



Şubat Depremlerinin Bölgesel Girişimcilik Faaliyetleri ve İşgücü Göstergeleri Üzerindeki Etkilerinin Tahmin Edilmesi

*

İsmail Demirdağ¹

ORCID: 0000-0002-6241-8547

Öz

Depremler şirketlerin altyapılarını, tedarik zincirlerini, iş yaşam hatlarını ve girişimcilik için gerekli olan insan sermayesini yok ederek bölgesel istihdamın azalmasına ve zamanla bölgenin ekonomik çöküşüne yol açabilir. Bu çalışmanın öncelikli amacı, Şubat Depremlerinin on bir ilin girişimcilik faaliyetleri ve işgücü göstergeleri üzerindeki olumsuz etkilere ışık tutmaktır. Makale, SGK, TÜİK ve TOBB gibi kurumlardan illerin girişimcilik potansiyellerini temsil eden iş yeri sayısı, girişim sayısı ve yeni kurulan firma sayısı verilerini tedarik ederek, depremlerin mevcut girişimcilik faaliyetleri üzerindeki etkisini hesaplamaktadır. Bunu başarmak için çalışma ilk olarak, aylık olarak yayımlanan verilerin önceki yılın aynı dönemine göre değişim oranlarını hesaplamaktadır, ardından bunu illerin 2023 yılı ortalama girişim sayılarının hesaplanmasında kullanmaktadır. Benzer bir yaklaşımı, istihdam ve işsizlik sayılarının hesaplanmasında da kullanmaktadır. SGK'dan elde edilen aylık sigortalı çalışan sayısı ve TÜİK'ten alınan yıllık işgücü göstergelerini kullanarak, makale depremlerin istihdam ve işsizlik üzerindeki olası etkilerini ortaya çıkartmaktadır. Bulgular depremlerin illerin girişimcilik faaliyetlerinde yıkıcı bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Depremler özel iş yeri sayısında aylık ortalama 39 bin düşüşe yol açarken, 2023 yılı sonunda toplam 125 bin girişimin kapanmasına neden olmaktadır. Diğer taraftan, bu kayıplar, aylık ortalama 262 bin sigortalı çalışanın işinden olması ve yıl sonunda artı 585 bin kişinin işsiz kalması anlamına gelmektedir. Ayrıca, meydana gelen bu kayıpların yüzde 70'inin birinci derecede hasarlı illerden kaynaklı olduğunu belirtmekte fayda vardır.

Anahtar Kelimeler: Şubat Depremleri, girişimcilik, işgücü, istihdam, işsizlik

¹ Doktor Öğr. Üyesi., Atatürk Üniversitesi, Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, Şehir ve Bölge Planlama Bölümü,

E-posta: idemirdag@atauni.edu.tr ve isodem000@gmail.com



Estimating the Effects of the February Earthquakes on Regional Entrepreneurial Activities and Labour Force Indicators

*

İsmail Demirdağ²

ORCID: 0000-0002-6241-8547

Abstract

Earthquakes can destroy companies' infrastructures, supply chains, business lifelines, and the human capital necessary for entrepreneurship, leading to a decrease in regional employment and, over time, to the economic collapse of the region. This study aims to reveal the effects of the February Earthquakes on the entrepreneurial activities and labour force indicators of eleven provinces. The article calculates the impact of earthquakes on current entrepreneurial activities by obtaining the number of private workplaces, the number of enterprises and the number of newly established companies representing the entrepreneurial potential of the provinces from institutions such as SGK, TÜİK and TOBB. The study first calculates the change rates of monthly published data compared to the same period of the previous year, and then uses this to calculate the average number of enterprises of the provinces in 2023. It uses a similar approach in calculating employment and unemployment numbers. Findings show that earthquakes have a devastating effect on provincial entrepreneurial activities. Earthquakes cause a monthly average decrease of 39 thousand in the number of private workplaces and a total of 125 thousand enterprises to be closed by the end of 2023. These losses mean that an average of 262 thousand insured employees will be laid off per month, and 585 thousand people will be unemployed by 2023. It is also worth noting that 70 percent of these losses originate from the first-degree damaged provinces.

Keywords: February Earthquakes, entrepreneurship, labour force, employment, enemployment

² Assistant Prof., Atatürk University, Architecture and Design Faculty, City and Regional Planning Department,

E-mail: idemirdag@atauni.edu.tr and isodem000@gmail.com

Giriş

Tarih boyunca, insanoğlu sayısız doğal felaketle baş etmek zorunda kalmıştır. Bu felaketlerden bazıları doğrudan insan hayatını etkilerken, bazıları yaşadığı çevreyi, bazıları ise küresel ve yerel ekonomiyi vurmuştur (Monllor & Altay, 2016). Herhangi bir işaret olmaksızın aniden meydana gelen depremler ise tahmin edilmesi en güç doğal afetlerin başında gelmektedir (Shakya, 2016). Geniş bir coğrafyada etkili olan depremler, meydana geldikleri bölgede çok sayıda ölüm ve yaralanmaya ve büyük çaplı yıkımlara neden olmaktadır. Çok sayıda insanın yerinden edilmesine ve üretim faaliyetlerinin belli sektörlerde veya toplu olarak haftalarca, aylarca ve hatta yıllarca kesintiye uğramasına yol açan depremler, tedarik zincirlerinin aksamasına, dış ticaretin zayıflaması ve ödemeler dengesinde açıkların oluşmasına neden olmaktadır (Salgado-Galvez, 2019). Bu durum bölge ekonomisinin zayıflamasıyla, gelir düzeyinin düşmesiyle ve iş yerlerinin kapanmasıyla sonuçlanmaktadır. Aslında depremler doğrudan, dolaylı ve makroekonomik zorluklar yaratarak bölgesel ve ulusal ekonomilerin daralmasına yol açarlar.

Son yıllarda, depremlerin veya doğal afetlerin girişimcilik faaliyetleri üzerindeki etkisine artan bir ilgi vardır. Çok sayıda araştırma, afetlerin girişimcilik faaliyetlerini olumsuz etkilediğinin altını çizmektedir (Grube & Storr, 2018; Muñoz ve ark., 2019; Boudreaux ve ark., 2022; Zhou & Botzen, 2021; Bustamante ve ark., 2022). Konuyla alakalı çalışmalar, ağırlıklı olarak girişimcilerin beklenmedik dışsal risklere karşı nasıl tepkiler geliştirdiğine, hazırlandığına ve bu risklerle nasıl baş ettiklerine dair bir anlayış geliştirmeye çalışmaktadır (Boudreaux ve ark., 2022). Bireysel veya firma düzeyinde yapılan bu çalışmalar, kaynaklara erişimin, önceki deneyimlerin, zihniyetin, bağlılığın ve sosyal sermayenin dışsal risklere karşı girişimcilerin dayanıklılığında nasıl etkiler yarattığına odaklanmaktadır (Grube & Storr, 2018; Mahto ve ark., 2022).

Buna rağmen, deprem ve girişimcilik arasındaki potansiyel ilişkiyi inceleyen araştırma sayısı hala kıttır (Monllor & Murphy, 2017; Muñoz ve ark., 2019; Bustamante ve ark., 2022). Şimdiye kadarki araştırmalar girişimcilik literatürüne önemli katkılar sunsa da bölgesel ölçekte girişimcilik faaliyetlerinin depremlerden etkilenme düzeyleri hakkında yeterli kanıt sağlayamamaktadır. Dahası, bölgelerarası karşılaştırma yapan ve hangi bölgelerde girişimciliğin depremlerden daha çok etkilendiğini gösteren

çalışma sayısı yok denecek kadar azdır. Şubat 2023'te Kahramanmaraş'ta meydana gelen şiddetli depremler çevredeki on bir ilde büyük çaplı yıkıma ve çok sayıda insanın ölümüne ve yaralanmasına yol açmıştır. Asrın felaketi olarak nitelendirilen bu depremler sonucunda, milyonlarca insan evsiz kalırken, yüzbinlerce konut ve işyeri yıkılmıştır. Daha önce, 1939 Erzinan ve 1999 Marmara Depremlerinde de benzer bir felakete karşılaşmış olmasına rağmen, Türkiye bu derece yıkıcı ve öldürücü bir depremle ilk defa karşılaşmıştır. Şubat Depremleri, sadece doğrudan vurduğu ilin değil, aynı zamanda tedarik zincirleri de dahil olmak üzere endüstriyel üretimde kesintilere yol açarak çevredeki illerin de üretimde aksamalar yaşamasına neden olmuştur. Bu nedenle, nadir görülen bir vaka olarak depremlerin bölgesel girişimcilik faaliyetlerine ve istihdama önemli ölçüde zarar vermesi beklenmektedir.

Bu araştırmanın temel amacı; Şubat Depremlerinin ulusal, bölgesel ve il ölçeğinde, girişimcilik faaliyetlerini ne ölçüde etkilediğini ortaya koymaktır. Ayrıca makale, kapanan girişimlerden dolayı ortaya çıkabilecek istihdam kayıplarına da ışık tutmayı amaçlamaktadır. Çalışma ilk olarak, SGK tarafında paylaşılan aylık özel işyeri sayısı verilerini kullanarak farklı ölçeklerdeki ortalama aylık düşüş oranlarını hesaplamaktadır. Ardından, TÜİK tarafından yıllık olarak tutulan girişim sayılarına bu düşüş trendlerini uygulayarak, farklı ölçeklerdeki değişimleri ortaya koymaktadır. Ayrıca, depremlerin yeni iş oluşumları üzerindeki etkilerini göstermek için TOBB tarafından aylık olarak sağlanan kurulun firma sayısı değerlerini kullanılmaktadır. Diğer taraftan, depremlerin bölgesel işgücü, istihdam ve işsizlik üzerindeki etkilerini tespit etmek için farklı iki kaynağa başvurulmuştur. Çalışma ilk olarak, SGK tarafından aylık olarak yayınlanan sigortalı çalışan (4a) sayısını kullanarak günümüze kadarki istihdam değişimini hesaplamaktadır. Akabinde, TÜİK tarafından yayınlanan yıllık işgücü göstergelerine bu değişimleri uygulayarak 2023 yılı sonunda ortaya çıkabilecek istihdam kayıplarını tahmin etmeye çalışmaktadır. Ayrıca, makale depremden etkilenen on bir ili konut stoklarındaki hasar oranlarına göre üç farklı kategoriye ayırarak alt bölgelerdeki değişimlere de ışık tutmaya çalışmaktadır.

Araştırmanın bulguları, Şubat depremlerinin yüzbinlerce girişimin kapanmasına ve milyona yakın insanın da işsiz kalmasına yol açtığını göstermektedir. Depremlerin en çok etkilediği birinci derece hasar kategorisindeki iller meydana gelen kayıpların yüzde 70'şini karşılarken, ikinci ve

üçüncü derece hasar kategorisindekiler geriye kalan yüzde 30'luk kaybı yaklaşık olarak eşit paylaşmaktadırlar.

Makalenin geri kalanı şu şekilde ilerlemektedir: İkinci bölüm mevcut literatürü özetlerken, üçüncü bölüm araştırmanın yöntemine yer vermektedir. Dördüncü bölüm depremlerin girişimcilik ve işgücü göstergeleri üzerindeki tahmini etkilerine yer vermektedir ve son bölüm, ortaya çıkan sonuçları değerlendirmekte ve sonuç kısmına yer vermektedir.

Literatür Özeti

Doğal afetlerin makroekonomik etkilerine ilişkin gelişen literatüre karşın, depremlerin veya doğal afetlerin girişimcilik ve KOBİ'ler üzerindeki etkisini inceleyen çalışma sayısı oldukça azdır (Muñoz ve ark., 2019; Hu ve ark., 2019; Zhou & Botzen, 2021). Çok sayıda araştırmacı, genel olarak doğal afetlerin, özel olarak da depremlerin girişimcilik faaliyetlerini nasıl ve ne ölçüde etkilediği hakkında çok az şey bilindiğini ve bulguların yetersiz olduğunu ileri sürmektedir (Boudreaux ve ark., 2022, 2023). Yine de literatürün önemli bir bölümü, depremlerin piyasadaki dengeyi bozarak, varlıkları tehdit ederek ve rutinleri kırarak hem mevcut firmaların hayatta kalmasını hem de yeni firma oluşumlarını baskıladığını öne sürmektedir (Mahto ve ark., 2022).

Konu üzerindeki araştırmalar farklı bulgular sunmaktadır. Girdi-çıkıtı analizi kullanarak 2011 Büyük Doğu Depremi'nin firmalar üzerindeki etkisini inceleyen Carvalho ve ark. (2016), depremin Japonya'nın brüt çıktısında 1,2 puanlık bir düşüşe yol açtığını tespit etmektedir. Tanaka (2015), Kobe Depremi'nden sonraki üç yıl boyunca, depremden etkilenen bölgedeki firmaların diğer bölgedekilere kıyasla daha düşük istihdam ve katma değer yarattığını ortaya koymaktadır. Bunu destekleyen Cole ve ark. (2015), Kobe Depremi'nin özellikle, düşük vasıflı işçi çalıştıran ve verimsiz ve küçük olan firmaların piyasadaki çıkma olasılığını artırdığını, böylelikle istihdam ve katma değeri düşürdüğünü göstermektedir. Diğer taraftan, farklı afetleri inceleyen araştırmacılar, depremlerin yol açtığı sonuçlara benzer bulgulara işaret etmektedir. Örneğin, Katrina Kasırgası'nın işletmeler üzerindeki etkisini inceleyen Runyan (2006), kasırganın altyapıyı yıkararak, binalara hasar vererek, işgücü, sermaye ve kredilere erişimi kısıtlayarak ve talebi azaltarak çok sayıda engelin ortaya çıkmasına yol açtığını

ortaya koymaktadır. Dolayısıyla, depremler ve diğer afetler tedarik zincirlerini bozarak, altyapıya zarar vererek ve girdilere erişimi engelleyerek girişimlerin operasyonlarına dönüşünü kısıtlayabilmektedir (Grube & Storr, 2018).

Depremler ayrıca girişimlerin kesintisiz işleyişi için gerekli olan iş yaşam hatlarını ve fiziksel altyapı sekteye uğratarak firmaları doğrudan etkilemektedir (Webb ve ark., 2000). Edobor & Marshall (2021), afet kaynaklı maliyetlerin ve beşeri sermayedeki kayıpların firmaların temel kaynaklarını yok ettiğini, dolayısıyla onların küçülmelerini ya da piyasadan çekilmelerini zorunlu kıldığını ifade etmektedir. Bazı araştırmalar ise, depremlerin firmaların varlıklarını, altyapısını, tedarik zincirlerini, çalışanlarını ve müşterilerini olumsuz şekilde etkileyerek kapanmalarına, yer değiştirmelerine veya küçülmelerine yol açtığını göstermektedir (Tanaka, 2015; Zhou & Botzen, 2021). Örneğin, 1999 yılında Marmara bölgesini vuran depremde, imalat sanayinin yaklaşık %63,2'si zarar görmüş ve 31.000 KOBİ'nin ağır fiziki zarar görmüştür. Paralel olarak, Davlasheridze & Geylani (2017) afet kredilerine sınırlı erişimden dolayı firmaların savunmasız kalabileceğine işaret ederken, Hu ve ark. (2019) kaybedilen sermaye yerine konmadığı takdirde üretimin kalıcı olarak düşebileceğini ve firmaların kapanma riskiyle karşı karşıya kalabileceğini vurgulamaktadır. Buna göre, KOBİ'ler üzerinde yaptıkları çalışmada Schrank ve ark. (2013), girişimlerin yaklaşık %20'sinin afetlerden sonraki beş yıl içinde kapandığını göstermektedir. Aynı şekilde, Weinhofer & Busch (2013) felaket yaşayan ABD şirketlerinin %43'ünün asla açılmadığını ve %29'unun ise iki yıl içinde kapandığını ileri sürerken, Ballesteros & Sonny (2015), büyük bir felaketin ardında KOBİ'lerin yaklaşık %25'inin yeniden açılmadığını ortaya koymaktadır

Aynı zamanda, afetler piyasadaki belirsizlikleri, riskleri ve kırılganlıkları tetikleyerek ve başarısızlık korkusu ve engelleri artırarak girişimcilik niyetlerinin meydana gelme olasılığını baskılayabilir (Monllor & Murphy, 2017). Afetlerin neden olduğu belirsizlik, girişimcilik niyetlerini caydırarak firma oluşumunu olumsuz etkileyebilir (Brück ve ark., 2011). Boudreaux ve ark. (2023) ise belirsizliğin genellikle doğal afetlere eşlik ettiğini, böylelikle girişimcilerin başarısızlık riskini artıran ve cesaretlerini kıran dengesizlikleri tetiklediğini vurgulamaktadır.

Toparlamak gerekirse, daha çok bireysel düzeyde girişimcilik niyeti ve kararlarını tartışan mevcut literatür, depremlerin bölgesel girişimciliği ne

ölçüde etkilediğine ilişkin sınırlı kanıtlar sunmaktadır. Aşağıdaki bölümde, Şubat 2023'te Kahramanmaraş ve çevresindeki on ili vuran depremlerin girişimcilik faaliyetlerini ne ölçüde etkilediğine ışık tutulmaktadır. Böylece, bu makale literatürdeki açıkları kapatmaya çalışmaktadır.

Yöntem

Bu makalenin temel amacı, dünyada en yüksek maddi zarara yol açan üçüncü doğal felaket olarak kayda geçen Şubat Depremlerinin (CRED, 2023) bölgesel girişimcilik faaliyetleri üzerindeki etkilerini ortaya koymaktır. Çalışma ayrıca depremlerin bölgesel işgücü göstergeleri üzerindeki maliyetini de tahmin etmeye çalışmaktadır.

Şubat Depremlerinin bölgesel girişimcilik faaliyetleri üzerindeki etkilerini ölçmek için çalışma iki farklı yol izlemiştir. İlk olarak, Sosyal Güvenlik Kurumu (SGK) tarafından aylık olarak yayınlanan veri setlerini kullanan makale, önceki yılın aynı dönemiyle karşılaştırma yaparak depremden etkilenen illerin ve bölgenin ne ölçüde girişimcilik ve istihdam kaybı yaşadığını hesaplamaya çalışmaktadır. İkinci olarak, çalışma Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) tarafından yıllık olarak yayınlanan ancak 2021 yılına kadar mevcut olan veri setlerinin son on yıllık ortalamalarını kullanarak, 2023 yılı için hesaplama yapmaktadır. Böylece, depremin olmadığını varsayan Baz Senaryoya göre illerin toplam girişim ve istihdam sayıları hesaplanmıştır. Fakat, bu veri setlerindeki değişkenlerde depremlerin yol açtığı kaybı hesaplayabilmek için Senaryo 1 oluşturulmuştur. Senaryo 1, SGK verilerinin ortalama aylık kayıp oranlarını kullanarak, TÜİK verilerindeki ortalama yıllık kaybı miktarını ortaya koymuştur.

Çalışma ilk olarak, Strateji ve Bütçe Başkanlığı (SBB) (2023) ve Türkiye Ekonomi Politikaları Araştırma Vakfı (TEPAV) (Özüdoğru, 2023) tarafından yayınlanan raporlardan yararlanarak, depremin mevcut yapı stoku üzerindeki etkilerini hesaplamaya çalışmıştır. Böylece, depremlerin on bir ilde yarattığı tahribatın boyutu ve bunun illere göre ne düzeyde farklılaştığı ortaya konulmuştur. Buradan yola çıkarak, üç farklı hasar kategorisi oluşturulmuştur. Toplam konut stokunun yüzde 50'sinden fazlası zarar gören Hatay, Kahramanmaraş, Adıyaman ve Malatya illeri birinci derecede hasar kategorisinde yer alırken, toplam konut stokunun yüzde 30'undan fazlası hasarlı olan Gaziantep, Kilis ve Osmaniye ikinci derecede ha-

sar kategorisinde ve yüzde 30'dan daha az konut hasarı olan Adana, Elazığ, Şanlıurfa ve Diyarbakır üçüncü derecede hasar kategorisinde yer almıştır.

İkinci olarak, çalışma farklı kurumlar tarafından yayınlanan veri setlerini kullanarak depremlerin bölgesel girişimcilik ve işgücü göstergeleri üzerindeki etkilerini hesaplamaya çalışmıştır. Bu anlamda, mevcut ve yeni girişimcilik faaliyetlerini temsil eden veri setlerinden sigortalı özel iş yeri sayısı verisi SGK'dan alınırken, toplam girişim sayısı verisi TÜİK'ten ve yeni kurulan firma sayısı verisi ise TOBB'dan alınmıştır. Özel iş yeri sayısı ve kurulan firma sayısı verisi aylık olarak yayınlanırken, toplam girişim sayısı verisi yıllık olarak yayınlanmaktadır. Benzer şekilde, işgücü göstergeleriyle ilgili veriler de iki farklı kaynaktan elde edilmiştir. Aylık olarak yayınlanan sigortalı çalışan sayısı (4a) SGK'dan alınırken, yıllık olarak yayınlanan işgücü, istihdam ve işsizlik sayıları TÜİK'ten alınmıştır. Aylık olarak yayınlanan veriler 2023 Temmuz ayına kadar mevcutken, yıllık olarak yayınlanan veriler 2021 yılına kadar mevcuttur.

Bulgular kısmında, bu verilerin ülke, bölge ve il düzeyindeki mevcut ve tahmini değerlerine yer verilmiştir. Ayrıca, farklı hasar kategorilerine göre yapılan hesaplamalar, alt bölgelerdeki değişimleri de açık bir biçimde ortaya koymaktadır.

Bulgular

Genel Etkiler

Şubat 2023 tarihinde, merkez üsleri Kahramanmaraş'ın Pazarcık ve Elbistan ilçeleri olan Mw7.7 ve 7.6 büyüklüklerinde iki deprem meydana gelmiştir. 20 Şubat 2023 tarihinde ise merkez üssü Hatay'ın Yayladağı ilçesi olan ve Mw6.4 büyüklüğünde bir deprem daha meydana gelmiştir. Depremler çevredeki on bir ilde, Suriyeli sığınmacılar da dahil yaklaşık 16 milyon insanı doğrudan etkilemiştir.

Kahramanmaraş merkezli depremler, çevredeki illerde farklı düzeylerde hasara ve yıkıma neden olmuştur. Strateji ve Bütçe Başkanlığı (SBB) raporuna göre (2023), deprem bölgesinde 2,6 milyondan fazla bina bulunmaktadır ve bunun yüzde 89'u mesken amaçlı kullanılırken, yüzde 6'sı işyeri ve geri kalanı ise kamu veya diğer amaçlar için kullanılmaktadır (bkz. Tablo 1). Özudoğru (2023)'ya göre, bölgedeki binaların yüzde 13'ü yıkık veya acil yıkılması gerekirken, yüzde 3'ü orta hasarlı ve yüzde 23'ü

ise az hasarlı binalar kategorisinde yer almaktadır (bkz. Tablo 2). Rapora göre, depremden en yüksek düzeyde zarar gören iller Adıyaman, Hatay, Kahramanmaraş ve Malatya'dır. Bu illerdeki binaların yaklaşık üçte birinin yıkık veya acil yıkılması gereken binalar olduğu tahmin edilmektedir.

Tablo 1. Şubat Depremlerinden Etkilenen İllerdeki Bina Sayıları

İller	Nüfus	Bina Sayısı				Genel Toplam
	Toplam Nüfus	Mesken	İşyeri	Kamu	Diğer	
Adıyaman	635.169	107.242	5.765	4.370	3.119	120.496
Hatay	1.686.043	357.467	33.511	10.382	5.489	406.849
Kahramanmaraş	1.177.436	219.351	12.358	6.879	4.565	243.153
Malatya	812.580	159.896	8.370	6.670	4.051	178.987
Gaziantep	2.154.051	269.212	22.829	5.480	8.162	305.683
Kilis	147.919	33.399	1.526	1.651	736	37.312
Osmaniye	559.405	128.163	9.428	3.105	2.384	143.080
Adana	2.274.106	404.502	29.920	8.916	7.779	451.117
Diyarbakır	1.804.880	199.138	11.412	11.964	3.165	225.679
Elâzığ	591.497	106.569	7.221	2.872	7.051	123.713
Şanlıurfa	2.170.110	347.902	18.847	11.790	4.089	382.628
Bölge Toplamı	14.013.196	2.332.841	161.187	74.079	50.590	2.618.697

Kaynak: Strateji ve Bütçe Başkanlığı (SBB), 2023

Tablo 2. Tahmini Hasarlı Bina Oranları (% , Bina Stoku)

İller	Hasarsız	Az Hasarlı	Orta Hasarlı	Yıkık veya Acil Yıkılması Gereken
Adıyaman	23	32	6	39
Hatay	36	36	6	27
Kahramanmaraş	26	42	3	29
Malatya	36	31	3	30
Gaziantep	51	33	4	12
Kilis	39	46	3	12
Osmaniye	56	32	1	11
Adana	98	1	1	0
Diyarbakır	86	12	1	1
Elazığ	93	4	0	2
Şanlıurfa	77	21	1	1
Bölge Toplamı	62	23	3	13

Kaynak: Özüdoğru, 2023

Depremlerin sadece konut birimlerimde yol açtığı hasar sayısı ve oranı Tablo 3'te ayrıca özetlenmiştir. On bir ilde toplam 5,6 milyon adet konut bulunmaktadır, bu Türkiye'deki toplam konut stokunun yüzde 14,05'ine tekabül etmektedir. Bölgedeki konutların yüzde 34'ü çeşitli düzeylerde

hasar alırken, yüzde 11'i orta ve üstü düzeyde hasar almıştır. Diğer bir deyişle, yüksek düzeyde hasar ve yıkımdan dolayı 1,5 milyona yakın insan konutsuz kalma riskiyle karşı karşıya kalmıştır. Yukarıdaki tabloya benzer bir şekilde, Adıyaman, Hatay, Kahramanmaraş ve Malatya illeri en yüksek yıkım oranına sahip kentlerken, bunları Gaziantep, Kilis ve Osmaniye takip etmektedir. Geriye kalan illerde ise orta ve üstü hasara sahip konut oranı yüzde 2 ile 4 arasında değişmektedir.

Tablo 3. Şubat Depremlerinde Hasar Gören Konut Sayısı ve Oranı

İller	Sayı					%		
	Konut Sayısı	Hasarsız	Az Hasarlı	Orta Hasarlı	Yıkık / Acil Yıkılması Gere-	Hasarsız	Hasarlı	Orta ve Üstü Ha-
Adıyaman	216.744	69.044	72.729	18.715	56.256	32%	68%	35%
Hatay	847.380	416.851	189.317	25.957	215.255	49%	51%	28%
K.Maraş	481.362	203.012	161.137	17.887	99.326	42%	58%	24%
Malatya	345.536	153.451	107.765	12.801	71.519	44%	56%	24%
Gaziantep	893.558	607.655	236.497	20.251	29.155	68%	32%	6%
Kilis	74.976	43.190	27.969	1.303	2.514	58%	42%	5%
Osmaniye	243.436	153.737	69.466	4.122	16.111	63%	37%	8%
Adana	972.561	886.769	71.072	11.768	2.952	91%	9%	2%
Diyarbakır	563.295	430.261	113.223	11.209	8.602	76%	24%	4%
Elâzığ	292.406	249.577	31.151	1.522	10.156	85%	15%	4%
Şanlıurfa	718.063	506.458	199.401	6.041	6.163	71%	29%	2%
Bölge Toplamı	5.649.317	3.720.005	1.279.727	131.576	518.009	66%	34%	11%

Kaynak: Strateji ve Bütçe Başkanlığı (SBB), 2023

Depremlerin Girişimcilik Faaliyetlerine Etkisi

Mevcut altyapı ve üstyapıda büyük ölçekli yıkımlara yol açan depremlerin hem mevcut girişimleri hem de olası girişimcilik niyetlerini olumsuz etkilemesi beklenene bir durumdur. Bu bölümde, farklı veri setlerinde elde edilen özel işyeri sayısı, girişim sayısı ve kurulan firma sayısı değişkenlerini kullanarak depremlerin mevcut veya yeni kurulan girişimcilik faaliyetlerini ne ölçüde etkilediğini/etkileyebileceğini göstermeye çalışacağız.

Aylık olarak paylaşılan SGK'nın özel iş yeri sayısı verilerinden yola çıkarak, depremlerin bugüne kadar mevcut girişimcilik faaliyetlerini nasıl etkilediği Tablo 4'te özetlenmiştir.

SGK veri seti, depremin on bir il ve bölge üzerindeki son yedi aylık etkisini çarpıcı bir biçimde ortaya koymaktadır. Tablo 4'te gösterildiği üzere, önceki yılın aynı ayıyla karşılaştırma yapıldığında, deprem öncesi

dönemi gösteren Ocak ayında, bir önceki yıla göre bütün illerde ve bölgede özel iş yeri sayısında pozitif bir artış söz konusudur. Ancak Şubat Depremlerinden sonra, bölgedeki manzara önemli ölçüde değişmiş ve oldukça olumsuz bir tablo ortaya çıkmıştır. Depremin ilk ayında, özellikle birinci derece hasar kategorisinde yer alan Adıyaman, Hatay, Kahramanmaraş ve Malatya illerinde ortalama yüzde 70'e yakın bir düşüş söz konusu olmuştur. Benzer biçimde, ikinci derece hasar kategorisindeki iller olan Gaziantep, Kilis ve Osmaniye'de yüzde 20'leri aşan kayda değer bir düşüş söz konusu olurken, üçüncü derece hasar kategorisindeki diğer illerde yüzde 10'a yakın düşüş gözlemlenmiştir. Depremin şok etkisiyle önceki yılın aynı ayına göre, bütün bölgede iş yeri sayısında yüzde 34 civarında sert bir düşüş meydana gelmiştir. Takip eden aylara bakıldığında ise bölgedeki manzaranın pek değişmediği ve depremin olumsuz etkisinin önemli ölçüde devam ettiği görülmüştür.

Tablo 4. Şubat Depremlerinin Kayıtlı Özel İş Yeri Sayısı Üzerindeki Etkileri

İş Yeri Sayısı	İller	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ortalama	
		%	%	%	%	%	%	%	%	Sayı
	Türkiye	4,9	0,8	2,3	1,1	0,2	-0,7	0,2	0,6	13.077
	Adıyaman	0,2	-67,3	-38,1	-51,7	-22,5	-33,9	-26,2	-40,0	-3.355
	Hatay	4,7	-72,0	-48,3	-59,3	-22,3	-44,6	-24,8	-45,2	-12.109
	K.Maraş	5,4	-75,4	-45,6	-57,6	-22,0	-42,5	-22,8	-44,3	-7.945
	Malatya	0,7	-70,4	-52,2	-63,9	-25,3	-46,9	-24,7	-47,2	-6.406
Özel İş Yeri Sayısı	Gaziantep	5,8	-25,9	-5,0	-18,8	-6,9	-14,0	-1,0	-11,9	-4.517
	Kilis	0,3	-11,3	-5,0	-17,9	-10,1	-13,9	-5,0	-10,5	-177
	Osmaniye	3,1	-32,9	-8,7	-21,7	-5,7	-10,3	-2,2	-13,6	-1.023
	Adana	4,3	-10,4	-1,5	-8,4	-3,5	-7,1	-0,1	-5,2	-2.321
	Diyarbakır	3,0	-8,3	-2,0	-8,2	-4,6	-5,9	-2,7	-5,3	-984
	Elazığ	2,5	-5,4	-2,4	-7,1	-5,2	-7,0	-2,8	-5,0	-450
	Şanlıurfa	21,1	-14,4	7,6	-7,1	2,8	-2,7	6,2	-1,3	-201
	Bölge Toplam	5,4	-34,2	-16,7	-27,2	-10,2	-19,8	-8,1	-19,4	-39.488

Kaynak: Sosyal Güvenlik Kurumu (SGK), 2023

Son yedi aylık düşüşler dikkate alındığında, birinci derece hasar kategorisindeki illerin ortalama yüzde 40 oranında özel iş yeri kaybettiği görülürken, ikinci derece hasar görenlerin yüzde 12, üçüncü derece hasarlı olanların ise yüzde 4 civarında kayıplar yaşadığı gözlemlenmiştir. Bölgenin tamamında ise yüzde 19'u aşan ortalama bir düşüş meydana gelmiştir. Aksine, Türkiye genelinde işyeri sayısı önceki yılın aynı dönemine oranla

yüzde 1 civarında artmıştır. Türkiye’deki bu artış 13 bin yeni iş yeri anlamına gelirken, bölgedeki düşüş 39 binden fazla işyerinin kapanması anlamına gelmektedir. Daha ayrıntılı incelendiğinde, yedi aylık süreçte 12 bin işyeriyle en fazla kapanma yaşayan il Hatay olurken, onu 8 bin işyeriyle Kahramanmaraş, 6 bin işyeriyle Malatya ve 5 bine yakın işyeriyle Gaziantep takip etmektedir.

Diğer yandan, TÜİK 2021 verilerine göre, depremin vurduğu on bir ilde tarımda 7.682, sanayide 58.378 ve hizmetlerde 471.951 olmak üzere toplam 538.371 girişim bulunmaktadır. Fakat depremin yol açtığı zararı hesaplayabilmek için öncelikle 2023 yılına ait girişim sayılarının tahmin edilmesi gerekmektedir. Bu veriyi sağlayabilmek için 2009-2021 yılları arasındaki mevcut girişim sayısındaki ortalama yıllık artış hızı kullanılmıştır. Buna göre, depremin olmadığı Baz Senaryo ‘ya göre, 2023 yılında bölgenin tamamında tarımda 9 bin, sanayide 62 bin ve hizmetlerde 500 bin olmak üzere toplam 571 bin adet girişimin olması öngörülmektedir (bkz. Tablo 5). Baz Senaryo ‘ya göre, bölgedeki toplam girişimlerin ülke içindeki payı yüzde 12,4, tarımdaki payı yüzde 17,7, sanayideki payı yüzde 12 ve hizmetlerdeki payı ise yüzde 12,3 olacaktı. Bölgedeki iller arasında ise Adana hem toplamda hem de tarım ve hizmetlerde ülke içinde en yüksek girişim oranına sahip il olurken, sanayide Gaziantep en yüksek paya sahip il olmaktadır.

Depremlerin mevcut girişimler üzerindeki etkisi Tablo 5’teki Senaryo 1’de gösterilmiştir. Senaryo 1’deki mevcut girişim sayısı kayıpları Tablo 4’te sunulan SGK’nın özel iş yeri sayısındaki ortalama değişim oranları kullanılarak hesaplanmıştır. Bu oranlar, 2022’nin aynı aylarına göre 2023 yılındaki özel iş yeri sayısındaki değişim miktarını temsil etmektedir. Depremlerin özel iş yeri sayısındaki etkilerinin toplam girişim sayısında da benzer olduğunu düşünülerek, bu oranlar 2023 yılı girişim sayısı hesaplamasında kullanılmıştır.

Tablo 5’te görüldüğü üzere, depremlerin etkisiyle 2023 yılında, bölgenin tamamında toplam girişim sayısının yüzde 22 azalarak 446 bine düşmesi beklenmektedir. Birinci derecede hasar gören illerin ortalama yüzde 46 kayıp yaşaması beklenirken, ikinci derece hasar kategorisindekilerin yüzde 14 ve üçüncü derece hasar kategorisindekilerin ise yüzde 6 kayıp yaşaması beklenmektedir. Daha açık ifade etmek gerekirse, bu senaryoda en çok hasar gören iller 88 bin girişim kaybederken, orta derecede hasar görenler 19 bin ve en az hasar görenler ise 17 bin kayıp yaşamaktadır. Ha-

tay 38 bin kayıpla en fazla girişim sayısı düşen il olurken, onu 22 bin kayıpla Kahramanmaraş, 17 bin kayıpla Malatya ve 11 bin kayıpla Adıyaman takip etmektedir. Benzer biçimde, bölgenin ülke içindeki payında da kayda değer düşüşler meydana gelmektedir. Bölgenin toplam girişim sayısındaki payı yüzde 9,9'a gerilerken, tarımdaki payı yüzde 14,5'e, sanayideki payı yüzde 9,5'e ve hizmetlerdeki payıysa yüzde 9,8'e gerilemektedir. Baz Senaryoda olduğu gibi, Gaziantep sanayide en yüksek paya sahipken, Adana diğer sektörlerde öne çıkmaktadır.

Özetle, depremlerden dolayı on bir ilin genelinde 2 bini tarımda, 14 bini sanayide ve 109 bini hizmetlerde olmak üzere yaklaşık 125 bin girişimin kapanması öngörülmektedir. Bu kayıpların yaklaşık yüzde 71'i birinci derece hasar kategorisinde yer alan kentlerden kaynaklıyken, yüzde 15'i ikinci derece hasar görenlerden ve yüzde 14'ü ise geri kalanlardan kaynaklanmaktadır.

Son olarak, depremin bölgesel girişimcilik faaliyetleri üzerindeki etkilerini incelemek için Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği'nden (TOBB) alınan kurulan firma sayıları kullanmıştır. Aylık olarak yayınlanan ve Ocak-Temmuz dönemi için mevcut olan verileri önceki yılın aynı dönemiyle karşılaştırılarak yeni firma oluşumdaki değişimi hesaplanmıştır. Aynı dönem için on bir ilin toplamında 2022 yılında kurulan firma sayısı 28.247 iken, 2023 yılında kurulan firma sayısı 24.845'tir. Tablo 6'da görüldüğü üzere, depremin hemen öncesi olan Ocak ayında Osmaniye hariç bütün illerde yeni firma doğum oranı artarken, depremin meydana geldiği Şubat ayında bütün illerde çok keski bir düşüş gözlenmiştir. Osmaniye yüzde 92'lik oranla en yüksek düşüş yaşayan il olurken, onu yüzde 79 ile Kahramanmaraş, yüzde 78 ile Hatay ve Şanlıurfa ve yüzde 73 ile Kilis takip etmektedir. On bir ili kapsayan bölgenin tamamında ise önceki yıla oranla yüzde 52'lik bir düşüş yaşanmıştır. Bütün Türkiye'de ise yüzde 3'lük bir daralma söz konusu olmuştur.

Tablo 5. Şubat Depremlerinin Mevcut Girişimler Üzerindeki Etkileri

Senaryolar	İller	Girişim Sayısı (2023)				Ülke İçindeki Payı (%)			
		Toplam	Tarım	Sanayi	Hizmetler	Toplam	Tarım	Sanayi	Hizmetler
Baz Senaryo: Deprem Ol- masaydı	Türkiye	4.606.414	51.247	516.968	4.058.542				
	Adıyaman	26.198	455	3.035	23.021	0,57%	0,89%	0,59%	0,57%
	Hatay	81.245	638	7.091	73.924	1,76%	1,24%	1,37%	1,82%
	Kahramanmaraş	46.920	522	6.036	40.857	1,02%	1,02%	1,17%	1,01%
	Malatya	35.341	564	4.026	31.027	0,77%	1,10%	0,78%	0,76%
	Gaziantep	97.865	541	15.805	82.288	2,12%	1,06%	3,06%	2,03%
	Kilis	6.917	105	723	6.236	0,15%	0,20%	0,14%	0,15%
	Osmaniye	23.793	204	2.209	21.668	0,52%	0,40%	0,43%	0,53%
	Adana	106.882	2.698	10.955	93.705	2,32%	5,26%	2,12%	2,31%
	Diyarbakır	49.904	1.433	4.438	44.764	1,08%	2,80%	0,86%	1,10%
	Elazığ	26.361	515	2.343	23.838	0,57%	1,00%	0,45%	0,59%
	Şanlıurfa	64.817	1.397	5.448	58.701	1,41%	2,73%	1,05%	1,45%
	Bölge Toplamı	571.212	9.073	62.110	500.029	12,40%	17,70%	12,01%	12,32%
	Senaryo 1: Depremden sonra	Türkiye	4.523.234	49.233	508.574	3.974.691			
Adıyaman		15.290	245	1.752	13.377	0,34%	0,50%	0,34%	0,34%
Hatay		43.168	332	3.794	39.142	0,95%	0,68%	0,75%	0,98%
Kahramanmaraş		25.559	273	3.274	22.136	0,57%	0,55%	0,64%	0,56%
Malatya		18.276	267	2.076	15.999	0,40%	0,54%	0,41%	0,40%
Gaziantep		83.876	447	13.463	70.272	1,85%	0,91%	2,65%	1,77%
Kilis		6.032	76	642	5.371	0,13%	0,15%	0,13%	0,14%
Osmaniye		20.077	168	1.878	18.140	0,44%	0,34%	0,37%	0,46%
Adana		99.316	2.406	10.230	86.885	2,20%	4,89%	2,01%	2,19%
Diyarbakır		46.095	1.194	4.041	41.169	1,02%	2,43%	0,79%	1,04%
Elazığ		24.574	447	2.176	22.089	0,54%	0,91%	0,43%	0,56%
Şanlıurfa		62.082	1.265	5.157	55.984	1,37%	2,57%	1,01%	1,41%
Bölge Toplamı		446.164	7.119	48.482	390.564	9,86%	14,46%	9,53%	9,83%

Kaynak: Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK), 2023

Yedi aylık süreçte, birinci derece hasarlı illerin toplamdaki kaybı yaklaşık yüzde 13 olarak hesaplanırken, ikinci derecede hasarlıların kaybı yüzde 9 olarak bulunmuştur. Üçüncü derecede hasar gören illerde ise yüzde 3'lük bir artış meydana gelmiştir. Bu dönem boyunca, bölgenin toplamında yeni kurulan firma sayısı yüzde 12 düşmüştür. Bireysel olarak incelendiğinde ise Hatay aylık ortalama yüzde 28'lik kayıpla öne çıkarırken, onu yüzde 17 ile Şanlıurfa ve Elazığ illeri takip etmektedir. Diğer taraftan, Kahramanmaraş, Osmaniye, Adana ve Diyarbakır illeri önceki yılın aynı dönemine göre yeni firma doğum sayısı artan iller olmuştur.

Tablo 6. Şubat Depremlerinin Yeni Firma Oluşumu Üzerindeki Etkileri

Firma Sayısı	İller	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ortalama	
		%	%	%	%	%	%	%	%	
	Türkiye	25,5	-3,0	1,9	-13,9	8,2	-28,8	13,5	-3,7	
Kurulan Firma Sayısı	Adıyaman	100,0	-64,0	-19,2	-29,6	20,0	-52,2	68,4	-12,8	
	Hatay	6,8	-78,4	-62,2	-43,0	10,8	-27,4	32,7	-27,9	
	K.Maraş	51,1	-79,2	-62,8	-4,3	111,1	-12,3	118,2	11,8	
	Malatya	23,2	-45,7	-10,6	23,4	9,1	-27,6	-14,0	-10,9	
	Gaziantep	52,4	-66,2	-22,3	-17,8	12,2	-18,5	7,2	-17,6	
	Kilis	8,1	-73,8	-64,7	2,0	35,6	-1,2	45,5	-9,4	
	Osmaniye	-15,4	-92,3	14,3	-10,0	20,0	71,4	900,0	150,6	
	Adana	41,3	-13,1	5,9	-3,2	22,6	-30,2	31,1	2,2	
	Diyarbakır	41,5	-26,2	51,8	-0,8	2,7	-32,4	41,2	6,0	
	Elazığ	3,7	-35,1	-39,0	-4,2	-9,8	-11,8	0,0	-16,6	
	Şanlıurfa	0,0	-78,3	-11,1	50,0	-17,4	-38,2	-4,2	-16,5	
		Bölge Toplam	33,5	-52,3	-17,2	-9,6	8,2	-28,8	23,9	-12,6

Kaynak: Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği (TOBB), 2023

Depremlerin İstihdam Üzerindeki Etkisi

Tarım, sanayi ve hizmetler sektöründeki mevcut ve yeni girişimleri derinden etkileyen depremlerin, kuşkusuz bölgesel istihdamı da sarsması beklenmektedir. Depremın istihdam üzerindeki etkisini ölçebilmek için SGK'ya ait sigortalı sayısı (4a) ve TÜİK'ten alınan işgücü göstergeleri verileri kullanılmıştır.

SGK veri seti, 2023 yılına ait Ocak-Temmuz arası sigortalı çalışan sayısını yayınlarken önceki yılın aynı dönemiyle kıyaslama yapmamıza olanak tanımaktadır. Tablo 7'de görüldüğü üzere, deprem öncesi dönemi gösteren Ocak ayında, önceki yılın aynı ayına göre sigortalı çalışan sayısı bütün illerde ve bölgede pozitif yönlü artmıştır. Ülke genelindeki artış

oranı yüzde 7'lerdeyken, bu oran bölge için yüzde 6,5 olarak hesaplanmıştır. Şanlıurfa önceki döneme göre sigortalı çalışan sayısı en hızlı artan il olurken, onu Adıyaman ve Diyarbakır illeri takip etmektedir. Tersine, Elazığ ve Kahramanmaraş illeri en düşük artış hızına sahip iller olmuşlardır.

Tablo 7. Şubat Depremlerinin Sigortalı Çalışan Sayısı Üzerindeki Etkileri

Çalışan Sayısı	İller	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ortalama	
		%	%	%	%	%	%	%	%	Sayı
	Türkiye	7,2	3,8	5,0	3,7	-2,5	-4,6	-4,6	0,1	9.977
	Adıyaman	9,8	-46,7	-20,0	-29,8	-0,6	-9,7	-0,3	-17,9	-11.812
	Hatay	7,4	-57,9	-33,6	-45,8	-17,2	-36,1	-17,3	-34,6	-67.330
	K.Maraş	1,8	-68,1	-32,4	-50,1	-24,7	-37,3	-19,3	-38,7	-65.827
	Malatya	4,2	-45,9	-29,9	-38,8	-20,4	-30,3	-16,7	-30,3	-35.918
Sigortalı Çalışan (4a)	Gaziantep	6,5	-25,8	-1,4	-13,7	-5,9	-15,6	-1,3	-10,6	-38.503
	Kilis	6,8	-11,2	8,2	-6,3	1,7	-11,1	0,8	-3,0	-578
	Osmaniye	3,7	-29,0	-3,6	-16,5	-4,4	-8,7	-0,3	-10,4	-6.522
	Adana	7,7	-6,5	2,4	-5,4	-6,0	-9,9	-3,5	-4,8	-16.585
	Diyarbakır	8,1	-1,0	2,2	-1,4	-2,8	-5,6	-2,1	-1,8	-3.307
	Elazığ	0,1	-4,9	-1,0	-8,1	-7,0	-11,9	-7,6	-6,7	-5.444
	Şanlıurfa	10,4	-10,4	1,3	-6,0	-2,5	-11,3	-6,4	-5,9	-10.239
	Bölge Toplam	6,5	-26,8	-9,1	-19,1	-9,0	-17,7	-7,0	-14,8	-262.065

Kaynak: Sosyal Güvenlik Kurumu (SGK), 2023

Fakat depremlerin meydana geldiği Şubat ayı ve sonrasında, bölgenin tümünde sigortalı çalışan sayısında dikkat çekici bir düşüş meydana gelmiştir. Özellikle, depremin şok etkisiyle Şubat ayında, bütün illerde çok keskin düşüşler meydana gelmiştir. Depremin hemen sonrasında, bölgesel sigortalı çalışan sayısı yüzde 27 oranında düşüş gösterirken, ülke genelinde yüzde 4'lük bir artış söz konusu olmuştur. Önceki yılın Şubat ayına göre, birinci derece hasar kategorisindeki iller ortalama yüzde 55 oranında bir düşüş yaşarken, ikinci derecede hasarlı olanlar yüzde 22 oranında ve üçüncü derecede hasarlı olanlar da yüzde 6 civarında bir düşüş yaşamıştır. Sonraki aylarda sigortalı çalışan sayısındaki düşüş hızı kısmen azalsa da özellikle birinci derecede hasarlı olan illerde yüksek kaldığı gözlemlenmektedir. Yedi ayın sonunda, on bir ilin tamamında aylık ortalama düşüş hızı yüzde 15 civarındayken, bu oran birinci derecede hasarlı illerde iki kat daha yüksektir. Ancak, ikinci derecede hasarlı olanlarda bu oranın

yarısı kadar bir düşüş meydana gelirken, üçüncü derecede hasarlı olanlarda üçte biri kadar bir düşüş olmuştur. Türkiye genelinde ise aylık ortalama yüzde 0,1'lik bir artış meydana gelmiştir.

Diğer bir deyişle, depremden dolayı bütün bölgede aylık ortalama 262 bin sigortalı çalışan kaybı yaşanmıştır. Bu kaybın önemli bir kısmı özellikle depremden en çok hasar alan illerden kaynaklanmaktadır. Örneğin, Hatay'daki ortalama aylık sigortalı çalışan kayıp sayısı 67 bin olarak hesaplanırken, onu 66 binle Kahramanmaraş, 39 binle Gaziantep ve 36 binle Malatya takip etmektedir. Oransal olarak bakıldığında ise Kahramanmaraş en yüksek oranda kayıp yaşayan il olurken, onu Hatay, Malatya ve Adıyaman illeri takip etmektedir.

Bütün sektörlerde yıkıcı bir etki yaratan depremlerin işgücü piyasasını da derinden sarsması beklenmektedir. TÜİK 2021 yılına kadar işgücü göstergelerini yayınlamıştır. Ancak, depremlerin işgücü, istihdam ve işsizlik üzerindeki etkilerini hesaplayabilmek için 2023 yılına ait verilerin tahmin edilmesi gerekmektedir. Bu anlamda, depremin olmadığını varsaydığımız Baz Senaryo için işgücü göstergelerinin son on yıllık ortalama büyüme hızlarını kullanılarak 2023 yılına ait değerlere ulaştık. 2023 yılına ait işgücü değerleri³ Tablo 8'de sunulmuştur. Baz Senaryoya göre, on bir ilin toplam işgücüne katılım oranı ve istihdam oranı Türkiye ortalamasından daha düşük değerlere sahipken, işsizlik oranı ülke ortalamasından daha yüksektir. On bir ilde yaklaşık 4 milyon kişi istihdamdayken, 624 bin kişi işsizdir yani; bu bölge ülkedeki istihdamın %13,5'i ile işsizliğin %15,6'sını karşılamaktadır. Diğer taraftan, istihdamın kayıt dışılık oranı yüzde 39'dur (TÜİK, 2023). İller arasında, Adana, Gaziantep ve Malatya en yüksek işgücüne katılım ve istihdam oranına sahip illerken, Hatay, Kahramanmaraş ve Osmaniye en yüksek işsizlik oranına sahip iller olarak öne çıkmaktadır.

Depremlerin mevcut işgücü göstergeleri üzerindeki etkisi Tablo 8'in ikinci bölümünde, Senaryo 1'de özetlenmiştir. Senaryo 1, 2023 yılı için hesaplanan tahmini istihdam değerlerinin depremlerden etkilenme derecesini ortaya koymaya çalışmaktadır. Depremden sonra meydana gelecek istihdam kayıplarını hesaplayabilmek için Tablo 7'de sunulan SGK'nın sigortalı çalışan (4a) sayısındaki ortalama değişim oranları kullanılmıştır.

³ NUTS-2 düzeyinde yayınlanan işgücü göstergeleri illerin nüfus oranları kullanılarak NUTS-3 düzeyine indirgenmiştir.

Tablo 8. Şubat Depremlerinin İşgücü Göstergeleri Üzerindeki Etkileri

Senaryolar	İller	İşgücü	İstihdam	İşsizlik	İşgücü	İstihdam	İşsizlik
		Sayı	Sayı	Sayı	%	%	%
Baz Senaryo: Deprem Olmasaydı	Türkiye	33.260.867	29.276.598	3.984.269	49,2%	43,3%	12,0%
	Adıyaman	212.970	191.431	21.539	46,0%	41,4%	10,1%
	Hatay	577.357	478.796	98.561	45,8%	38,0%	17,1%
	Kahramanmaraş	404.517	335.462	69.055	45,8%	38,0%	17,1%
	Malatya	303.300	272.645	31.120	47,1%	42,3%	10,3%
	Gaziantep	728.391	654.725	73.666	47,6%	42,8%	10,1%
	Kilis	49.534	44.524	5.010	45,4%	40,8%	10,1%
	Osmaniye	191.502	158.810	32.691	44,9%	37,2%	17,1%
	Adana	870.718	756.019	114.699	49,6%	43,1%	13,2%
	Diyarbakır	466.592	396.882	70.175	37,1%	31,5%	15,0%
	Elazığ	220.126	197.878	22.586	46,7%	42,0%	10,3%
	Şanlıurfa	562.471	478.437	84.595	40,9%	34,8%	15,0%
	Bölge Toplamı	4.587.478	3.965.609	623.695	45,1%	39,0%	13,6%
	Senaryo 1: Depremden sonra	Türkiye	33.260.867	29.319.109	3.941.758	49,2%	43,3%
Adıyaman		212.970	157.255	55.715	46,0%	20,7%	26,2%
Hatay		577.357	312.925	264.432	45,8%	19,0%	45,8%
Kahramanmaraş		404.517	205.786	198.731	45,8%	19,0%	49,1%
Malatya		303.300	189.928	113.372	47,1%	21,2%	37,4%
Gaziantep		728.391	585.157	143.234	47,6%	32,1%	19,7%
Kilis		49.534	43.198	6.336	45,4%	30,6%	12,8%
Osmaniye		191.502	142.264	49.238	44,9%	27,9%	25,7%
Adana		870.718	719.674	151.044	49,6%	36,6%	17,3%
Diyarbakır		466.592	389.840	76.752	37,1%	26,8%	16,4%
Elazığ		220.126	184.545	35.581	46,7%	35,7%	16,2%
Şanlıurfa		562.471	450.218	112.254	40,9%	29,6%	20,0%
Bölge Toplamı		4.587.478	3.380.789	1.206.689	45,1%	27,9%	26,3%

Kaynak: Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK), 2023

Senaryo 1'e göre, depremin etkisiyle on bir ilin genelinde istihdam oranı yaklaşık yüzde 11 düşerek yüzde 28'lere gerilemiştir. Benzer şekilde, işsizlik oranı da yüzde 26'ların üzerine çıkmıştır. Ülke genelinde ise istihdam oranı yüzde 43'lerde ve işsizlik ise yüzde 12'ler civarında gerçekleşmiştir. İşgücü göstergeleri açısından ülke ortalamasına göre kötü bir performans gösteren bölgenin depremin etkisiyle daha da kötüleşen bir manzaraya sahip olduğu görülmektedir. Depremin yıkıcı etkisiyle birlikte birinci derecede hasar alan illerin ciddi bir istihdam kaybı yaşadığı görülmüştür. Depremin olmadığı Baz Senaryoya göre yüzde 39 olan istihdam oranı, Senaryo 1'de yüzde 27'lere kadar gerilemiştir. Benzer şekilde, işsizlik oranı yüzde 15'ten yüzde 42'ye çıkmıştır. İkinci derecede hasarlı olan illerde ise istihdam oranı yüzde 42'den yüzde 37'ye düşerken, üçüncü derecede hasarlı olanlarda 38'den yüzde 36'ya düşmüştür.

Birinci derecede hasar alan iller istihdamda ortalama yüzde 20'lik düşüş yaşarken, bunların arasında yüzde 21'lik düşüşle Malatya en fazla düşüş yaşayan il olmuştur, onu yüzde 20,7'yle Adıyaman takip etmiştir. Kahramanmaraş'ın işsizlik oranı yüzde 50'ye yaklaşırken, Hatay'ın yüzde 46, Malatya'nın yüzde 37 ve Adıyaman'ın yüzde 26 olmuştur. İkinci derecede hasarlı olan iller ise istihdamda ortalama yüzde 10 oranında bir gerileme yaşamıştır. Buna göre, Gaziantep'in istihdam oranı yüzde 48 olarak gerçekleşirken, Osmaniye ve Kilis'in yüzde 45 olmuştur. Ortalama yüzde 6 ile en düşük gerilemeyi yaşayan üçüncü derecede hasarlı illerde istihdam oranı Adana'da yüzde 37'yken, Diyarbakır'da 27'ye düşmüştür. Sonuç olarak, Şubat'ta yaşanan depremlerin etkisiyle bölgenin tamamında yaklaşık 585 bin kişilik istihdam kaybı beklenirken, bunun 412 bininin birinci derecede hasar alan illerde, 87 bininin ikinci derecede hasarlı olan illerde ve geri kalanının ise üçüncü derecede hasarlı olanlarda meydana gelmesi beklenmektedir.

Diğer taraftan, ILO (2023) raporuna göre ise depremden dolayı on bir ilde 220 binden fazla işyeri ya yıkılmış ya da ağır hasar almıştır. Bu zararlar göz önüne alındığında, ILO etkilenen bölgelerde 2021'de çalışılan saatlere kıyasla %16'lık bir çalışma saati kaybı hesaplamıştır, ki bu da 657 bin işçinin yaptığı işe eşdeğer olarak görülmektedir. Fakat çalışma saatlerindeki kayıp bölgedeki illere göre önemli farklılıklar göstermektedir. Örneğin, üçüncü derece hasar kategorisinde yer alan Adana %0,1'lik bir istihdam kaybı yaşarken, birinci derece hasar kaybı kategorisindeki Malatya %58,8'lik bir istihdam kaybı yaşamaktadır. Rapora göre, depremden en

fazla hasar gören kentler olan Adıyaman, Hatay, Kahramanmaraş ve Malatya en fazla istihdam kaybı yaşayan iller olmuştur. ILO (2023), bu durum devam ettiği sürece tüm illerde her ay işgücü gelirinde yaklaşık 150 milyon dolar kaybın yaşanacağını belirtmektedir. Ki bu da 2023 yılı için 1,8 milyar dolarlık gelir kaybı anlamına gelmektedir. Ayrıca rapor, bölgedeki istihdamın cinsiyet kompozisyonuna göre kaybedilen toplam çalışma saatlerinin %72,5'inin erkekleri ve %27,5'inin ise kadınları etkileyeceğini belirtmektedir.

Tartışma ve Sonuç

Depremler hem vurdukları bölgede hem de bütün ülkede uzun ve kısa dönemli ekonomik etkiler yaratmaktalar (Shibusawa & Matsushima, 2022). Öncelikle, ulaşım, iletişim, barınma, sağlık, eğitim ve işyerlerinde ciddi zararlar yaratarak kısa vadeli ekonomik etkilerin ortaya çıkmasına yol açarlar (Şahin & Kılınc, 2016). Ortaya çıkan barınma sorunu, bölge halkını göç etmeye zorlarken, aynı zamanda bölgedeki üretim faaliyetlerinin de aksamasına veya belli bir süre için tamamen durmasına neden olmaktadır. İlk şoktan sonra ortaya çıkan yeniden inşa süreci ise uzun vadeli ekonomik etkilere işaret etmektedir (Akar, 2013).

Önceki çalışmalardan esinlenerek (Aksoy ve ark., 2023; Özüdoğru, 2023), mevcut çalışma Şubat 2023'te Kahramanmaraş'ta meydana gelen ve çevre illerde büyük çaplı yıkımlara ve ölümlere neden olan depremlerin girişimcilik faaliyetleri ile işgücü, istihdam ve işsizlik üzerindeki olası etkilerini tahmin etmeye çalışmaktadır. Çalışma ilk olarak depremin yapı stoku üzerindeki genel etkisine incelemiştir. Böylelikle, illerin depremden etkilenme düzey farkları dikkate alınarak çeşitli hasar kategorileri oluşturulmuştur. Daha sonra, farklı kurumlardan elde edilen ikincil veriler kullanılarak depremin il, bölge ve ülkedeki mevcut ve yeni oluşan girişimcilik faaliyetleri üzerindeki etkileri hesaplanmıştır. İlk olarak, SGK'dan el edilen özel iş yeri sayısı verisini kullanan makale, önceki yılın aynı dönemine göre, özel iş yeri sayısının bütün bölgede kayda değer bir şekilde düştüğünü ortaya koymaktadır. Ocak-Temmuz dönemine ait veri setine göre, bir önceki yılın aynı dönemiyle karşılaştırıldığında, deprem bölgesinin ortalama aylık kaybının yüzde 19 olduğu tespit edilmiştir. Bu da aylık ortalama 39.488 özel iş yerine tekabül etmektedir. Diğer bir deyişle, yedi aylık süreçte depremden etkilenen ve üretimde aksamalar yaşayan özel iş

yeri sayısı 474 bin adettir. TÜİK'in girişim sayısı verisine göre ise depremden dolayı, 2023 içinde bölgenin tümünde yaklaşık 125 bin girişimin kapanacağı öngörülmektedir. Bu girişimlerin yaklaşık yüzde 71'i birinci derecede hasar alan illerde yer almaktadır. Ayrıca, kapanan girişimlerin ezici çoğunluğu (%88) hizmetler sektöründeysen, bunu sırasıyla sanayi sektörü (%11) ve tarım sektörü (%1) takip etmektedir. Son olarak, TOBB tarafından yayınlanan kurulan firma sayısı verisini kullanan çalışma, Ocak-Temmuz dönemi için önceki yılın aynı dönemiyle karşılaştırarak yeni doğan firma sayısındaki değişimi ortaya koymuştur. Buna göre, bir önceki yılın aynı dönemiyle karşılaştırıldığında bölgede yeni kurulan firma sayısının yaklaşık 3.500 adet daha az gerçekleşmiştir. En yüksek düşüş Hatay'da meydana gelirken, onu Şanlıurfa, Elazığ ve Gaziantep takip etmiştir. İlginç bir şekilde, depremin en çok etkilediği kentlerin başında gelen Kahramanmaraş'ta yüzde 9'luk bir artış meydana gelmiştir. Bu durum, deprem sonrası başlayan yeniden inşa ve yapılaşma sürecine dahil olmak isteyen kişi veya mevcut firmaların bu ilde yeni iş kurulumu başvurusunda bulunması ile açıklanabilir.

Diğer yandan, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı iş yeri anketine göre, bölgede imalat sanayinde faaliyet gösteren 8.599 firmada meydana gelen toplam hasarın maliyeti 8,2 milyar dolardır (SBB, 2023). Bunun 3,2 milyar doları Kahramanmaraş'ta, 2,3 milyar doları Hatay'da ve 1,1 milyar doları ise Gaziantep'te meydana gelirken, kalan kısmı diğer illerden kaynaklanmaktadır. Aynı rapora göre, yıkılan firmaların çoğu mikro veya küçük ölçekli firmalarken, büyük ölçekli firmalar daha az yıkım meydana gelmiştir.

Makale, depremlerin işgücü göstergelerinde de çarpıcı değişimlere yol açtığını göstermektedir. SGK verilerine göre, Ocak-Temmuz dönemi boyunca, önceki yılın aynı dönemine göre bölgenin tamamında aylık ortalama 262 bin kişi sigortalı çalışan (4a) statüsünden düşmektedir. Diğer bir ifadeyle, depremlerden ötürü yaklaşık 1,5 milyon işçi ya bölgeden göç etmek zorunda kalmış ya da işinden olmuştur. Bunun yüzde 69'u birinci derecede hasarlı illerde meydana gelirken, yüzde 17'si ikinci derecede hasarlı olanlarda ve geri kalanı ise üçüncü derecede hasarlılarda meydana gelmiştir. Oransal olarak incelendiğinde ise sırasıyla Kahramanmaraş, Hatay ve Malatya en yüksek kaybı yaşayan illerdir. TÜİK verilerine göre yapılan tahminlerde ise bölgesel istihdam oranı depremden sonra (Senaryo 1) 585 bin kişi azalarak yüzde 39'dan yüzde 28'e gerilemiştir. Benzer şekilde, işsizlik oranı yaklaşık iki kat artarak yüzde 13,6'dan yüzde 26,3'e

yükselmiştir. Senaryo 1, depremlerin yol açtığı artı işsizliğin yüzde 70'inden fazlasının birinci derecede hasarlı illerden kaynaklı olduğunu göstermektedir.

ILO (2023), depremlerden dolayı oluşan ekonomik faaliyet kesintilerinin önemli gelir kayıplarına yol açacağına işaret etmektedir. Raporla göre, üretimden ayrılan bir işçinin yol açacağı aylık gelir kaybı 230 ABD dolarıdır. ILO'nun depremin hemen ardından yaptığı tahmine göre, 657.147 çalışan işsiz kalırken, bunların yol açtığı ekonomik kaybın miktarı 150 milyon dolardır. Bizim yaptığımız hesaplama göre ise 585 bin kişi işsiz kalmaktadır. Net asgari ücret (11 bin 402 TL) üzerinde yapılan hesaplama göre oluşan gelir kaybı 6,7 milyar TL'ye (yaklaşık 250 milyon dolar) tekbül etmektedir. Diğer taraftan, TÜİK 2021 verilerine göre Türkiye'deki mevcut girişimlerin %99,7'sinin KOBİ olduğu ve bölgedeki 125 bin girişimin kapandığı gerçeği göz önünde bulundurulduğunda, ortaya çıkan istihdam ve gelir kaybı katlanmaktadır. En iyi ihtimalle, ortalama 5 çalışan üzerinde yapılan hesaplama göre bölgesel gelir kaybı 7,1 milyar TL (266 milyon dolar) olmaktadır. Yukarıda da ifade edildiği üzere, ortaya çıkan gelir kaybının yüzde 70'inden fazlası birinci derecede hasarlı illerde meydana gelmektedir.

Bulgular, depremlerin söz konusu illeri eşit düzeyde etkilemediğini açık bir biçimde ortaya koymaktadır. Daha fazla yıkıma ve hasara maruz kalan illerdeki insanların, hayatlarını devam ettirmek ve çalışmak için daha fazla zorluk yaşayacağı aşikardır. ILO (2023) raporunda da belirtildiği üzere, (i) ikamet ettikleri bölgeden ayrılmak zorunda kaldıkları, (ii) evlerini kaybettiklerinden odaklanmaları gereken daha acil ihtiyaçları oldukları ve (iii) işyerlerinin yıkılması veya ağır hasarlı olmasından dolayı, depremlerden daha fazla hasar alan illerde istihdam ve gelir kaybı daha yüksek olacaktır.

Dolayısıyla, bu çalışmada ortaya konulan çarpıcı gerçekler Türkiye'deki kentlerin deprem gibi doğal afetlere karşı oldukça kırılgan olduğunu göstermektedir. Bu anlamda, aşağıdaki politikalar bölgesel kırılganlığı azaltmak adına dikkate alınabilir. Birincisi, yüz ölçümünün %42'sinden fazlası birinci derecede deprem bölgesinde yer alan Türkiye'nin ulusal, bölgesel ve kentsel ölçekte depremlerden ve diğer afetlerden sakınım planlarının hazırlanması hayati önem taşımaktadır. Ne yazık ki, mevcut planlama sisteminde doğal afet riskleri ve bunlara yönelik çözüm önerileri göz ardı edilmektedir. İkincisi, Türkiye'deki imar mevzuatı

tının tekrar gözden geçirilmesi gerekmektedir. Depremlerin can kaybindan sonra en önemli sonuçları ekonomiye verdiği kayıplardır. Konut altı ticaret şeklindeki yapılaşmadan dolayı depremlerin yol açtığı hasarlar katlanmaktadır, çünkü yıkılan konutlar alt kattaki sermayenin de ciddi zarar görmesine yol açmaktadır. Üçüncüsü, yaşanan can ve mal kaybindan ötürü beşerî ve sosyal sermayenin kaybolma riski ortaya çıkmaktadır. Bölgesel girişimciliğin ve ekonomik kalkınmanın iki önemli girdisi olarak kabul edilen bu iki faktörün korunması, bölgenin geleceği açısından hayati önem taşımaktadır. Dördüncüsü, bölgesel girişimciliğin ve işgücü piyasasının yeniden canlandırılmasını sağlamak için sermaye kayıplarının telafi edilmesi ve finansa erişimin kolaylaştırılması kritik önemdedir. Bu anlamda, hükümetlerin afet yönetimi politikalarının ve bütçe planlamalarının önceden hazırlanmış olması gerekmektedir. Son olarak, çok sayıda çalışmada da ifade edildiği üzere, bölgesel ekonominin dirençliliğinde kritik bir öneme sahip olan sektörel çeşitliliğin teşvik edilmesi elzemdir.

Bu makale literatüre birkaç açıdan katkı sunmaktadır. Birincisi, literatürde afetlerin ve özellikle de depremlerin bölgesel girişimcilik üzerindeki etkisini ölçen çalışma sayısı oldukça kıt olduğundan, bu çalışmanın bulguları bölgesel kalkınma, girişimcilik ve doğal afetler yazınına önemli katkılar sunabilir. İkincisi, önceki çalışmalar depremden birkaç yıl sonra oluşabilecek zararları değerlendirirken, bu makale depremlerin hemen sonrasında oluşabilecek ekonomik kayıplara işaret ederek politika yapıcılara ve hükümetlere gerekli önlemlerin alınması çağrısında bulunmaktadır. Ayrıca, diğer çalışmalardan farklı olarak, bu çalışma farklı ölçek ve hasar kategorilerine göre oluşabilecek ekonomik kayıpları tahmin etmeye çalışmaktadır. Son olarak, farklı veri setlerini bir araya getiren bu çalışma, öncelikle depremlerin mevcut ve yeni girişimler üzerindeki etkisini ortaya koymakta, ardından ilgili olduğunu düşünerek ortaya çıkan kayıpları işgücü piyasasına maliyetini tahmin etmektedir.

Kaçınılmaz olarak bu makaleyi de sınırlayan bazı faktörler mevcuttur. Veri kısıtı başlıca sınırlayıcı etmendir. Birincisi, hangi ilde kaç kişiyi öldüğü veya yaralandığı hakkında net bir bilgi mevcut değildir. Aynı şekilde, illerde göç edenleri sayısı ve niteliği hakkında da veriler mevcut değildir. Daha da önemlisi, hangi ilin hangi ilçesinde ne düzeyde hasarın mevcut olduğu da paylaşılmamaktadır. Benzer şekilde, makalede kullanılan bazı veriler 2021 yılına kadar mevcuttur, ki bu da depremlerin meydana geldiği andaki manzaranın net olarak anlaşılmasını engelleyen bir diğer etmendir. Özetle, mevcut veri eksikliği gelecekteki çalışmaların daha

alt ölçekte ve yüz yüze anket veya derinlemesine görüşmeler yoluyla yapılması gerektiğine işaret etmektedir. Böylece, araştırmacılar ikincil verilere dayalı daha yüzeysel sonuçlar yerine, mekâna özgü problemlere işaret ederek politika yapımcıların daha pratik ve etkili çözümler ve önlemler geliştirmelerine yardımcı olabilirler.

Extended Abstract

Estimating the Effects of the February Earthquakes on Regional Entrepreneurial Activities and Labour Force Indicators

*

İsmail Demirdağ⁴

ORCID: 0000-0002-6241-8547

In recent years, there has been increasing interest in the impact of earthquakes or natural disasters on entrepreneurial activities. Numerous studies underline that disasters negatively affect entrepreneurial activities (Grube & Storr, 2018; Muñoz et al., 2019; Boudreaux et al., 2022; Zhou & Botzen, 2021; Bustamante et al., 2022). Studies on the subject mainly try to develop an understanding of how entrepreneurs react to, prepare for, and cope with unexpected external risks (Boudreaux et al., 2022). These studies, conducted at the individual or firm level, focus on how access to resources, previous experiences, mindset, commitment and social capital affect the resilience of entrepreneurs against external risks (Grube & Storr, 2018; Mahto et al., 2022).

Despite this, research examining the potential relationship between earthquakes and entrepreneurship is still scarce (Monllor & Murphy, 2017; Muñoz et al., 2019; Bustamante et al., 2022). Although the studies so far have made significant contributions to the entrepreneurship literature, they cannot provide sufficient evidence about the extent to which entrepreneurial activities are affected by earthquakes on a regional scale. Moreover, there are almost no studies that make interregional comparisons and show in which regions entrepreneurship is more affected by earthquakes. At the same time, most studies have been conducted several years after earthquakes, which prevents them from providing satisfactory evidence about the effects of earthquakes in the near future. Therefore, this research aims to fill important gaps in the literature by both examining a different geography and making predictions about the periods after the earthquake.

The severe earthquakes that occurred in Kahramanmaraş on February 6, 2023, and in Hatay on February 20, 2023, caused large-scale destruction in eleven surrounding provinces and the death and injury of many people. As a result of these

⁴ Assistant Prof., İsmail Demirdağ, Atatürk University, Architecture and Design Faculty, City and Regional Planning Department,
E-mail: idemirdag@atauni.edu.tr and isodem000@gmail.com

earthquakes, described as the disaster of the century, millions of people became homeless and hundreds of thousands of residences and workplaces were destroyed. Although Türkiye had previously encountered a similar disaster in the 1999 Marmara Earthquake, this was the first time Türkiye had experienced such a devastating and lethal earthquake. The February Earthquakes caused disruptions in production not only in the province directly hit, but also in the surrounding provinces by causing disruptions in industrial production, including supply chains. Therefore, earthquakes, as a rare event, are expected to significantly damage regional and provincial entrepreneurial activities and employment.

Our main purpose in this research is to reveal to what extent the February Earthquakes affected entrepreneurship activities at national, regional and provincial scales. In addition, we aim to shed light on the employment losses that may arise due to closed enterprises. First, we calculate the average monthly decline rates at different scales using the monthly private firms number data shared by SGK. Then, we aim to reveal the changes at different scales by applying these downward trends to the number of enterprises kept annually by TÜİK. Additionally, we use the number of established companies provided monthly by TOBB to show the effects of earthquakes on new business formation.

On the other hand, we refer to two different sources to determine the effects of earthquakes on regional and provincial labour force, employment and unemployment. In the study, we first calculate the employment change to date using the number of insured employees (4a) published monthly by SGK. Subsequently, we try to predict the employment losses that may occur at the end of 2023 by applying these changes to the annual labour force indicators published by TÜİK. In addition, we try to shed light on the changes in the sub-regions by dividing the eleven provinces affected by the earthquake into three different categories according to the damage rates in housing stocks.

The findings reveal that, compared to the same period in the previous year, the number of private workplaces decreased significantly in the entire region. According to the data set available for the January-July period, we find that the average monthly loss of the earthquake zone is 19 percent compared to the same period of the previous year. which corresponds to an average of 39488 private workplaces per month.

Additionally, the article shows that earthquakes lead to dramatic changes in labour force indicators. According to SGK data, compared to the same period of the previous year, an average of 262 thousand people per month in the entire region lose their insured employee (4a) status. Finally, the findings reveal that more than 70% of the losses occurred in first-degree damaged provinces.

The striking facts revealed in this study show that cities in Türkiye are vulnerable to natural disasters such as earthquakes. In this sense, the following policies can help reduce regional fragility. Firstly, preparing disaster avoidance plans in Türkiye is vital, where more than 42% of the surface area is located in the first-degree

earthquake zone. Unfortunately, there is no disaster avoidance plan integrated into the current planning system, which leads to disasters being ignored when planning provinces. Therefore, the zoning legislation in Türkiye needs to be reviewed again. Secondly, earthquakes cause the most material damage after loss of life. For this reason, construction in the form of commercial activities under the houses should be abandoned quickly because collapsed houses cause serious damage to the capital on the ground floor. Thirdly, there is a risk of loss of human and social capital due to loss of life and property. Preserving these two factors, which are considered two important inputs of regional entrepreneurship and economic development, is of vital importance for the future of the region. Finally, as expressed in numerous studies, it is essential to promote sectoral diversity, which is critical to the resilience of the regional economy.

Kaynakça/References

- Akar, S. (2013). *Doğal afetlerin kamu maliyesi üzerine etkisi: Türkiye örneği*. İstanbul: Marmara Üniversitesi Yayınlanmamış Doktora Tezi
- Aksoy, C., Chupilkin, M., Kelly, R., Koczan, Z., & Plekhanov, A. (2023). *The impact of the 2023 earthquakes on Türkiye's economy: First estimates*. Retrieved from Voxeu Column, Macroeconomic Policy.
- Ballesteros, M., & Sonny, D. (2015). Building Philippine SMEs resilience to natural disasters. PIDS discussion paper series, No. 2015-20. *Makati: Philippine Institute for Development Studies (PIDS)*. <http://hdl.handle.net/10419/127030>.
- Boudreaux, C., Jha, A., & Escaleras, M. (2022). Weathering the storm: How foreign aid and institutions affect entrepreneurship activity following natural disasters. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 46(6), 1843-1868. doi:<https://doi.org/10.1177/10422587211002185>.
- Boudreaux, C., Jha, A., & Escaleras, M. (2023). Natural disasters, entrepreneurship activity, and the moderating role of country governance. *Small Bus Econ.*, 60, 1483-1508. doi:<https://doi.org/10.1007/s11187-022-00657-y>.
- Brück, T., Llusa, F., & Tavares, J. A. (2011). Entrepreneurship: The role of extreme events. *European Journal of Political Economy*, 27, 578-588. doi:<https://doi.org/10.1016/j.ejpoleco.2011.08.002>.
- Bustamante, C., Poblete, C., & Amoros, J. (2022). Entrepreneurial intentions in the context of a natural disaster. *International Journal of Emerging Markets*, 17(5), 1198-1217. doi:10.1108/IJOEM-10-2019-0846
- Carvalho, V., Nirei, M., Saito, Y., & Tahbaz-Salehi, A. (2016). Supply chain disruptions: evidence from the great east Japan earthquake. *Discussion papers no. 287. Policy Research Institute, Ministry of Finance Japan*. doi:<https://ideas.repec.org/p/mof/wpaper/ron287.html>
- Cole, M., Elliott, R., Toshihiro, O., & Strobl, E. (2015). Natural disasters, industrial clusters and manufacturing plant survival. *RIETI discussion paper series*. <https://research-highlights.keio.ac.jp/uploads/2018/05/15e008-1.pdf>.

- CRED. (2023). *Centre for Research on the Epidemiology of Disasters*. Retrieved March 10, 2023, from <https://www.cred.be/>.
- Davlasheridze, M., & Geylani, P. C. (2017). Small Business vulnerability to floods and the effects of disaster loans. *Small Business Economics*, 49(4), 865–888. doi:<https://doi.org/10.1007/s11187-017-9859-5>.
- Edobor, E., & Marshall, M. (2021). Earth, wind, water, fire and man: How disasters impact firm births in the USA. *Natural Hazards*, 107, 395–421. doi:<https://doi.org/10.1007/s11069-021-04588-x>.
- Grube, L. E., & Storr, V. H. (2018). Embedded entrepreneurs and post-disaster community recovery. *Entrepreneurship and Regional Development*, 30(7-8), 800–821. doi:<https://doi.org/10.1080/08985626.2018.1457084>.
- Hu, X., Pant, R., Hall, J., Surminski, S., & Huang, J. (2019). Multi-Scale Assessment of The Economic Impacts Of Flooding: Evidence From Firm To Macro-Level Analysis In The Chinese Manufacturing Sector. *Sustainability*, 11. doi:1933. doi:10.3390/su11071933.
- ILO, (2023). The effects of the February 2023 earthquake on the labour market in Türkiye. <https://www.ilo.org/ankara/publications>.
- Mahto, R., Llanos-Contreras, O., & Hebles, M. (2022). Post-disaster recovery for family firms: The role of owner motivations, firm resources, and dynamic capabilities. *Journal of Business Research*, 145, 117–129. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.02.089>.
- Monllor, J., & Altay, N. (2016). Discovering opportunities in necessity: the inverse creative destruction effect. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 23(1), 274–291. <https://doi.org/10.1108/JSBED-10-2014-0172>.
- Monllor, J., & Murphy, P. (2017). Natural disasters, entrepreneurship, and creation after destruction. *International Journal of Entrepreneurial Behavior ve Research*, 23(4), 618–637. doi:<https://doi.org/10.1108/IJEBR-02-2016-0050>.
- Muñoz, P., Kimmitt, J., Kibler, E., & Farny, S. (2019). Living on the slopes: Entrepreneurial preparedness in a context under continuous threat. *Entrepreneurship and Regional Development*, 31(5-6), 413–434. doi:<https://doi.org/10.1080/08985626.2018.1541591>
- Özüdoğru, B. (2023). Yılında gerçekleşen kahramanmaraş merkezli depremin etkileri ve politika önerileri. Ankara: Türkiye Ekonomi Politikaları Araştırma Vakfı (TEPAV). <https://www.tepav.org.tr/tr/haberler/s/10547>
- Runyan, R. (2006). Small business in the face of crisis: Identifying barriers to recovery from a natural disaster 1. *Journal of Contingencies and Crisis Management*, 14(1), 12–26. doi: <https://doi.org/10.1111/j.1468-5973.2006.00477.x>
- Şahin, İ., & Kılınç, T. (2016). Türkiye’de 1980-2014 yılları arasında görülen depremlerin ekonomik etkileri. *Siirt Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İktisadi Yenilik Dergisi*, 4, 35–37.
- Salgado-Galvez, M. (2019). Lost production due to internal displacement. International Displacement Monitoring Centre (IDMC). Retrieved June 24, 2023 from www.internal-displacement.org

- SBB. (2023). T.C. Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı 2023 Kahramanmaraş ve Hatay depremleri raporu. Ankara: The Strategy and Budget Presidency. Retrieved June 24, 2023 from <https://www.sbb.gov.tr/2023-kahramanmaraş-ve-hatay-depremleri-raporu/>.
- Schrank, H., Marshall, M., Hall-Phillips, A., Wiatt, R. F., & Jones, N. E. (2013). Small business demise and recovery after Katrina: Rate of survival and demise. *Natural Hazards*, 65(3), 2353–2374. doi:<https://doi.org/10.1007/s11069-012-0480-2>.
- SGK. (2023). Sosyal ve Güvenlik Kurumu. Retrieved June 24, 2023 from <https://veri.sgk.gov.tr/>.
- Shakya, K. (2016). Earthquake: Impact on Nepalese economy and women. *Lowland Technology International*. 18, 75-82.
- Shibusawa, H., & Matsushima, D. (2022). Assessing the economic impact of tsunami and nuclear power plant disasters in Shizuoka, Japan: a dynamic inter regional input–output (IRIO) approach. *Asia-Pacific Journal of Regional Science*, 6, 307–333. doi:10.1007/s41685-021-00196-6.
- Tanaka, A. (2015). The impacts of natural disasters on plants’ growth: evidence from the Great Hanshin-Awaji (Kobe) earthquake. *Reg Sci Urban Econ*, 50, 31-41. doi:<https://doi.org/10.1016/j.regsci.urb.2014.11.002>
- TOBB. (2023). Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği, Retrieved September 24, 2023, from <https://www.tobb.org.tr/Sayfalar/AnaSayfa.php>.
- TÜİK, T. S. (2023). Türkiye İstatistik Kurumu. Retrieved September 24, 2023, from <https://www.tuik.gov.tr/>.
- Webb, G. R., Tierney, K. J., & Dahlhamer, J. M. (2000). Businesses and disasters: Empirical patterns and unanswered questions. *Natural Hazards Review*, 1(2), 83–90. doi:[https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)1527-6988](https://doi.org/10.1061/(ASCE)1527-6988)
- Weinhofer, G., & Busch, T. (2013). Corporate strategies for managing climate risks. *Business Strategy and the Environment*, 22(2), 121–144.
- Zhou, F., & Botzen, W. (2021). Firm Level Evidence of Disaster Impacts on Growth in Vietnam. *Environmental and Resource Economics*, 79, 277-322. doi:<https://doi.org/10.1007/s10640-021-00562-0>

İsmail Demirdağ

2011 yılında İTÜ Şehir ve Bölge Planlama Bölümü’nden mezun olduktan sonra 2012 yılında ODTÜ Bölge Planlama anabilim dalında yüksek lisans eğitimine başlamış ve 2015 yılında mezun olmuştur. Aynı yıl, ODTÜ Şehir ve Bölge Planlama Bölümü’nde doktora eğitimine başlamış ve 2021 yılında doktora derecesini alarak mezun olmuştur. 2010 yılında Hafencity Üniversitesi’nde Erasmus öğrencisi olarak bulunmuştur. Ayrıca, 2019-2020 döneminde, YÖK-YUDAB bursu alarak Köln Üniversitesi’nde Prof. Dr. Javier Revilla Diez ile Global South Studies Center’da bir yıl boyunca araştırma yapmıştır. İlgili alanları; bölgesel ekonomik kalkınma, bölgesel eşitsizlikler, bölgesel girişimcilik, kurumsallaşma, bölgesel yenilik sistemleri, doğal afetler ve iklim değişikliği gibi konuları kapsamaktadır.

After graduating from ITU City and Regional Planning Department in 2011, he started his master's degree in METU Regional Planning department in 2012 and graduated in 2015. In the same year, he started his doctoral studies at METU Department of City and Regional Planning and graduated with his doctorate degree in 2021. He was an Erasmus student at Hafencity University in 2010. Additionally, in the 2019-2020 period, he received a YÖK-YUDAB scholarship and studied at the University of Cologne with Prof. Dr. Javier Revilla Diez in the Global South Studies Center. Areas of interest; It covers topics such as regional economic development, regional inequalities, regional entrepreneurship, institutionalization, regional innovation systems, natural disasters and climate change.

E-posta: idemirdag@atauni.edu.tr; isodem000@gmail.com