda bireylerin eyleme geçme eşik değerlerinin belirlenebileceği gösterilmiştir.

### Kaynakça

- Atkinson, J. W. (1964). *An Introduction to Motivation*. Princeton, New Jersey: Van Nostrand.
- Barabási, A.-L. (2002). *Linked: The New Science of Networks*. Cambridge, MA: Perseus Publishing.
- Bennett, P. W. L., & Segerberg, D. A. (2013). *The Logic of Connective Action: Digital Media and the Personalization of Contentious Politics*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Bimber, B., Flanagin, A., & Stohl, C. (2012). *Collective Action in Organizations: Interaction and Engagement in an Era of Technological Change*. New York, NY: Cambridge University Press.
- Burt, R. S. (1980). Innovation as a structural interest: rethinking the impact of network position on innovation adoption. *Social Networks*, 2(4), 327–355. [https://doi.org/10.1016/0378-8733\(80\)90002-7](https://doi.org/10.1016/0378-8733(80)90002-7)
- Burt, R. S. (1987). Social Contagion and Innovation: Cohesion versus Structural Equivalence. *American Journal of Sociology*, 92(6), 1287–1335.
- Castells, M. (2003). *The Internet Galaxy: Reflections on the Internet, Business, and Society*. Oxford: Oxford University Press.
- Castells, M. (2009). *Communication Power*. New York, NY: Oxford University Press.
- Castells, M. (2015). *Networks of outrage and hope: Social movements in the Internet Age*. Cambridge, UK: Polity Press.
- Centola, D. (2010). The Spread of Behavior in an Online Social Network Experiment. *Science*, 329(5996), 1194–1197. <https://doi.org/10.1126/science.1185231>
- Centola, D. M. (2013). Homophily, Networks, and Critical Mass: Solving the start-up Problem in Large Group Collective Action. *Rationality and Society*, 25(1), 3–40. <https://doi.org/10.1177/1043463112473734>
- Chwe, M. S. (1999). Structure and Strategy in Collective Action. *American Journal of Sociology*, 105(1), 128–156. <https://doi.org/10.1086/210269>
- Cohen, J. L. (1985). Strategy or Identity: New Theoretical Paradigms and Contemporary Social Movements. *Social Research*, 52(4), 663–716.
- Csardi, G., & Nepusz, T. (2006). The igraph software package for complex network research. *InterJournal, Complex Systems*, 1695.
- Earl, J., & Kimport, K. (2011). *Digitally Enabled Social Change: Activism in the Internet Age*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Easley, D., & Kleinberg, J. (2010). *Networks, crowds and markets: Reasoning about a highly connected World*. New York, NY: Cambridge University Press.
- Francisco, R. A. (2010). *Collective Action Theory and Empirical Evidence*. New York, NY: Springer.

- 
- Gane, N., & Beer, D. (2008). *New Media: The Key Concepts*. New York, NY: Bloomsbury Academic.
- González-Bailón, S., Wang, N., Rivero, A., Borge-Holthoefer, J., & Moreno, Y. (2014). Assessing the bias in samples of large online networks. *Social Networks*, 38, 16–27. <https://doi.org/10.1016/j.socnet.2014.01.004>
- Gould, R. V. (1993). Collective Action and Network Structure. *American Sociological Review*, 58(2), 182–196. <https://doi.org/10.2307/2095965>
- Granovetter, M. S. (1978). Threshold Models of Collective Behavior. *American Journal of Sociology*, 83(6), 1420–1443.
- Habermas, J. (1981). New Social Movements. *Telos*, 1981(49), 33–37. <https://doi.org/10.3817/0981049033>
- Hamblin, R. L., Miller, J. L. L., & Jacobsen, R. B. (1973). *A mathematical theory of social change*. New York, NY: Wiley.
- Hardin, R. (1982). *Collective action*. Baltimore, MD: Johns Hopkins University Press.
- Kadushin, C. (2012). *Understanding Social Networks: Theories, Concepts and Findings*. New York, NY: Oxford University Press.
- Kuran, T. (1991). Now out of never: The element of surprise in the East European revolution of 1989. *World Politics*, 44(01), 7–48. <https://doi.org/10.2307/2010422>
- Lichbach, M. I. (Ed.). (1996). *The Cooperator's Dilemma*. Ann Arbor, MI: University of Michigan Press.
- Lichbach, M. I. (1998). *The Rebel's Dilemma*. Ann Arbor: University of Michigan Press.
- Lievrouw, L. (2011). *Alternative and Activist New Media*. Malden, MA: Polity.
- Macy, M. W. (1991). Chains of Cooperation: Threshold Effects in Collective Action. *American Sociological Review*, 56(6), 730–747. <https://doi.org/10.2307/2096252>
- Markoff, J. (1986). Literacy and Revolt: Some Empirical Notes on 1789 in France. *American Journal of Sociology*, 92(2), 323–349. <https://doi.org/10.1086/228503>
- Medina, L. F. (2007). *A Unified Theory of Collective Action and Social Change*. Ann Arbor, MI: University of Michigan Press.
- Melucci, A. (1989). *Nomads of the Present: Social Movements and Individual Needs in Contemporary Society*. Philadelphia, PA: Hutchinson Radius.
- Melucci, A. (1996). *Challenging codes: Collective action in the information age*. Cambridge, England: Cambridge University Press.
- Oberschall, A. (1993). *Social Movements: Ideologies, Interests, and Identities*. New Brunswick, NJ: Transaction Cop.
- Oliver, P. (1993). Formal Models of Collective Action. *Annual Review of Sociology*, 19, 271–300.
- Oliver, P., Marwell, G., & Teixeira, R. (1985). A Theory of the Critical Mass. I. Interdependence, Group Heterogeneity, and the Production of Collective Action. *American Journal of Sociology*, 91(3), 522–556.
- Olson, M. (2003). *The Logic of Collective Action: Public Goods and the Theory of Groups*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Olzak, S. (1989). Analysis of Events in the Study of Collective Action. *Annual Review of Sociology*, 15(1), 119–141. <https://doi.org/10.1146/annurev.so.15.080189.001003>
- Ostrom, E. (1990). *Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action*. New York, NY: Cambridge University Press.
- Pacheco, J. M., Santos, F. C., Souza, M. O., & Skyrms, B. (2009). Evolutionary dynamics of collective action in N-person stag hunt dilemmas. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 276(1655), 315–321. <https://doi.org/10.1098/rspb.2008.1126>
-

- Prahl, R., Marwell, G., & Oliver, P. E. (1991). Reach and selectivity as strategies of recruitment for collective action: A theory of the critical mass, V\*. *The Journal of Mathematical Sociology*, 16(2), 137–164. <https://doi.org/10.1080/0022250X.1991.9990083>
- R Core Team. (2016). *R: A language and environment for statistical computing*. Vienna, Austria: R Foundation for Statistical Computing.
- Reisman, D. A. (1990). *Theories of Collective Action: Downs, Olson, and Hirsch*. New York, NY: Palgrave Macmillan.
- Sandler, T. (2004). *Global Collective Action*. Cambridge, England: Cambridge University Press.
- Schelling, T. C. (1978). *Micromotives and Macrobehavior*. New York, NY: W. W. Norton & Company.
- Snyder, D., & Tilly, C. (1972). Hardship and Collective Violence in France, 1830 to 1960. *American Sociological Review*, 37(5), 520–532. <https://doi.org/10.2307/2093448>
- Spilerman, S. (1970). The Causes of Racial Disturbances: A Comparison of Alternative Explanations. *American Sociological Review*, 35(4), 627–649. <https://doi.org/10.2307/2093941>
- Tillock, H., & Morrison, D. E. (1979). Group Size and Contributions to Collective Action: An Examination of Olson's Theory Using Data from Zero Population Growth, Inc. *Research in Social Movements, Conflict and Change*, 2, 131–158.
- Valente, T. W. (1996). Social network thresholds in the diffusion of innovations. *Social Networks*, 18(1), 69–89. [https://doi.org/10.1016/0378-8733\(95\)00256-1](https://doi.org/10.1016/0378-8733(95)00256-1)
- Watts, D. J., & Dodds, P. S. (2007). Influentials, networks, and public opinion formation. *Journal of Consumer Research*, 34, 441–458. <https://doi.org/10.1086/518527>

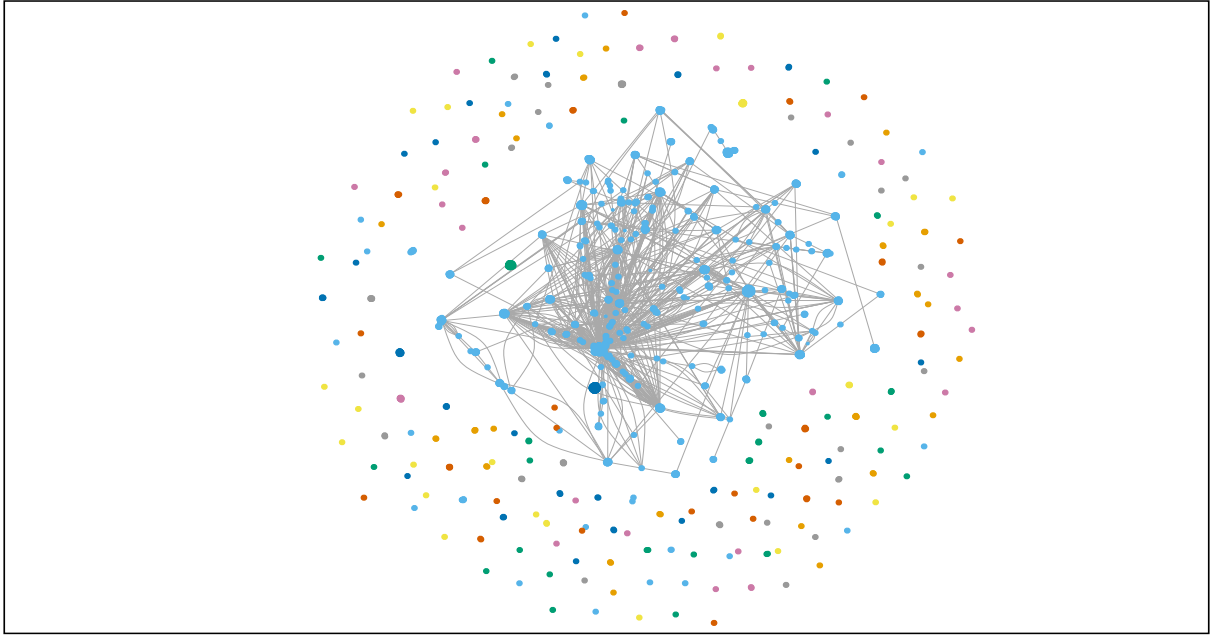
### Ek

**Tablo 5.** Çalışma kapsamında belirlenen konulara ait etiketlerin dağılımı.

Konu	Etiket
AKP Seçim Kampanyası	#yeniturkiysozlesmesi, #akp, #saglamirade, #kasetlegelenalkislagider, #onlarkonusurakpartiyapar, <b>#kinciyyaribasliyior</b>
Çevre Sorunları	#nukleerehayir, #nukleer, #nukleereisyan, #akkuyu, #termiksantal, #hes, #kuzeyormanlari, #validebag
CHP Seçim Kampanyası	#milletcealkisliyoruz, #chp, #yasanacakbirturkiye, <b>#yuzyilinprojesi</b>
Dış Politika	#israil, #suriye, #isid, #filistin, <b>#mittirlarindansilahcikti</b>
HDP Seçim Kampanyası	#obarajyikalacak, #hdp, #ittifakbarajyikacak, #bizlerhdp, #bizlermeclise, <b>#senibaskanyaptirmayacagiz, #senibaskanyaptirmadik</b>
İşçi Hakları	#somafaciasi, <b>#somadavasi</b> , #somaicinadalet, #iscinayeti, #kazadegilkatliam, #ermenek, #fitrat, <b>#soma</b>
Kadın Hakları	#taciz, #ozgecanaslan, #kadinassiddet, #kadinassiddetehayir, #kadinkatillerineagirlastirilmismuebbet, <b>#kadincinayetleri, #sirtimizidonuyoruz</b>
Kürt Barış Süreci	#kck, #pkk, #teror, #kurt, #kurdistan, #gerilla, #pesmerge, #imrali, #abdullahocalan, #ocalan, #hakanfidan, <b>#diyarbakirdafasistsaldirivar, #aytacbaran, #bariskazanacak</b>
MHP Seçim Kampanyası	#bizimleyurururkiye, #mhp
Seçimle İlgili Olaylar	#oy, #sandik, #secim, #7haziran, #muhalefet, #genelsecim, #iktidar, <b>#secim2015, #sandiginasahipcik, #elektrikkesintisi</b>
Sivil Haklar	#erisimengeli, #icguevenlikyasasi, #yasak, #engel, #sansur, #cumartesianneleri, #alevi, #demokrasi
Siyasi Kutuplaşma	#berkinelvanolumsuzdur, #berkinelvan, #aliismailkorkmaz, #abdullahcomert, #ethemsarisuluk, #gezi, #geziyihatirla, <b>#geziyunutma</b> , #capulcu, #kabat, #yetmezamaevet, #burakcankaramanoglu, #burakcan, #firatcakiroglu, #mehmetselimkiraz, #ergenekon, #balyoz, #hasanferitgedik, <b>#gezi2yasinda, #benakplidegilim, #hukukbittiysehaziranbaslar, #birlesikhaziranhareket, #haziranhareketi, #akperiyor</b>

**Not:** Gündemdeki günlük gelişmeler doğrultusunda, veri toplam sürecinde eklenen yeni etiketler kalın yazılmıştır.





**Şekil 4:** Çevre Sorunları konusuna ait ağ görseli. Düğümler arasındaki bağlantı Tweet-Retweet ilişkisini göstermektedir. Ağ merkezinde yer alan açık mavi renkli düğümler, dev bileşen içinde yer alan kullanıcıları ifade etmektedir.

Kullanıcıların eyleme geçme sıralarının belirlenmesi için; öncelikle ilgili konuda gerçekleştirilen Tweet ve Retweet ilişkisini içeren Retweet ağı oluşturulmuştur. Şekil 4'te Çevre Sorunları konusunda oluşturulan Retweet ağı görülmektedir. Görselde, ağ içinde bireylerin sahip olduğu Tweet-Retweet ilişkisi yönlü bir bağlantı ile temsil edilmektedir. Ağ merkezinde yer alan açık mavi renkli düğümler, dev bileşen içinde yer alan kullanıcıları ifade etmektedir. Kullanıcılara ait düğümlerin boyutları, kullanıcının sahip olduğu bağlantı sayısı ile doğru orantılıdır.

Dev Bileşen içinde yer alan ve Retweet eylemi gerçekleştiren kullanıcılar, eylem zamanı dikkate alınarak bir zincir şeklinde listelenmiştir. Çalışma kapsamındaki tüm ağlar için bu işlem tekrarlanmıştır. Böylelikle, kullanıcıların eyleme geçme sıraları tanımlanmıştır. Daha sonra, tüm konulara ait listeler içinde; sadece ortak kullanıcıların yer aldığı sıralamalar dikkate alınarak, ortak kullanıcıların her birinin farklı zincirlerdeki sıraları belirlenmiştir. Tüm ortak kullanıcılara ait bu değerler toplamı, ortak kullanıcı sayısına bölünerek konuya ait eşik değere ulaşılmıştır.