

Kahramanmaraş depremlerinin demografik ve ekonomik etkilerinin coğrafi analizi

Geographical analysis of demographic and economic impacts of Kahramanmaraş earthquakes

İrfan Kaygalak^a * 

^a Balıkesir Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Balıkesir, Türkiye.

ORCID: İ.K. 0000-0003-3051-6414

BİLGİ / INFO

Geliş/Received: 26.06.2023

Kabul/Accepted: 08.11.2023

Anahtar Kelimeler:

Kahramanmaraş
depremi
Doğal afetler
Coğrafya
İller arası bağlantısallık
Ekonomik bağlantısallık

Keywords:

Kahramanmaraş
earthquake
Natural disasters
Geography
Interprovincial
connectivity
Economic connectivity

*Sorumlu yazar/Corresponding author:

(İ. Kaygalak) irfan.kaygalak@balikesir.edu.tr

DOI: 10.17211/tcd.1320312



Atrf/Citation:

Kaygalak, İ. (2023). Kahramanmaraş depremlerinin demografik ve ekonomik etkilerinin coğrafi analizi. *Türk Coğrafya Dergisi*, (83), 101-114.

<https://doi.org/10.17211/tcd.1320312>

ÖZ / ABSTRACT

Bu çalışma 6 Şubat 2023 tarihli Kahramanmaraş depremlerinin ekonomik ve demografik etkilerinin mekânsal boyutunu analiz etmeyi amaçlamaktadır. Deprem bölgesindeki illerin demografik ve ekonomik ilişkilerinin coğrafi boyutunun, depremin etkilerini ve sonuçlarını daha iyi anlamak açısından gerekli olduğunu savunmaktadır. Bu amaçla illerin doğum yeri nüfuslarından hareketle demografik bağlantısallıklarının; iller arası ticaret verilerinden hareketle de ekonomik bağlantısallıklarının coğrafi boyutunu analiz etmektedir. Sosyal ağ analizi tekniklerini kullanan çalışma, bu sayede deprem bölgesindeki her bir ilin ülkedeki iller arası ağ içindeki konumunu haritalandırarak resmetmektedir. Çalışmanın bulguları deprem bölgesindeki illerin bu ağsallık içindeki konumlarının çok farklılaştığını göstermektedir. Söz konusu bu farklılaşmanın ise onların deprem sonrası kayıp ve uyum süreçlerine etki etmesi beklenmektedir. Bu nedenle illerin demografik ve ekonomik bağlantısallığının coğrafi boyutunun, deprem sonrası yaşanabilecek olası göç, kentleşme, nüfus hareketliliği ve ekonomik coğrafi kaymalara ışık tutabileceğini ileri sürmektedir.

This study aims to analysis spatial dimension of economic and demographic impacts of Kahramanmaraş earthquakes on February 6, 2023. It defends geographical extend of demographic and economic relations of the provinces is necessary for a better understanding of impact and results of the earthquakes. Departing from this motivation, the study analyses spatial dimension of demographic connectivity of the provinces by deploying their birth place population while their geographical dimension of economic connectivity is analyzed by deploying inter provincial trade amount. Doing all these by using social network analysis techniques, it depicts position of the earthquake victim provinces in total national network in terms of aforementioned demographic and economic connectivity. Findings of the study prove that position of the provinces differs very much in that network. And this differentiation is expected to affect their losses and adaptation processes after the earthquake. Therefore, the study claims that geographical dimension of demographic and economic connectivity of provinces may shed light on probable migration, urbanization, mobility and spatial shift of economy after the natural disaster.

Extended Abstract

Introduction

Pazarçık and Elbistan earthquakes, happened on February 6, 2023, have reminded us that natural hazards and disasters partially are social construction. Disasters happen not because of natural processes themselves but human intervention. What makes natural functioning to disaster is problematic adaptations and interventions of human to the nature (Hewitt, 1998; Singh, 2015). Therefore from perspective political ecology disasters and hazards are traps which people construct and fall into by their economic, cultural and politic relations (Gould, Garcia & Remes, 2016). Taking into consideration that fact, it should not be forgotten that solutions and rehabilitation processes of disasters too, are depended at large extent to these relations. In these regard relational position of settlements and localities is critical in terms of hazards' impacts and losses. Moreover, this relational position affects their bouncing back speed and resilience. From this point of view, social, economic, cultural, political and institutional connections and linkages of any settlement or region is key factor to understand and comprehend post disaster adaptation strategies and developments.

Aims and methodology

Departing from above mentioned logic, this study claims without delineating geographical dimension of connectivity of provinces in the earthquake region, we may not be able to reveals social and economic impact of the disaster. It defends as provinces' connectivity to the other provinces increase so does their rehabilitation speed. Therefore spatial dimension of relations of provinces help us to predict direction of probable immigration and mobility from the earthquake region. Connections of victim cities with each others and the rest of the country have potential to alleviate intensity of destruction and support coping with devastations.

In this regard, demographic and economic connectivity of the provinces at national level is analyzed by using social network analysis techniques. Demographic connectivity of provinces, which represent social proximity or affinity between them, is measured according population amount they give each others. Birth place population of each province in 2021, provided from Turkish Statistical Institute (TUIK), is deployed as data for this purpose. For measuring economic connectivity of the provinces on the other hand, interprovincial trade data for 2020 year which provided by Industrial and Technology Minister of Türkiye (STB) is used. Theoretically, all provinces give each other at least one person and have a certain amount trade with each other. Therefore to define mostly connected provinces % 1 of population and trade amount is used as threshold value for both connectivity types. Provinces having more than % 1 population of each other are accepted demographically connected. Similarly, provinces having over % 1 share in total trade of any other provinces are accepted as economically connected. Addition to those calculations, findings of previous studies (such as STB, 2020; Bilen-Kazancık & Bilen, 2020; Kaygalak, 2022) also are used to support hypothesizes of the study.

Findings

Findings of previous studies indicate that all of 11 victim provinces have diverse position in the national settlement hierarchy and system (Bilen-Kazancık & Bilen, 2020; Kaygalak, 2022). As it can be seen in following Table 1, of 11 provinces in the earthquake region, Adana and Gaziantep provinces have higher centrality values and hierarchical levels which point to higher connectivity in national spatial wide. Despite their spurring position, Diyarbakır, Hatay, Kahramanmaraş and Şanlıurfa can be mentioned as regional centers after Gaziantep and Adana while Elazığ, Osmaniye and Kilis have lower position in national settlement system. These findings are consistent with the demographical connectivity index values of provinces which are produced by Kaygalak, (2022) (Table 1). In terms of interprovincial demographical connectivity ranking, Kilis and Adıyaman are close to the bottom with 72. and 67. level respectively. Hatay on the other hand has relatively higher hierarchical level despite its index values for demographical connectivity is low. Yet, when it comes to spatial dimension of connectivity of provincial those numbers and values are not meaningful too much. For that reason, demographical connectivity of 11 provinces is analyzed and the results are listed in Table 1. In terms of both incoming population and outgoing population of provinces demographical connectivity differs very much. Two remarkable results must be mentioned in this concept. First, almost all of 11 provinces have high demographical connectivity with each other. Secondly, compared small cities large metropolitan cities such as Gaziantep, Adana, Hatay and Diyarbakır have higher connectivity with the rest of the country. Demographical connectivity of small cities, especially Kilis, is mostly concentrated in the earthquake region.

Differentiation between the provinces is valid for economic connectivity as well. Economic connectivity of 11 provinces with all provinces in the country is mapped in terms of both sale and purchase. The aforementioned maps are presented in Figure 2 below. Again, there is a clear differentiation between the provinces. Large cities in the regions generally have intense economic linkages with developed large metropolitan cities such as İstanbul, Ankara, İzmir and Bursa while trade ties of small cities are regionally concentrated. Especially Kilis, Adıyaman and Osmaniye have their trade mostly with provinces in the earthquake region. Therefore economically they might be affected more in terms of forward and backward linkages. Linkages shown on maps in Figure 2 also reveal which regions or cities are more affected by the disaster beside 11 provinces.

Conclusion

Impacts of devastating disasters are not only limited with whereabouts they happen. Spatial structure of interprovincial and interregional relations determines geographical boundaries of social and economic impacts. It may alleviate or make bitter disasters' impact by leading every kind of flows between geographical units and settlements after disasters. Spatial structure of interprovincial relations in Turkey indicates that earthquake victim provinces have diversified demographic

and economic connections within the region and outside of the region and therefore have different potential and advantages to cope with destruction. Picture of demographic and economic connectivity of provinces points to the probable mass mobility to Mersin (İçel) and Antalya from the earthquake region in future. However the study reveals every province has different potential and relation structure, to understand pervasive affects of the earthquake future studies must concentrate on interprovincial relation at actor and sector levels.

1. Giriş

Kahramanmaraş'ın Pazarcık ve Elbistan ilçelerinde 6 Şubat 2023 tarihinde meydana gelen Mw 7,7 ve 7,6 büyüklüğündeki depremler (AFAD, 2023), yaşadığımız coğrafyanın gerçeğiyle bir daha tanışmamıza neden oldu. Doğa ya da fiziksel çevre kendi özüne ve mantığına uygun bir şekilde işlerken, bu işleyişi toplumsal anlamda bir felakete dönüştüren ise yine toplumların kendisi olmaktadır. Doğanın kendisinde afet ya da felaket olarak addedilebilecek bir durum yoktur. Afet ya da felaket, toplumsal olarak referanslandırılan ve inşa edilen bir unsurdur. Bir kültürel inşa olarak afet, doğadaki ekstrem olayların sosyal ve ekonomik açıdan olan etkilerine referansla tanımlanır (Hewitt, 1998; Singh, 2015). Bu açıdan afet, doğal olayların beklenmedik bir sonucu olmaktan önce bir toplumsal ve kültürel uyum sorunudur. Bir başka deyişle insan ve yaşadığı coğrafya arasındaki uyuma ilişkin bir sorundur. Bu yüzden politik ekoloji perspektifinden bakıldığında, insanın ekonomik, kültürel ve politik ilişkileriyle ürettiği ve kendi eliyle içine düştüğü bir durumdur (Gould, Garcia & Remes, 2016).

Kahramanmaraş depremi de toplumun yaşadığı coğrafyanın gerçekliğine dikkat etmediğini ortaya koydu. Geniş bir coğrafi alanda gerçekleşen ve 11 ile yayılan etkisiyle deprem, büyük bir yıkıma ve hasara yol açtı. Adana, Adıyaman, Diyarbakır, Elazığ, Gaziantep, Hatay, Kahramanmaraş, Kilis, Malatya, Osmaniye ve Şanlıurfa illerini kapsayan bu deprem bölgesi, geçmişteki emsalleriyle kıyaslandığında coğrafi anlamda en geniş alana sahip olduğu gibi, etkilenen nüfus ve ekonomik potansiyel itibarıyla da önceki örneklerinden ayrılmaktadır (karşılaştırma için bakınız Altun, 2018; TÜRKONFED, 2023). Yıkımın büyüklüğü, maddi açıdan oluşan ve dolaylı olarak oluşabilecek hasar ve kayıpların kesin tespitini yapmayı mümkün olmaktan çıkarmaktadır. Ancak böylesi bir büyük afetin başta sanayi ve tarımsal üretim olmak üzere eğitim, sağlık, kamu finansmanı, bankacılık, sigortacılık, leasing, ulaşım gibi alt sektörlerin tümüne yayılan bir etkide bulunacağı açıktır (Şen, 2023). Bu anlamda uzun zamana yayılan ve dolaylı etkileriyle de daha da artacak bir sosyal ve ekonomik maliyetten bahsedilebilir.

Nitekim ilk günden bu yana depremin sosyal ve ekonomik etkileri ya da maliyetleri ile bunların olası çözüm yolları ve önerileri üzerine birçok çalışma yapılmaktadır (Özgür & Kırcı, 2023; Aydoğdu-Gürbüz & Aslan, 2023; Erdoğan-Tarakçı & Aslan, 2023; TÜRKONFED, 2023). Depremin jeolojik, morfolojik, fiziksel ve yapısal özelliklerine eğilen doğal bilimlerden (Ünlügenç vd., 2023; SUBU, 2023) farklı olarak sosyal bilimciler, depremin ekonomik, demografik, kültürel, travmatik, psikolojik, eğitsel, kurumsal, politik, halk sağlığı vb gibi çok yönlü etkilerine odaklanmaya devam etmektedirler. Kahramanmaraş depreminin hem ekonomik boyutuna dair (Şen, 2023; Aydınbaş, 2023; Tetik & Albulut, 2023; Say & Doğan,

2023; Özudoğru, 2023; Çiğ & Toprak, 2023; Gül & Akyol, 2023; Bardakçı & Demirtaş, 2023) hem de demografik etkilerine dair (Güreşçi, 2023; Sağiroğlu vd., 2023; Aydın, 2023) çok sayıda çalışma yapılmıştır. Ülkesel düzeyde coğrafyamızda köklü etkiler yaratan böylesi bir yıkımın beşeri coğrafyacılarının gündemiyle örtüşen çok yönü vardır. En çok örtüşen yönlerin başında depremin ekonomik ve demografik etkilerinin geldiği söylenebilir. Elbette depremin çevresel, altyapı, mimari, kentsel morfoloji, kentsel dirençlilik ve diğer mekânsal etkileri de yine beşeri coğrafyanın ilgi alanına girmektedir. Ancak ekonomik ve demografik boyut diğer tüm boyutları kesen bir eksen olarak önemlidir.

Ancak yapılan bu çalışmalara bakıldığında demografik ve ekonomik etkileri deprem bölgesindeki illerle sınırlı tutmaktadırlar. Adeta illerin diğer illerden ve bölgelerden bağımsız olarak izole şekilde demografik ve ekonomik kayıp yaşadığını varsaymaktadırlar. Oysa bir ilin demografik ve ekonomik anlamda depremden etkilenme düzeyi onun ulus mekânı içindeki diğer bölgeler ve illerle olan bağlantı düzeyiyle yakından ilintilidir. Üstelik deprem ya da afet, yıkımı yarattığı bölge illerinin bağlantılı olduğu diğer illerde de ekonomik ve demografik sonuçlara neden olmaktadır. Bu yüzden depremin olası etkilerini hesaplarken illerin diğer illerle olan ilişkisini göz önüne almak gerekir.

Bu motivasyondan hareketle bu çalışma, deprem bölgesindeki illerin Türkiye'deki diğer illerle ve bölgelerle olan bağlantısına odaklanmaktadır. Temel amaç, deprem bölgesindeki her bir ilin demografik ve ekonomik açıdan bağlantılı olduğu illeri tanımlayıp, afet bölgesi üzerinden ortaya çıkan ve çıkabilecek olumsuz etkilerin ülke mekânı ölçeğinde coğrafi boyutunu ortaya koymaktır. Bu amaçla çalışma beş alt bölüme ayrılmıştır. Yukarıdaki giriş bölümünün ardından gelecek ikinci bölümde çalışmanın kuramsal temeli tartışılmaktadır. Ardından üçüncü bölümde çalışma kapsamında kullanılan yöntem ve veri tanıtılmaktadır. Çalışmanın bulguları ise dördüncü bölümde sunulmaktadır. Sonuç bölümünde genel değerlendirmelere ek olarak kullanılan yöntemin gelecek çalışmalar açısından sunduğu fırsatlar tartışılmaktadır.

2. Kuramsal çerçeve

Bir bölgede gerçekleşen afetın etkilerinin mekânsal ya da coğrafi boyutu, doğal olarak o bölgenin kendisiyle sınırlı değildir. Afet bölgesinin bağlantılı olduğu diğer bölgeler de direkt ya da dolaylı olarak bundan etkilenir. Söz gelimi afet bölgesiyle demografik ve sosyolojik bağları güçlü olan yöreler ve bölgeler direkt ya da dolaylı olarak bu afetın etkisini yaşarlar. Özellikle akrabalık, hemşehrilik, arkadaşlık gibi sosyal dayanışma kurumlarının görece güçlü olduğu Türkiye gibi ülkelerde ve toplumlarda, demografik anlamda afet bölgesiyle bağlantılı olan bölgeler sadece afetın duygusal yükünü taşımaz. Aynı zamanda afet bölgesindeki sosyal ilişkide buldukları kişi ve grupların dayanışmacı ilişki ağlarına dâhil olarak afet sonrası sürecin ekonomik yükünü de taşırlar. Nitekim bu nedenledir ki afet bölgesinden dışarıya doğru kitlesel hareketin yönlendiği ilk yerlerden biri de bu türde demografik ve sosyal bağlantısallığın olduğu bölgelerdir. Öyle ki göçmen ilişki ağları kuramı bu gerçeklikten hareketle olası göç ağının inşasını ve yönünün kestirilebileceğini öne sürer (Massey, vd., 1993; Güllüpınar, 2012; Yakar & Sert-Eteman, 2017).

Kahramanmaraş depremi sonrasında da afet bölgesini terk eden çok sayıda kişi, eş, dost, akraba ve arkadaşlarının bulunduğu afet bölgesi dışındaki diğer illere gitmiştir. Dolayısıyla iki il arasında sosyal açıdan bağlantı düzeyi güçlü ise bunlar arasında göç olma ihtimali yükselir. O halde deprem bölgesindeki illerin, demografik ve sosyal açıdan bağlantılı olduğu illerin bilinmesi, orta ve uzun vadede afet bölgesinden ülkenin hangi bölgelerine doğru göç ya da hareketlilik olabileceğini kestirmeye olanak sunar.

Buna ek olarak afet bölgesindeki illerin demografik ve sosyal bağlantısallık düzeyi, aynı zamanda diğer illerle aralarında bulunan sosyal ve ekonomik dayanışmaya ilişkin de bir fikir verebilir. Örneğin Kahramanmaraş doğumlu nüfusun büyük bir bölümü, afet bölgesi dışındaki diğer bölge ve illerde yaşıyorsa, Kahramanmaraş afet sonrası dayanışma ve ekonomik destek açısından görece daha avantajlıdır denilebilir. Çünkü afet sonrası tutunma ve mücadele süreçlerinde hayati rol oynayan destekleyici alternatif sosyal sermayesi vardır. Buna karşın Kilis gibi nüfusunun çoğu kendi içinde ise ve pek göç vermiyorsa afet sonrasında diğer bölgelerden yararlanabileceği sosyal ve ekonomik dayanışma ağının zayıf olacağı söylenilebilir. Bu durumda afet ya da deprem sonrasında aynı yıkımı yaşasalar bile deprem sonrası tutunma ve dayanışma süreçleri açısından Kahramanmaraş'ın Kilis'e göre daha avantajlı olduğu söylenilebilir. Bir başka deyişle demografik bağlantısallık ve sosyal ilişki sermayesi itibariyle afet sonrası dayanıklılık açısından Kahramanmaraş daha dayanıklıdır. Benzer şekilde nüfusunun büyük bölümü kendi içinde olmasa bile ancak yine deprem bölgesindeki diğer illerde olursa da dayanıklılık düzeyi düşük olur.

Benzer bir durum ekonomik ilişki ve bağlantısallık açısından da geçerlidir. Deprem bölgesindeki illerin ekonomik ilişki açısından güçlü bağlantılara sahip olduğu diğer illerin de doğal olarak kayıp yaşanmaları beklenir. Her şeyden önce deprem bölgesindeki illerle tedarikçi ve pazar bağlantısına sahip olan diğer iller geçici olarak tedarik ve satış işlemlerinde sorun yaşayabilirler. Özellikle endüstriyel anlamda girdi-çıkıtı bağlantıları, ileri-geri bağlantılar ile tamamlayıcı ve destekleyici hizmetler açısından deprem bölgesiyle güçlü ilişkiye sahip olan illerin ekonomik anlamda etkilenme düzeyi daha fazladır. Bu açıdan deprem sadece olduğu bölge illerinin ekonomisini değil; bölgeyle bağlantılı diğer illeri de etkiler. Dolayısıyla deprem bölgesi dışındaki hangi illerin ekonomik anlamda etkilendiğini bilmek için deprem bölgesindeki illerin ülke mekânındaki ekonomik bağlantısallığına bakmak gerekir.

İllerin ekonomik bağlantısallık düzeyi ve biçimi, deprem bölgesindeki illerin aynı zamanda deprem sonrası ekonomik toparlanma düzeyi hakkında da fikir verir. Deprem bölgesindeki Kilis gibi iller, ekonomik ilişkileri itibariyle daha çok yine deprem bölgesindeki diğer illerle bağlantılıysa, bu durumda pazar ve kaynak alanındaki daralma nedeniyle toparlanmakta zorlanacaktır. Ancak buna karşın eğer il Kahramanmaraş gibi deprem bölgesi dışındaki Türkiye'deki diğer birçok il ile ekonomik ilişkiye sahipse toparlanma açısından daha güçlü konumdadır. Zira ekonomik coğrafya literatürüne göre, bilgi ve sermaye kaynakları itibariyle çeşitliliğe sahip bölgeler ekonomik açıdan daha dayanıklı ve dirençli olmaktadır (Frenken, vd., 2007; Martin & Sunley, 2015; Wixe & Anderson, 2017).

Tüm bu hususlar göz önüne alındığında yaşanan afetin deprem bölgesindeki illere etkisinin ancak o illerin ülke içindeki konumunun, ülke mekânı içindeki bağlantı düzeylerinin ve bu bağlantısallığın coğrafi boyutunun anlaşılmasıyla mümkün olabileceği açıktır. Yine deprem bölgesindeki illerin yıkım maliyetlerinin diğer illere nasıl dağıldığı da büyük oranda bu bağlantısallıktan anlaşılabilir. İllerin bu anlamda demografik ve ekonomik bağlantısallıklarının mekânsal ya da coğrafi boyutu, hem etkilenme biçimlerine hem de afet sonrası uyum ve toparlanma süreçlerine ışık tutmaktadır. O halde söz konusu bu bağlantısallık nasıl ölçülebilir sorusu, temel sorulardan biri olarak öne çıkmaktadır.

3. Yöntem ve veri

Bir ilin ülke içindeki bağlantısallık düzeyini ölçmenin değişik yolları olabilir. Coğrafyacıların geçmişten günümüze aşına oldukları en yaygın yöntemlerden biri Christaller'in (1933) merkezi yerler teorisidir. Teoriye göre yerleşim birimi olarak her bir ilin sunduğu hizmet ve fonksiyonlardan hareketle, ilin yerleşme sistemi içindeki kademesi ve bağlantısallığı ortaya konulabilmektedir. Yakın tarihimizde bu şekilde merkezi yerler teorisinden hareketle illerin yerleşme sistemi içindeki konumlarını ortaya koyan çok sayıda çalışma bulunmaktadır (DPT, 1982; Günindi, 2000; Çiçek, 2004; Zeyneloğlu & Dökmeci, 2010; STB, 2020; Bilen-Kazancık & Bilen, 2020). Bunlardan Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı'nın (STB) (2020) yaptığı çalışma, illerin ortaöğretim, yükseköğretim, sağlık, ulaşım, ticaret, iletişim ve kargo hizmetlerinden yola çıkarak illerin yerleşme sistemi içindeki merkezilik düzeyini resmetmektedir. Ancak bu tür çalışmalarda illerin birbirleriyle olan bağlantı yönleri ve düzeyleri değil; sadece sunduğu fonksiyonlar itibariyle merkezilik düzeyleri ve pozisyonları ortaya konulmuş olacaktır.

Oysa illerin bağlantısallığının mekânsal boyutu ve uzanımı ortaya konulmak istendiğinde yerleşme kademelenmesine ağsal ilişkilerinin de eklenmesi gerekir. Yani ağ kuramından hareketle iller düzeyinde bağlantısallığı tanımlamak gerekir. Bu anlamda ağ kuramını yerleşme sistemleri kuramıyla birleştiren çalışmalardan biri Bilen-Kazancık & Bilen'e (2020) aittir. Sosyal ağ kuramının farklı merkezilik ölçütlerini kullanan yazarlar böylece her bir ilin yerleşme hiyerarşisi içindeki konumunu diğer bölgelerle bağlantı yönünü ortaya koyabilmektedirler. Buna karşın Kaygalak (2022), iller arası nüfus hareketliliğinden ve sosyal ağ kuramından yola çıkarak iller arası bağlantısallığı tanımlamaktadır. Bunun için doğum yeri nüfusu verisinden hareket eden Kaygalak (2022), illerin birbirlerine alıp verdikleri nüfustan hareketle her bir ilin ülke mekânı içindeki bağlantısallık düzeyini sayısal indeks halinde ortaya koymaktadır. Buna göre bir ilin hem diğer illere verdiği nüfus miktarı (giden bağlantı) itibariyle hem de onlardan aldığı nüfus miktarı (gelen bağlantı) itibariyle bağlantısallık durumunu ifade eden sosyal ağ analizinin E-I merkezilik derecesi, i ve j ağdaki iki düğüm olmak üzere şu şekilde formüle edilebilir (Bilen-Kazancık ve Bilen, 2020: 110).

$$d_i = \sum_j w_{i \leftrightarrow j}$$

Bu çalışmada deprem bölgesi illerinin demografik ve ekonomik etkilerinin coğrafi boyutu ortaya konulmak istendiğinden iller arası demografik ve ekonomik bağlantısallığın resmi ortaya konulmaya çalışılmaktadır.

Bu nedenle iller arası demografik bağlantısallık için deprem bölgesi illerinin diğer illere alıp verdiği nüfus verisinden hareket edilmektedir. Bunun için Türkiye İstatistik Kurumu'nun (TÜİK) 2022 yılı doğum yerine göre nüfus verisi kullanılmıştır. Deprem sonrası ciddi nüfus değişikliği olduğundan deprem öncesi yılın son günü itibariyle olan nüfus verileri kullanılmıştır. Türkiye'deki 81 ilin doğum yerine göre nüfus matrisi oluşturulup sosyal ağ analizine tabi tutulmuş ve ardından deprem bölgesi illerin ego analizi yapılarak onların demografik anlamda hangi illerle daha çok bağlantılı olduklarının resmi çıkarılmaya çalışılmıştır.

İller arası ekonomik bağlantısallık için ise Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı'nın (STB) Girişimci Bilgi Sistemi'ne kayıtlı verilerden hareketle oluşturduğu iller arası ticaret verisinden yararlanılmıştır. Yine 81 ilin birbirlerine alıp verdikleri ticaret miktarı sosyal ağ analizine tabi tutulmuştur. Ardından yapılan ego analizleri ile deprem bölgesindeki illerin ticaret ilişkisi itibariyle en çok bağlantılı oldukları illerin resmi çıkarılmaya çalışılmıştır. Amaç demografik ve ekonomik bağlantısallığın resmini ortaya koymak olduğundan illerin diğerleriyle demografik bağlantısı nüfus verdikleri iller itibariyle ve nüfus aldıkları iller itibariyle çıkarılmıştır. Aynı şekilde ekonomik bağlantısallığının resmi de hem verdikleri ticari mal değeri itibariyle hem de aldıkları ticari mal değeri itibariyle ayrı ayrı çıkarılmıştır. Tüm sosyal ağ analizleri ve sonuçlarının görselleştirilmesi için Ucinet ve NetDraw yazılımları kullanılmıştır.

4. Bulgular

Deprem bölgesi illerinin demografik ve ekonomik bağlantısallığının coğrafi boyutuna geçmeden evvel, genel olarak bu illerin ülkesel yerleşme sistemi içerisindeki konumlarına göz atmakta yarar vardır. Bu amaçla Bilen-Kazancık ve Bilen (2020) ile Kaygalak'ın (2022) sundukları veriler aydınlatıcıdır. Her iki çalışmanın dayandığı yöntem ve kullandıkları veri farklı olduğundan sayısal göstergeleri ve endeks türleri farklıdır. Ancak her ikisi de illerin ülke mekânındaki konumuna dair aydınlatıcı fikir sunmaktadır.

Bilen-Kazancık & Bilen (2020) ülke yerleşme sistemini dört kademeye ayırmakta ve geliştirdikleri merkezilik endeksi ile illerin bu yerleşme sistemi içerisindeki pozisyonlarını sayısal olarak ifade etmektedirler. Tablo 1'de de görüldüğü üzere deprem bölgesindeki illerden Adıyaman, Elazığ, Kilis, Malatya ve Osmaniye yerleşme sistemi içindeki en alt kademe olan dördüncü kademede bulunmaktadırlar. Buna karşın Diyarbakır, Hatay, Kahramanmaraş ve Şanlıurfa daha yüksek merkezilik endeksi ile üçüncü kademede yer alan illerdir. Yalnızca Adana ve Gaziantep yüksek merkezilik endeksi ile ikinci kademede bulunan illerdir. Bu yönüyle de bölgesel merkez olarak nitelenebilecek illerdir. Buna karşın Diyarbakır, Hatay, Kahramanmaraş ve Şanlıurfa ise alt bölgesel merkezler olarak tanımlanabilir. Söz konusu bu merkezilik düzeyi Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı'nın yaptığı kademelenmeyle de örtüşmektedir (STB, 2020). Bunun anlamı, deprem bölgesi illeri içinde sundukları mal ve hizmet fonksiyonları itibariyle ülkenin geri kalan bölümüyle daha çok bağlantıya sahip olan illerin başında Adana ve Gaziantep'in geldiğidir. Dolayısıyla adı geçen illerde meydana gelen hasar ve kayıplardan daha çok sayıda ilin ya da geniş bölgelerin etkilenmesi beklenilebilir. Buna karşın Osmaniye ve Kilis'in bu bağlantısallıktaki düzeyleri en düşüktür. O yüzden bu iki ildeki ekonomik kayıp ve hasarların diğer il ve bölge ekonomileri üzerindeki etkisinin daha az olacağı ileri sürülebilir.

Kaygalak'ın (2022) geliştirdiği endeks değeri ise iller arası demografik bağlantısallığı ölçen bir göstergedir. Gösterge, illerin diğer illere hem verdiği hem de aldığı nüfus miktarı itibariyle ülke mekânı içindeki demografik bağlantı düzeylerini ölçmektedir. Buna göre Adana ve Gaziantep demografik bağlantı düzeyi itibariyle yine en yüksek endeks değerine sahip iller olarak ülke illeri içinde 5. ve 15. sırada bulunmaktadırlar. Bir başka deyişle Adana ve Gaziantep nüfus alış verişini itibariyle çok sayıda ille bağlantılıdır. Dolayısıyla deprem sonrasında, olası bir göç ya da nüfus hareketliliği durumunda; bu illerden farklı ve çok sayıda ille doğru bir nüfus hareketi beklenilebilir. Buna karşın Kilis (72.) ve Adıyaman (67.) en düşük endeks değerine sahip iller olarak son sıralarda yer alan illerdir.

Tablo 1. Deprem bölgesindeki illerin ülkesel yerleşme sistemi ve demografik bağlantısallık içindeki konumları.

Table 1. Position of the provinces in settlement system and demographical connectivity of the country.

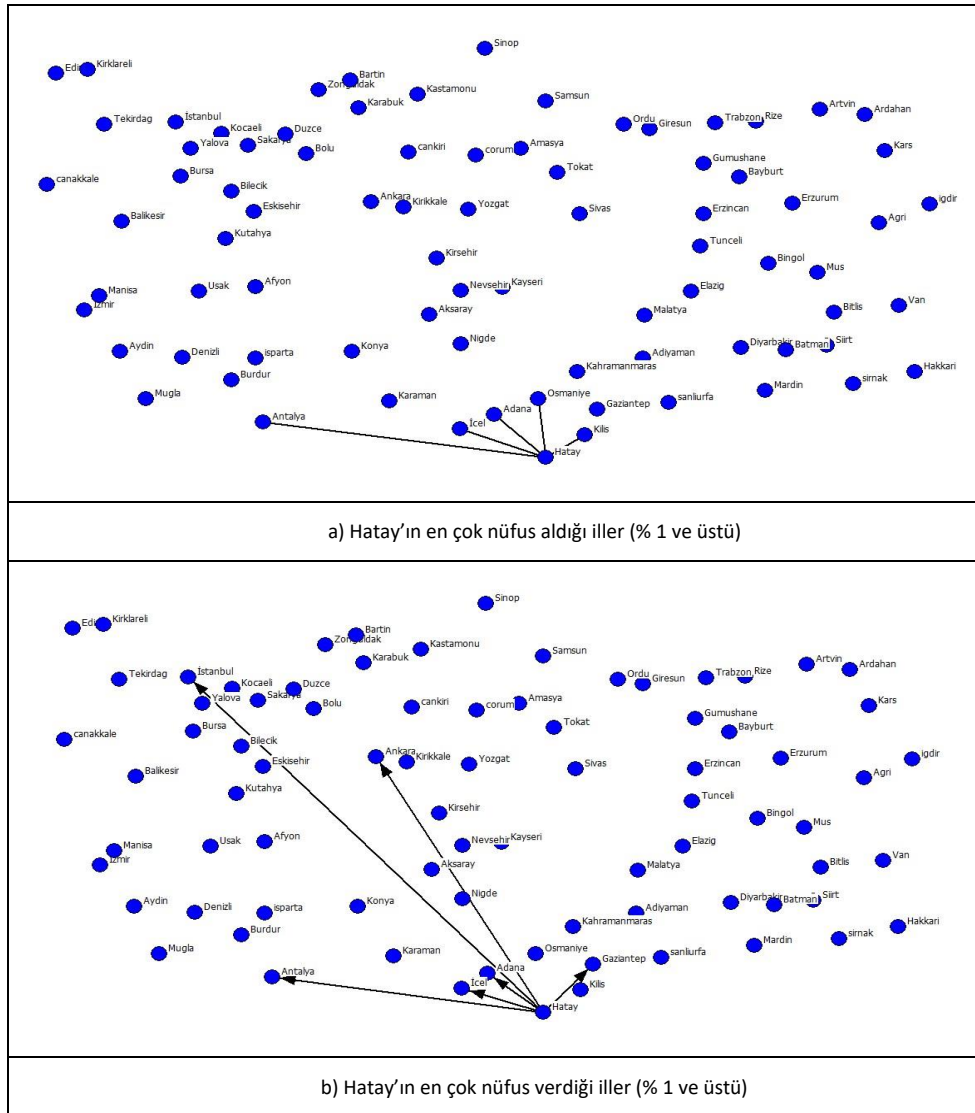
İller	Bilen-Kazancık & Bilen (2020)'ye göre		Kaygalak (2022)'ye göre	
	Merkezilik endeksi	Kademesi	Endeks değeri	Sırası
Adana	0,373	2	0,070	5
Adıyaman	0,082	4	0,034	67
Diyarbakır	0,243	3	0,056	18
Elazığ	0,090	4	0,048	27
Gaziantep	0,345	2	0,059	15
Hatay	0,266	3	0,040	50
Kahramanmaraş	0,169	3	0,045	34
Kilis	0,010	4	0,030	72
Malatya	0,124	4	0,046	31
Osmaniye	0,084	4	0,042	41
Şanlıurfa	0,260	3	0,048	26

Dolayısıyla nüfus ya da demografik açıdan ülkedeki diğer illerle bağlantı düzeyi yüksek olmadığından ya da az sayıda ille demografik bağlantıya sahip olduklarından bu illerden dışarıya olacak nüfus hareketi ya da göç çok yönlü olmayacaktır. Belli başlı bazı illerle sınırlı kalan bir göç ya da nüfus hareketliliğinin olması beklenilebilir. Burada kastettiğimiz daha az ya da daha çok nüfus göç verip vermemek değildir. Verilecek olası göçün kaç tane ili içereceği ile ilgilidir. Yani göçün ya da nüfus hareketliliğinin mekânsal yönü ile ilgilidir. Endeks değeri düşük olan illerin daha az sayıda illerle demografik bağlantısı olduğundan bu az sayıdaki ile yönelen bir göçün olması beklenir.

Bu açıdan iller içinde Hatay'ın durumu ilginç görünmektedir. Yerleşme sistemi içinde görece yüksek kademedeki bulunan Hatay, demografik bağlantısallık düzeyi itibarıyla düşük bir puana ve sıralamaya sahiptir. Nüfus ya da demografik bağlantısallık itibarıyla düşük olması Hatay'ın ülkedeki diğer illere kıyasla az sayıda ille nüfus verdiğini ve nüfus aldığı anlamına gelmektedir. O halde Hatay'dan afet nedeniyle dışarıya doğru bir hareket ya da göç olması durumunda Gaziantep, Adana, Şanlıurfa ve Kahramanmaraş gibi çok sayıda farklı kente nüfus göndermesi değil; az sayıdaki kente göç vermesi ya da nüfus göndermesi beklenir.

Peki, bu kentler ya da iller hangisi olabilir? İşte bunun için deprem bölgesi illerinin demografik anlamda Türkiye'deki diğer illerle bağlantısına bakmamız gerekir. Bu yüzden deprem bölgesindeki illerin doğum yeri nüfusu verilerine göre hangi illere daha çok nüfus verdiği ve hangi illerden daha çok nüfus aldığı haritalanması gerekir. Sosyal ağ analizi tekniklerini kullanarak söz konusu 11 ilin her birinin Türkiye'de en çok nüfus verdiği ve en çok nüfus aldığı illerin haritaları çıkarılabilir. Şekil 1'de Hatay'ın nüfusunun % 1 ve daha fazlasını oluşturan nüfusun olduğu iller (Hatay'ın nüfus aldığı) ile nüfusunun % 1 ve daha fazlası Hatay doğumlu olanlardan (Hatay'ın nüfus verdiği) iller gösterilmektedir. Normal koşullarda her il başka illerden en az bir kişi alıp verdiği için % 1 eşik değeri seçilmiştir. Ayrıca % 1 eşik değerinin seçilmesiyle daha çok göç süreçleriyle gerçekleşen yüksek bağlantısallığa sahip iller ortaya çıkarılabilmektedir.

Deprem bölgesindeki 11 ilin aldıkları ve verdikleri nüfusu gösteren tüm haritaları yer darlığı nedeniyle buraya koymak mümkün değildir. Bu nedenle söz konusu 11 ilin aldıkları ve verdikleri nüfus itibarıyla en az % 1 oranı ile bağlantılı oldukları illerin listesi Tablo 2'de sunulmuştur. Genel olarak bakıldığında illerin aldıkları nüfus itibarıyla bağlantılı oldukları yerlerin başında kendi komşuları gelmektedir.



Şekil 1. Hatay'ın demografik bağlantısallığının en yüksek olduğu iller haritası.

Figure 1. Maps of provinces which are demographically more connected with Hatay.

Tablo 2. Demografik bağlantı düzeyi % 1'in üzerinde olan iller listesi.**Table 2.** The list of provinces those have over % 1 demographical connectivity value.

Deprem ili	Nüfusunun en az % 1 oranı ile bağlantılı olduğu iller	
Adana	Aldığı	Mersin, Hatay, Osmaniye, Antalya, Niğde, Kayseri, Tunceli
	Verdiği	İstanbul, Ankara, İzmir, Antalya, Mersin, Hatay, Osmaniye
Adıyaman	Aldığı	Malatya, Adana, Mersin, Gaziantep
	Verdiği	İstanbul, Ankara, Malatya, Mersin, Antalya, Gaziantep, Şanlıurfa, Adana
Diyarbakır	Aldığı	Bingöl, Muş, Mardin, Şanlıurfa, Adana, Mersin, Antalya, Bursa, Yalova, İstanbul, Tunceli, Batman, Elazığ
	Verdiği	İstanbul, Bursa, Ankara, İzmir, Antalya, Mersin, Adana, Batman
Elazığ	Aldığı	Malatya, Tunceli, Bingöl
	Verdiği	İstanbul, Kocaeli, Bursa, İzmir, Antalya, Mersin, Adana, Diyarbakır, Bingöl, Ankara
Gaziantep	Aldığı	Antalya, Mersin, Hatay, Osmaniye, Kahramanmaraş, Şanlıurfa, Kilis
	Verdiği	İstanbul, Ankara, Antalya, Mersin, Şanlıurfa
Hatay	Aldığı	Antalya, Mersin, Adana, Osmaniye, Kilis
	Verdiği	İstanbul, Ankara, Antalya, Mersin, Adana, Gaziantep
Kahramanmaraş	Aldığı	Kayseri, Antalya, Mersin, Adana, Osmaniye, Kilis, Gaziantep
	Verdiği	İstanbul, İzmir, Ankara, Antalya, Kayseri, Mersin, Hatay, Gaziantep, Osmaniye
Kilis	Aldığı	Gaziantep
	Verdiği	Gaziantep, Hatay, Mersin, Antalya, Adana, İzmir, İstanbul, Ankara
Malatya	Aldığı	Elazığ, İstanbul, Mersin, Adıyaman
	Verdiği	İstanbul, Ankara, İzmir, Antalya, Mersin, Adana
Osmaniye	Aldığı	Adana, Hatay, Kahramanmaraş
	Verdiği	İstanbul, Ankara, Antalya, Mersin, Adana, Hatay, Gaziantep, Kahramanmaraş
Şanlıurfa	Aldığı	Mardin, Adıyaman, Yalova, Osmaniye, Adana, Antalya, Mersin, Gaziantep
	Verdiği	İstanbul, İzmir, Antalya, Mersin, Adana, Gaziantep

Bu anlamda deprem bölgesindeki illerin demografik olarak aldıkları nüfusun önemli bölümü yine deprem bölgesindeki diğer illerden gelmektedir. Burada Şanlıurfa ve Diyarbakır'ın biraz farklılaştığı ve deprem bölgesi diğer illerden de önemli oranda nüfus aldıkları görülmektedir. Özellikle Diyarbakır Bursa, Yalova, Antalya, Mersin (İçel), İstanbul gibi batı illeri ile Bingöl, Muş, Mardin, Tunceli, Batman gibi deprem bölgesi dışındaki doğu illeriyle yüksek demografik bağlantısallık sergilemektedir. Buna karşın Kilis'in il dışı doğumlu nüfus itibarıyla demografik anlamda önemli düzeyde bağlantısallık sergilediği tek il ise Gaziantep'tir. Kilis, Elazığ ve Osmaniye gibi küçük iller başka il doğumlu nüfus itibarıyla az sayıdaki ille demografik bağlantıya sahiptir. O halde doğum yeri nüfusu verilerine göre Diyarbakır'ın deprem sonrasında daha çok sayıda ile nüfus göndermesi beklenir. Buna karşın Kilis gibi nüfusunun neredeyse tamamı zaten deprem bölgesi doğumlu olanların daha az ile nüfus göndermesi beklenir. Dolayısıyla Kilislilerin deprem sonrası yüzlerini dönebilecekleri, sosyal ve ekonomik anlamda dayanışma içine girebilecekleri il sayısı daha azdır. Ya da deprem göçü sonrasındaki uyum ve tutunma süreçlerini zorlu geçirme olasılığı daha yüksektir denilebilir.

Deprem bölgesindeki illerin verdikleri nüfus miktarı itibarıyla bağlantılı oldukları illerin başında İstanbul, Ankara, İzmir, Bursa ve Kocaeli gibi göç alan büyük merkezler gelmektedir. Geçmişten beri Türkiye'de doğudan batıya, iç kesimlerden kıyı

kesimlere doğru üç büyük kent ekseninde ve çoğunlukla Marmara Bölgesi merkezli iç göç süreçlerinin yaşanması nedeniyle bu durum şaşırtıcı değildir ve beklenen bir durumdur. İllerin verdikleri nüfus itibarıyla bağlantılı oldukları diğer illerden bazıları ise yine deprem bölgesinde olan diğer komşu illerdir. Alış düzeyi itibarıyla olan bağlantısallık kadar yüksek olmasa da deprem bölgesi illerinin verdikleri nüfus itibarıyla de birbirleriyle bağlantılı oldukları görülmektedir. Ancak en çarpıcı sonuç Adana, Mersin ve Antalya'nın çok fazla ön plana çıkmasıdır. Özellikle deprem bölgesinde olmamaları ve görece yakın olmaları nedeniyle Mersin ve Antalya'nın durumu çok anlamlıdır. Hatay doğumluların % 1.6'sı, Adana doğumluların % 2.8'i, Adıyaman doğumluların % 3.3'ü, Diyarbakır doğumluların % 1.8'i, Elazığ doğumluların % 1.2'si, Gaziantep doğumluların % 1.1'i, Kahramanmaraş doğumluların % 1.4'ü, Kilis doğumluların % 1.6'sı, Malatya doğumluların % 1.8'i, Osmaniye doğumluların % 2'si ve Şanlıurfa doğumluların % 1.8'i Mersin'de yaşamaktadır. Buna karşın Hatay doğumlu nüfusun yaklaşık % 2'si, Adana doğumlu nüfusun % 1.6'sı, Adıyaman doğumlu nüfusun % 1.4'ü, Diyarbakır doğumlu nüfusun % 1.5'i, Elazığ doğumlu nüfusun % 1.3'ü, Gaziantep doğumlu nüfusun % 1.3'ü, Kahramanmaraş doğumlu nüfusun % 1.7'si, Kilis doğumlu nüfusun % 1.5'i, Malatya doğumlu nüfusun % 1.3'ü, Osmaniye doğumlu nüfusun % 1.9'u ve Şanlıurfa doğumlu nüfusun % 1.3'ü Antalya'da yaşamaktadır.

Hem bu yüksek demografik bağlantısallık nedeniyle hem de görece yakın olup bölgesel merkez konumunda olmaları nedeniyle özellikle deprem bölgesindeki küçük ölçekli illerden bu iki ile ilk etapta yoğun göç olması beklenilebilir. Göç ağları kuramı dikkate alındığında mevcut göç süreçleriyle hali hazırda oluşmuş olan demografik bağlantısallık, orta ve uzun vadede Antalya ve Mersin'in deprem sonrası göç süreçlerinden en çok etkilenecek iller olacağına işaret etmektedir.

İllerin ekonomik bağlantısallık düzeyi açısından da çarpıcı sonuçlar ortaya çıkmaktadır. Bu açıdan bakılabilecek ilk göstergelerden biri, deprem bölgesi illerinin iller arası ticaret ağı içinde konumudur. Böylesi bir ağ içinde bir ilin ya da düğümün konumunu belirten en önemli ölçütlerden biri o ilin merkezilik derecesidir (Wasserman & Faust, 1994; Gürsakal, 2009). 2020 yılına ait iller arası ticaret verilerinin sosyal ağ analizine tabi tutulması sonucunda her bir ilin söz konusu bu ağ içindeki ağırlığını gösteren merkezilik dereceleri sayısal olarak ölçülebilmekte ve ortaya konulabilmektedir.

Bu analiz sonucunda gelen bağlantı ve giden bağlantı itibariyle illere ait olan merkezilik dereceleri Tablo 3'te gösterilmiştir. Buna göre iller arası ticaret ağı içerisinde hem gelen bağlantı (diğer illerden aldığı mal hacmi) hem de giden bağlantı (diğer illere sattığı mal hacmi) itibariyle en yüksek değerlere sahip olan deprem bölgesi illeri Adana, Gaziantep ve Hatay'dır. Bu üç il hem gelen bağlantı hem de giden bağlantı açısından ilk on il içinde yer alacak merkezilik derecelerine sahipler. Bu da bu illerdeki ekonomik kaybın ülkedeki birçok il ve bölgeyi etkileyen bir sonuç yaratacağı anlamına gelmektedir. Buna karşın diğer illerin merkezilik dereceleri ise çok daha düşük seviyelerdedir. Adıyaman, Elazığ, Malatya ve Kilis çok düşük seviyede merkezilik derecelerine sahip olup iller arası ticaret ağı içindeki ağırlıkları düşüktür. Bu nedenle bu illerdeki ekonomik kaybın ülke ekonomisine etkisinin daha sınırlı olması beklenilebilir.

İllerin ticaret ağı içindeki ağırlıkları ya da merkezilik düzeyleri kadar anlamlı olan bir başka gösterge ise, söz konusu bu ağ içinde hangi illerle bağlantılı olduklarıdır.

Tablo 3. İllerin iller arası ticaret ağı içindeki merkezilik dereceleri.

Table 3. The centrality degrees of provinces in interprovincial trade network.

il	Giden bağ.	Gelen bağ.	il	Giden bağ.	Gelen bağ.	il	Giden bağ.	Gelen bağ.
Adana	0.004	0.004	Edirne	0.000	0.001	Kütahya	0.000	0.001
Adıyaman	0.000	0.000	Elazığ	0.000	0.001	Malatya	0.000	0.001
Afyon	0.001	0.001	Erzincan	0.000	0.000	Manisa	0.002	0.002
Ağrı	0.000	0.000	Erzurum	0.000	0.001	Mardin	0.001	0.001
Aksaray	0.000	0.001	Eskişehir	0.001	0.002	Muğla	0.001	0.001
Amasya	0.000	0.000	Gaziantep	0.004	0.005	Muş	0.000	0.000
Ankara	0.021	0.022	Giresun	0.000	0.000	Nevşehir	0.000	0.000
Antalya	0.003	0.004	Gümüşhane	0.000	0.000	Niğde	0.000	0.000
Ardahan	0.000	0.000	Hakkâri	0.000	0.000	Ordu	0.001	0.001
Artvin	0.000	0.000	Hatay	0.003	0.003	Osmaniye	0.001	0.001
Aydın	0.001	0.001	Iğdır	0.000	0.000	Rize	0.000	0.000
Balıkesir	0.002	0.002	Isparta	0.000	0.000	Sakarya	0.002	0.003
Bartın	0.000	0.000	Mersin	0.003	0.004	Samsun	0.002	0.002
Batman	0.000	0.001	İstanbul	0.061	0.054	Siirt	0.000	0.000
Bayburt	0.000	0.000	İzmir	0.013	0.011	Sinop	0.000	0.000
Bilecik	0.000	0.000	Kahramanmaraş	0.001	0.002	Sivas	0.000	0.001
Bingöl	0.000	0.000	Karabük	0.001	0.001	Şanlıurfa	0.001	0.002
Bitlis	0.000	0.000	Karaman	0.000	0.000	Şırnak	0.000	0.000
Bolu	0.001	0.001	Kars	0.000	0.000	Tekirdağ	0.002	0.002
Burdur	0.000	0.000	Kastamonu	0.000	0.000	Tokat	0.000	0.000
Bursa	0.008	0.007	Kayseri	0.002	0.003	Trabzon	0.001	0.001
Corum	0.001	0.001	Kırıkkale	0.000	0.000	Tunceli	0.000	0.000
Çanakkale	0.000	0.001	Kırklareli	0.001	0.001	Uşak	0.000	0.001
Çankırı	0.000	0.000	Kırşehir	0.000	0.000	Van	0.001	0.001
Denizli	0.002	0.003	Kilis	0.000	0.000	Yalova	0.000	0.000
Diyarbakır	0.001	0.002	Kocaeli	0.013	0.008	Yozgat	0.000	0.000
Düzce	0.001	0.001	Konya	0.004	0.005	Zonguldak	0.002	0.001

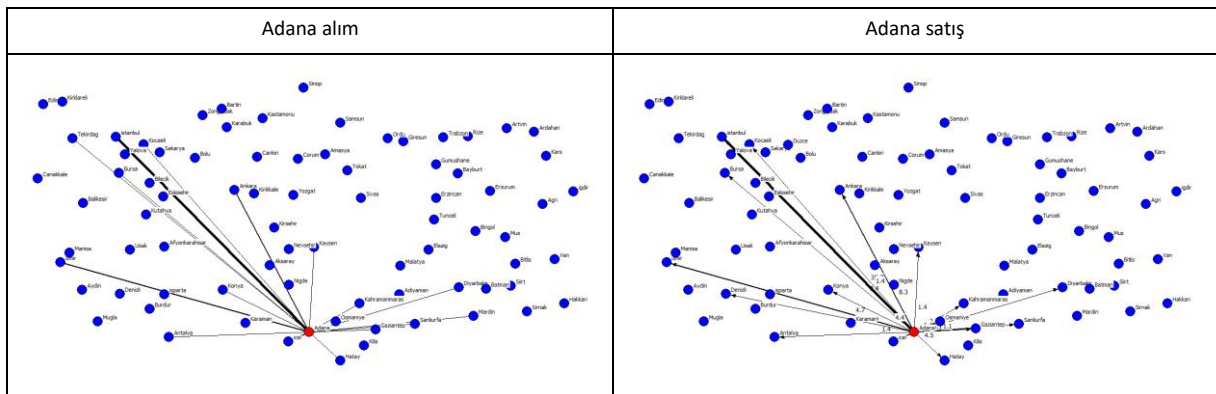
İllerin ticaret hacmi itibarıyla çok değişken olduğu ve yine her bir ilin alış ve satış ilişkisi itibarıyla bağlantılı oldukları illerin farklı olduğu görülmektedir. Şekil 2'de deprem bölgesindeki illerin toplam ticaret hacminde hem alım yaptıkları toplam hem de satış yaptıkları toplam miktar içindeki payı % 1 ve üzerinde olan illerle bağlantısı gösterilmektedir. İller arası ticari bağlantıyı gösteren çizgi kalınlığının artışı, söz konusu ticari bağlantı düzeyinin yüksek olduğunu göstermektedir. Dikkat edilecek olursa özellikle illerin ticari alım itibarıyla daha çok İstanbul ve daha sonra da diğer gelişmiş büyük şehirlerle bağlantılı oldukları görülmektedir. Ancak söz konusu bu bağlantısallık durumu ilden ilden çok değişmektedir. Toplam ticarete alım içindeki payı % 1 ve daha fazla olan il sayısı Adana, Gaziantep ve Adıyaman için 16, Diyarbakır ve Malatya için 15, Hatay ve Kahramanmaraş için 14, Şanlıurfa ve Kilis için 13, Elazığ için 12, Osmaniye için 11 tanedir. Satış içindeki payı % 1 ve daha fazla olan il sayısı ise Hatay için 20; Adana, Gaziantep ve Elazığ için 16; Diyarbakır, Malatya, Kahramanmaraş ve Şanlıurfa için 15; Adıyaman ve Kilis için 13; Osmaniye için ise 12 tanedir. Ancak genelde hem alım itibarıyla hem de satış itibarıyla ilk üç il deprem bölgesindeki ilin toplam ticaretinin yarısına yakınına yakınına oluşturmaktadır.

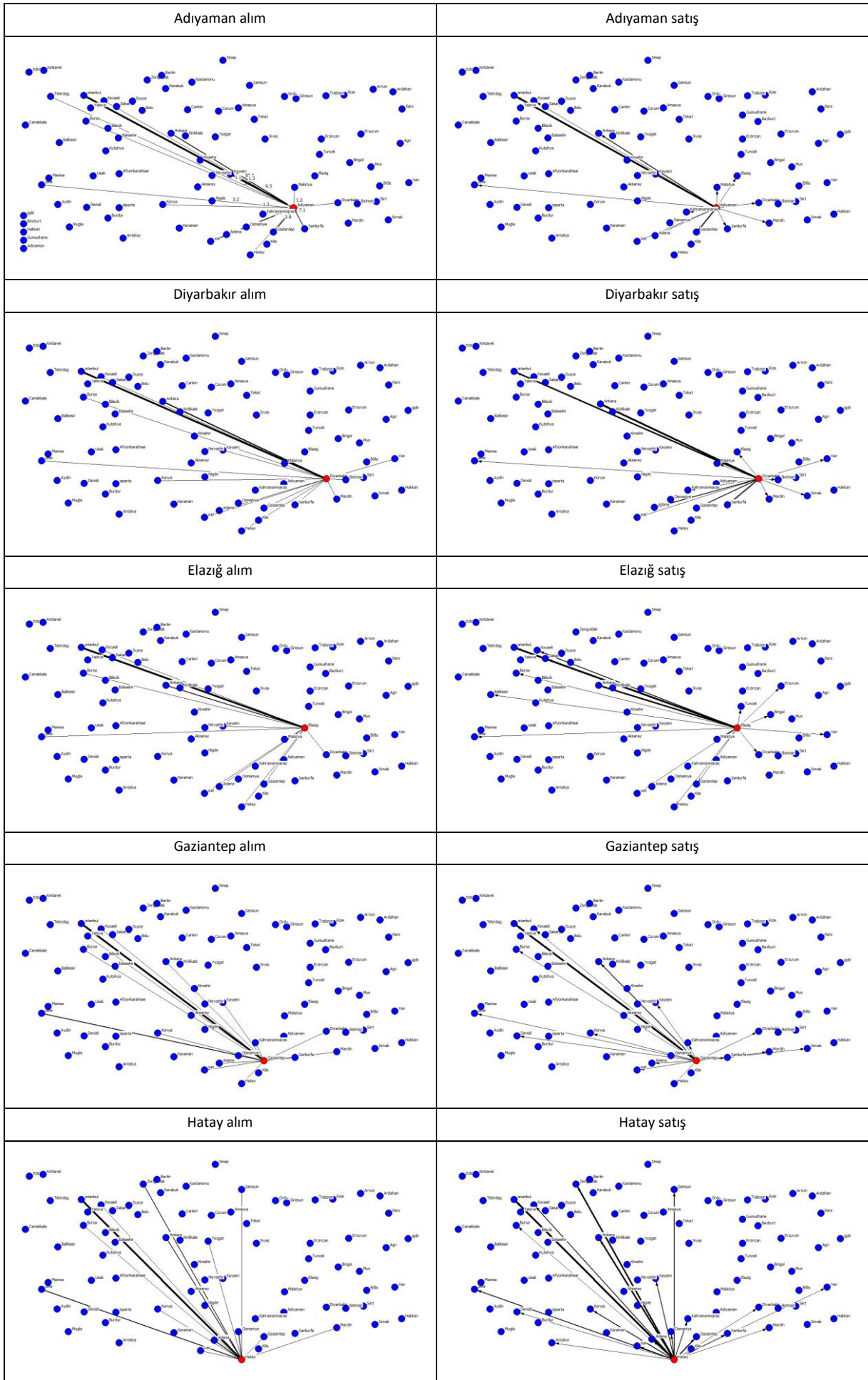
Şanlıurfa, Gaziantep, Kahramanmaraş, Malatya, Diyarbakır ve Elazığ'ın İstanbul'dan aldıkları mal miktarı, toplam ticari alımlarının % 40'ından fazladır. Buna karşın Kilis ve Osmaniye'nin ticari alımında İstanbul'un payı sırasıyla % 33 ve % 32'dir. İstanbul, İzmir ve Ankara gibi geleneksel metropol merkezleri ile sanayileşmiş Bursa gibi kentlerin alım itibarıyla ilk üçte bulunması beklenilir bir durumdur. Ancak ilk üç içinde komşu illerin de olması ve yüksek oranda bir ticari bağlantıya sahip olması anlamlıdır. Örneğin Kahramanmaraş, Osmaniye, Kilis, Adıyaman ve Diyarbakır'ın en çok alım yaptıkları ilk üç il içinde Gaziantep bulunmaktadır. Yine Osmaniye'nin toplam alımında Adana ve Hatay ikinci ve üçüncü illeri oluşturmaktadır. Mersin'in alım itibarıyla Adana'nın ilk üçünde bulunması komşulukla açıklanabilirken; Hatay'ın en çok alım yaptığı ilk üç içinde Zonguldak'ın olması daha çok sektörel tamamlayıcılık ilişkisiyle bağlantılı olmalıdır.

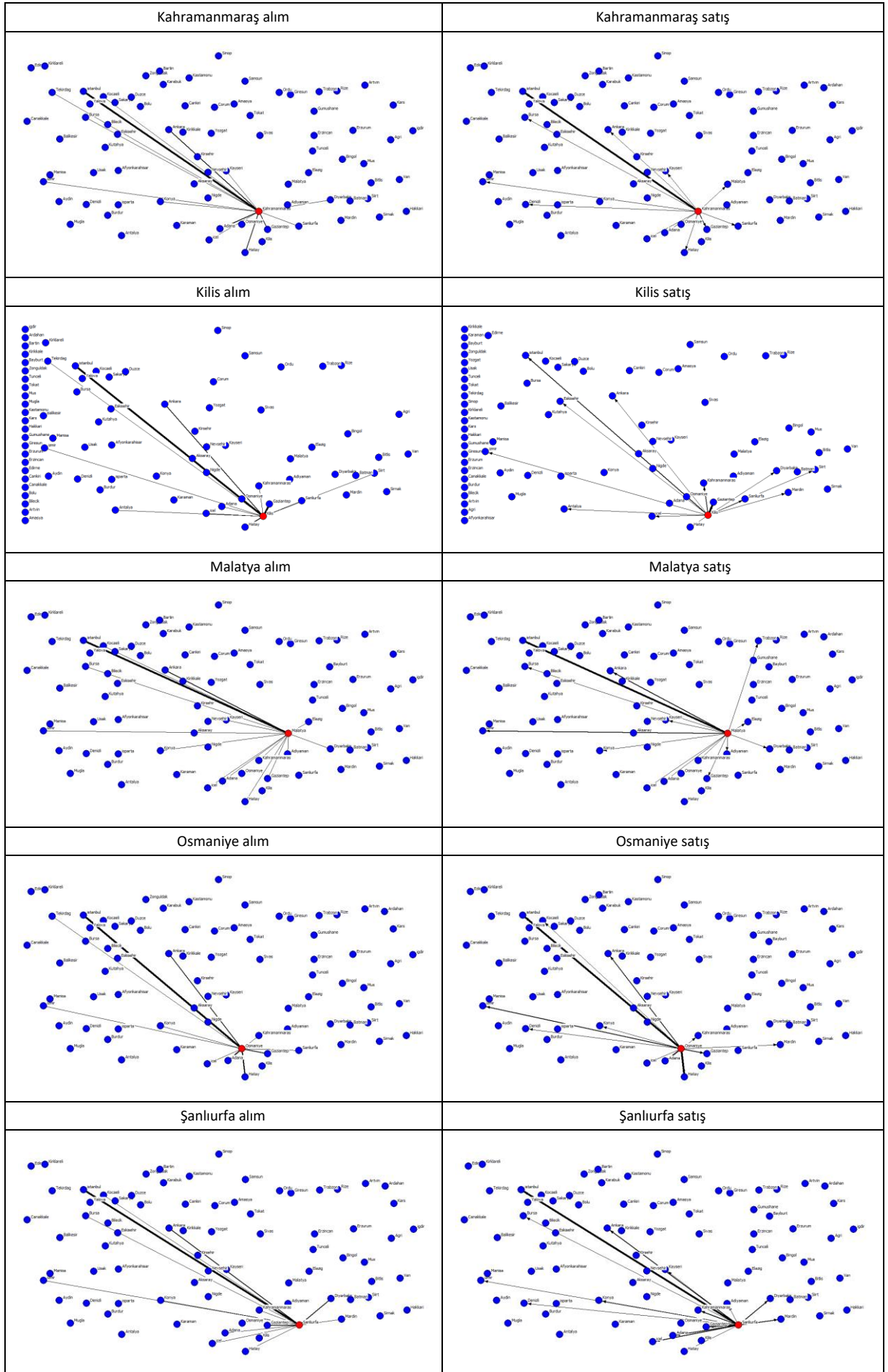
Deprem bölgesindeki iller, dışarıya sattıkları mal itibarıyla incelendiğinde ise yine ilk üç il içinde İstanbul daha çok görülmele birlikte; İzmir, Ankara ve Bursa gibi kentlerin ilk üç

içerisinde alımda olduğu kadar baskın olmadıkları göze çarpmaktadır. Bunun aksine 11 ilin ticari satış bağlantısı itibarıyla ilk üçte yer alan illerin çoğunlukla bu illere komşu olanlar olduğu göze çarpmaktadır. İstanbul, Diyarbakır ve Osmaniye hariç diğer tüm illerin satışında ilk sırada yer almaktadır. Gaziantep, Kahramanmaraş ve Kilis'in ticari satış bağlantısında İstanbul % 50 yakın payı ile birincidir. Bu durum, söz konusu bu üç ilin ihracata dayalı ekonomiye sahip olmalarıyla, İstanbul firmaları için fason üretim yapmalarıyla ve dış satımını İstanbul üzerinden yapmalarıyla ilgili olsa gerek. İstanbul'un satış oranı içindeki payının en düşük olduğu iller Osmaniye (% 25) ve Hatay'dır (%17). Genel olarak illerin ticari satışındaki payı yüksek olan ilk üç il, toplamın yarıya yakınına hatta fazlasını oluşturmaktadır. Bir başka deyişle illerin ticari satışlarında coğrafi anlamda yüksek bir yoğunlaşma görülmektedir. Ancak bu konuda Hatay istisnai bir durum sergilemektedir. Hatay'ın ticari satışının iller arasında daha dengeli dağıldığı, coğrafi yoğunlaşma düzeyinin daha düşük olduğu görülmektedir. Üstelik satış bağlantısının en yüksek olduğu ilk üç il içinde İstanbul ve Ankara'nın ardından Zonguldak gelmektedir. Bunları sırasıyla Gaziantep, Adana ve Mersin gibi yakın iller ile diğerleri takip etmektedir.

Deprem sonrasında illerin ekonomik ve ticari açıdan kayıplarına işaret edebilecek bir başka gösterge ise her bir ilin ticaretinde deprem bölgesi illerinin payıdır. Toplam ticari satışında depremi yaşayan 11 ilin toplam payı Adana için % 19, Adıyaman için % 30, Diyarbakır için % 27, Elazığ için % 13, Gaziantep için % 16, Hatay için % 22, Malatya için % 15, Kahramanmaraş için % 20, Şanlıurfa için % 40, Kilis için % 70 ve Osmaniye için % 52 civarındadır. Bu açıdan Elazığ ve Malatya'nın deprem bölgesi ile ticari bağlarının görece zayıf olması nedeniyle pazar payı itibarıyla daha az kayıp yaşadıkları söylenilebilir. Buna karşın Gaziantep ve Adana da satış portföyünün coğrafi açıdan geniş olması nedeniyle daha az etkilenmektedirler. Ancak pazar bağlantısı itibarıyla en büyük kaybı, Osmaniye'nin ve Kilis'in yaşadığı söylenilebilir. Bu iki ilin pazarlama ağı ve bağlantılarının bölgesel düzeyde yoğunlaşması ve depremin bütün bölgeyi vurması nedeniyle ticari ağ itibarıyla yaşadıkları kayıp daha fazla olmaktadır. Buna karşın bölgesel ekonomiden çok ulusal ekonominin geniş bir kesimiyle entegre olmuş ve diğer illeri de içine alacak şekilde geniş bir coğrafi portföye sahip olan iller ticari bağlantı kaybını daha hafif şekilde hissetmektedirler.







Şekil 2. İllerin ticari bağlantılarına göre ekonomik bağlantısallık haritaları
Figure 2. Economic connectivity maps of the provinces by their trade linkages.

5. Sonuç

6 Şubat 2023 Pazarcık ve Elbistan depremleri gibi büyük ölçekli afetlerin etkisi yalnızca bu afetlerin gerçekleştiği yerlerin verilerine bakılarak anlaşılabilir. Böylesi büyük bir yıkım ve afet yaşamış herhangi bir ilin orta ve uzun vadede yaşayacağı sosyal ve ekonomik kayıplar, sadece o anda kaybolan insan, bina, işyeri ve sosyal donatıların sayısal miktarı ya da ekonomik tutarı ile sınırlı değildir. Depremi ekonomik açıdan yarattığı kayıp, sadece depremi yaşayan illerin ihracat, üretim, istihdam ve tüketim rakamlarından hareketle ortaya konulamaz. Aynı şekilde illerin demografik ve sosyal açıdan yaşadıkları kayıp da yine sadece depremi yaşayan illerin nüfusundan ve göç verilerinden hareketle ortaya konulamaz. Bu tür veriler somut ve ilk elden ulaşılabilen bu yüzden de yaygın bir şekilde kullanılan veriler olarak elbette kayıp ve hasarların birer göstergesi olarak kabul edilebilir. Ancak depremin yarattığı kayıp ilişkisel bir kayıptır. Yani sadece depremi yaşayan iller değil, onlarla ekonomik ve sosyal açıdan bağlantılı olan iller de bu kayıptan etkilenir. Dolayısıyla depremin ulusal kayıp ve hasar miktarı ilişkisel olarak düşünülmelidir. Bu ilişki ise ancak kayıp yaşayan illerin sosyal ve ekonomik ilişkilerinin coğrafi ya da mekânsal boyutu ortaya konularak kavranılabilir.

Deprem bölgesi dışında hangi il ya da bölge nasıl etkilendi sorusunu sordüğümüzda deprem bölgesi illerinin diğer il ve bölgelerle olan çok sayıda bağlantısına ve ilişkisine bakılmalıdır. Bir başka deyişle illerin sosyal ve ekonomik ilişkilerinin mekânsal örüntüsüne bakmak gerekir. Bu mekânsal örüntüyü ya da coğrafi boyutu anlamaksızın deprem bölgesi üzerinden ülkesel düzeye ulaşan kayıpları tam olarak açıklayamayız. Üstelik depremi yaşayan illerin bağlantılarının ve ilişkilerinin coğrafi boyutu aynı zamanda deprem sonrası mücadele ve toparlanma stratejilerinin etkisini ve hızını kestirmeye de yardımcı olur. Deprem sonrası göç, kentleşme, kırsal boşalma, üretimdeki coğrafi kaymalar, ticari bağlantılardaki değişim ve her tür nüfus hareketliliği gibi gelişmelerin yönü ve şiddeti yine bu sayede daha iyi anlaşılabilir. Afet sonrası rehabilitasyon ile toparlanma ve uyum süreçlerinin külfetinin hangi bölgeler aracılığıyla ne oranda gerçekleşebileceği de yine bu ilişkilerin mekânsallığına bağlıdır.

Çalışma kapsamında yapılan analizler, ekonomik ve sosyal açıdan deprem bölgesindeki illerin ticari ve demografik bağlantılarının çok değişken olduğunu; kimilerinin bölgesel düzeyde yoğunlaşma gösterirken kimilerinin ülke geneline yayılan bir serpilme gösterdiğini ortaya koymaktadır. Özellikle geleneksel büyük kent merkezleriyle olan yüksek bağlantısallık düzeyine rağmen illerin deprem bölgesindeki komşu illerle ve bölgesel ekonomiyle yüksek entegrasyon ve bağlantısallık düzeyine sahip olduğunu; bunun da depremin ekonomik açıdan yıkıcı etkisini bazı iller için daha da şiddetlendirdiğini ortaya koymaktadır. Bu bağlantısallığın çok sayıda il ve bölge ile olmayıp belli iller biçiminde coğrafi yoğunlaşma göstermesi de aynı zamanda bu kaybın şiddetini arttıracak bir faktördür. Kilis gibi demografik bağlantısallık açısından yüksek coğrafi konsantrasyona sahip olan iller, deprem sonrası göç ve sosyal dayanışma süreçleri açısından daha dezavantajlı görünmektedirler. Benzer şekilde ekonomik ya da ticari bağlantısallık itibarıyla sınırlı sayıda il ile ilişkide olan da ekonomik kaybı daha şiddetli yaşayabilmektedirler.

Demografik ve ekonomik bağlantısallığın coğrafi boyutu ya da mekânsal örüntüsü, deprem sonrası orta ve uzun vadede ülkesel yerleşme sisteminde önemli değişimlerin de olabileceğine işaret etmektedir. Özellikle Mersin ve Antalya gibi bölgesel merkezlerin deprem bölgesi illerle güçlü demografik ve ekonomik bağlantıya sahip olmaları, deprem sonrası göçün önemli bir bölümünün bu bölgesel merkezlere yönelebileceğine işaret etmektedir. Özellikle geleneksel büyük merkezlerdeki yaşam koşullarının maliyeti göz önüne alındığında bu olasılık daha da artmaktadır. Ancak deprem bölgesi illerin büyük merkezlerle hala güçlü demografik ilişkiye sahip olmaları göç ve kentleşme açısından depremin büyük şehirlere de ek yük getirdiğini göstermektedir.

Her ne kadar bu çalışma iller ölçeğinde yapılmışsa da elde edilen bulgular deprem bölgesi illerinin demografik ve ekonomik bağlantısallıklarının daha ayrıntılı bir şekilde çalışılması gerektiğini göstermektedir. Özellikle Kahramanmaraş ve Zonguldak gibi yüksek ekonomik bağlantısallık gösteren illerin söz konusu bu bağlantısallığının hangi sektörler aracılığıyla olduğu bu çalışmadaki gibi il ölçeğindeki analizlerle ortaya konulamamaktadır. Bu yüzden iller arası bu tür spesifik durumları sektörel düzeydeki çalışmalarla birleştirmek gerekir. Böylesi bir ilişkiye sahip illerin hangi sektörler üzerinden ve kaç tane firma aracılığıyla bu ilişkiye sahip olduklarının incelenmesi, depremin yarattığı ekonomik kayıpların telafisinin mümkün olup olmadığını, bu kaybın ne tür işbirlikleriyle ve hangi bölge ya da illerle yapılarak telafi edilebileceğini ortaya koyar. Daha da önemlisi, söz konusu kaybın stratejik olup olmadığı da anlaşılabilir olur. İllerin bağlantısallığının coğrafi boyutu, bize ekonomik etkinin ayrıntılı ve doğru tespiti için firma ve sektör bazında, aktör tabanlı ayrıntılı çalışmalara ve sorgulamalara yönelmemiz gerektiğine işaret etmektedir. Bu çalışmada resmedilen ilişkilerin mekânsal boyutu, söz konusu sorgulamaların ve incelemelerin hangi iller arasında yapılması gerektiğini de göstermektedir. Bu yönüyle depremin etkilerini inceleyecek gelecek çalışmaların söz konusu etkilerin ilişkisel okumalarını yapmaları gerektiğini ve bunun için de mekânsal bağlamdan kopuk şekilde düşünmemeleri gerektiğini göstermektedir.

Çıkar Çatışması/Conflict of Interest : Yazar herhangi bir çıkar çatışması olmadığını beyan eder. *The author declares that there is no conflict of interest.*

Kaynakça

- AFAD. (2023). *Kahramanmaraş'ta meydana gelen depremler hakkında basın bülteni-34*. T.C. İçişleri Bakanlığı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı. <https://www.afad.gov.tr/kahramanmarasta-meydana-gelen-depremler-hk-34>
- Altun, F. (2018). Afetlerin ekonomik ve sosyal etkileri: Türkiye örneği üzerinden bir değerlendirme. *Sosyal Çalışma Dergisi* 2, 1-15.
- Aydın, N. Z. (2023). Depremde boşalan şehirler ve olası sorunlar: Kahramanmaraş örneği. İçinde Özgür, M. & Kırca, M. (Eds.), *Kahramanmaraş merkezli depremler sonrası için akademik öneriler* (ss. 61-72). Özgür Yayınları.
- Aydınbaş, G. (2023). Sosyoekonomik boyutuyla Türkiye'de depremler üzerine bir inceleme: Kahramanmaraş depremi

- örneği. İçinde Karakuş, G., Yakut, F. & Şimşek, N.D. (Eds.), *Sosyal bilimlere çok yönlü yaklaşımlar: Tarih, turizm, eğitim, ekonomi, siyaset ve iletişim*. (ss. 177-212). Özgür Yayınları.
- Aydoğdu-Gürbüz, İ. & Aslan, B. (2023). Kahramanmaraş depreminde hasar tespit çalışmaları üzerine bir değerlendirme. *Çevre, Şehir ve İklim Dergisi*, 2(4), 180-195.
- Bardakçı, H. & Demirtaş, F. (2023). Doğal afetlerin dış ticarete etkisi: 2023 Türkiye depremleri ve sonuçlarının değerlendirilmesi. *Avrasya Dosyası Dergisi*, 14(1), 183-204.
- Bilen-Kazancık, L. & Bilen, Ö. (2020). Türkiye'de illerin hiyerarşik ve yatay ilişkilerinin belirlenmesine yönelik bir yöntem denemesi. *Sayıştay Dergisi*, 31(119), 99-128.
- Christaller, W. (1933). *Die zentralen orte in Süddeutschland*. Iena, DE: Fischer.
- Çığ, F., & Toprak, Ç. C. (2023). Buğday üretimi üzerinde depremlerin etkileri. In Seydoşoğlu, S., & Aydın, Ö. D. (Eds.), *4th. International Cukurova Agriculture and Veterinary Congress Conference Proceedings Book* (pp. 97-110). Çukurova University.
- Çiçek, H. (2004). *Yerleşme kademelerinin belirlenmesi ve TR83 bölgesi merkezi sistemi*. İçinde Kapusuz, S. (Ed), *Değişen-Dönüşen Kent ve Bölge, 8 Kasım Dünya Şehircilik Günü 28. Kolokyumu Bildiriler Kitabı* (ss. 323-340). BRC Basım ve Matbaacılık.
- DPT (1982). *Türkiye'de yerleşme merkezlerinin kademelenmesi – Ülke yerleşme merkezleri sistemi*. Cilt I ve II. Kalkınmada Öncelikli Yörelere Başkanlığı Yayınları.
- Erdoğan-Tarakçı, İ. & Aslan, R. (Eds.). (2023). *Asrın felaketi sosyoekonomik etkileri*. Efe Akademi Yayınları.
- Frenken, K., van Oort, F.G., & Verburg, T. (2007). Related variety, unrelated variety and regional economic growth. *Regional Studies*, 41, 685-697. <https://doi.org/10.1080/00343400601120296>
- Gould, K. A., Garcia, M. M., & Remes, J. A. (2016). Beyond "natural-disasters-are-not-natural": the work of state and nature after the 2010 earthquake in Chile. *Journal of Political Ecology*, 23(1), 93-114. <https://doi.org/10.2458/v23i1.20181>
- Gül, K. & Akyol, H. (2023). Kahramanmaraş depreminin bölgenin kırsal kalkınmasına etkisinin incelenmesi. In Seydoşoğlu, S., & Karadağ, Y. (Eds.), *ISPEC 11th International Conference on Agriculture, Animal Sciences and Rural Development Conference Proceedings Book* (ss. 700-726). ISPEC Publishing House.
- Güllüpinar, F. (2012). Göç olgusunun ekonomi-politiği ve uluslararası göç kuramları üzerine bir değerlendirme. *Yalova Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 2(4), 53-85.
- Günindi, S. (2000). *Yerleşmeler sistemi ve kentsel nüfus kademelenmesi: Marmara Bölgesi örneği*. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. İstanbul Teknik Üniversitesi.
- Güreşçi, E. (2023). Kahramanmaraş depremi sonrası yeni bir tartışma konusu olarak deprem göçü. İçinde Özgür, M. & Kırca, M. (Eds.), *Kahramanmaraş merkezli depremler sonrası için akademik öneriler* (ss. 47-60). Özgür Yayınları.
- Gürsakal, N. (2009). *Sosyal Ağ Analizi*. Dora Yayıncılık.
- Hewitt, K. (1998). Excluded perspectives in the social construction of disaster. *International Journal of Mass Emergencies & Disasters*, 13(3), 317-339. <https://doi.org/10.1177/028072709501300307>
- Kaygalak, İ. (2022). Türkiye'de iller arası bağlantısallığın coğrafi boyutu. *Coğrafi Bilimler Dergisi*, 20(2), 359-382. <https://doi.org/10.33688/aucbd.1135346>
- Kazancık, L. B. & Bilen, Ö. (2020). Türkiye'de illerin hiyerarşik ve yatay ilişkilerinin belirlenmesine yönelik bir yöntem denemesi. *Sayıştay Dergisi*, 31(119), 99-128.
- Martin R., & Sunley P. (2015). On the notion of regional economic resilience: conceptualization and explanation. *Journal of Economic Geography*, 15, 1-42.
- Massey, D.S., Arango, J., Hugo, G., Kouaouci, A., Pellegrino, A., & Taylor, J. E. (1993). Theories of International Migration: A Review and Appraisal. *Population and Development Review*, 19(3), 431-466. <https://doi.org/10.2307/2938462>
- Özgür, M. & Kırca, M. (Eds.). (2023). *Kahramanmaraş merkezli depremler sonrası için akademik öneriler*. Özgür Yayınları.
- Özüdoğru, B. A. (2023, Mayıs 27). *2023 yılında gerçekleşen Kahramanmaraş merkezli depremin etkileri ve politika önerileri*. <https://www.tepav.org.tr/upload/files/1685435726-1>
- Sağıroğlu, A. Z., Ünsal, R. & Özenci, F. (2023). *Deprem sonrası göç ve insan hareketlilikleri durum değerlendirme raporu*. AYBÜ-GPM. <https://aybu.edu.tr/GetFile?id=159cb272-a951-4f39-91d7-871af8a78996.pdf>
- Say, S., & Doğan, M. (2023). Depremlerin hisse senedi getirileri üzerindeki etkisi: 2023 yılı Kahramanmaraş depremi örneği. *Social Sciences Research Journal*, 12, 90-97.
- Singh, S. R. (2015). Structural understanding of social production of disasters: perspectives from anthropology. *Asian Journal of Research in Social Sciences and Humanities*, 5(9), 41-58. [10.5958/2249-7315.2015.00217.8](https://doi.org/10.5958/2249-7315.2015.00217.8)
- STB (2020). *İller ve bölgeler arası sosyo-ekonomik ağ ilişkileri raporu*. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, Kalkınma Ajansları Genel Müdürlüğü Yayınları.
- SUBU. (2023). *Kahramanmaraş depremleri ve artçıları, saha gözlemlerini, yapısal hasarları ve ileriye yönelik önerileri içeren değerlendirme raporu*. Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi. https://www.subu.edu.tr/sites/subu.edu.tr/files/2023-04/Kahramanmaras%CC%A7%20Deprem%20Raporu_12.04.2023.pdf
- Şen, S. (2023). Kahramanmaraş depremlerinin ekonomiye etkisi. *Diplomasi ve Strateji Dergisi*, 4, 1-55.
- Tetik, N., & Albulut, İ. İ. (2023). 6 Şubat 2023'te yaşanan depremin ekonomik ve finansal etkileri: ihracat üzerinden bir inceleme. İçinde Özgür, M. & Kırca, M. (Eds.), *Kahramanmaraş merkezli depremler sonrası için akademik öneriler* (ss. 93-103). Özgür Yayınları.
- TÜRKNONFED. (2023). *2023 Kahramanmaraş depremi afet ön değerlendirme durum raporu*. Türk Girişimci ve İş Dünyası

Konfederasyonu.

<https://turkonfed.org/tr/detay/3937/2023kahramanmaras-depremi-afet-on-degerlendirme-durum-raporu>

Ünlügenç, U. C., Akıncı, A. C. & Öçgün, A. G. (2023). 6 Şubat 2023 Kahramanmaraş-Gaziantep depremleri; Adana ili ve yakın kesimlerine yansımaları. *Geosound (Yerbilimleri) Dergisi*, 57(1), 1-41.

Wasserman, S. & Faust, K. (1994). *Social network analysis: Methods and applications*. Cambridge University Press.

Wixe, S., & Andersson, A. (2017). Which types of relatedness matter in regional growth? Industry, occupation and education. *Regional Studies*, 51(4), 523-536. <https://doi.org/10.1080/00343404.2015.1112369>

Yakar, M. & Sert-Eteman, F. (2017). Türkiye'de iller arası göçlerin nodexl ile sosyal ağ analizi. *Göç Dergisi*, 4(1), 82-109.

Zeyneloğlu, S. & Dökmeci, V. F. (2010). Türkiye'de yerleşim birimlerinin büyüklük dağılımı ve merkezi yerlerin nüfuslarındaki değişim. *ITUDERGISI/a: Mimarlık, Planlama, Tasarım*, 9(1), 194-114.