



6 Şubat Depremlerinin Teknokent Girişimcileri Üzerindeki Etkisi: Malatya Teknokent Örneği

The Effect of The February 6 Earthquakes on Technopark Entrepreneurs: The Example of Malatya Technopark

Özge ÖZTÜRK¹

¹Öğr. Görevlisi Dr. İnönü Üniversitesi, Teknoloji Transfer Ofisi, Malatya, ozge.ozturk@inonu.edu.tr, orcid.org/0000-0002-8008-195X

Araştırma Makalesi/Research Article

Makale Bilgisi

Geliş/Received:
10.12.2024
Kabul/Accepted:
29.04.2025

DOI:

10.18069/firatsbed.1599327

Anahtar Kelimeler

6 Şubat Depremleri, Afet, Girişimcilik, Teknokent/Technopark, Ekonomik Etki

Keywords

February 6 Earthquakes, Disaster, Entrepreneurship, Technocity/Technopark, Economic Impact

ÖZ

6 Şubat 2023 tarihinde meydana gelen Kahramanmaraş merkezli depremler 11 ili olumsuz etkilemiştir. Afet sonrası 50 bini aşkın kişi hayatını kaybetmiştir. Bölgede yaşayan yaklaşık 11 milyon kişi deprem sonrası hayata uyum sağlamaya çalışmaktadır. Cumhuriyet tarihinin en yıkıcı depremleri olan 6 Şubat depremleri sonrasında bölgede ekonomik faaliyetlerde de bir yavaşlama olmuş, çoğu işletme uzaktan çalışma, üretim veya hizmet hacmini küçültme, tedarikçileri veya müşterileri ile ilişkilerinde problem yaşama, nitelikli personelin işten ayrılması ve nitelikli personel ihtiyacını giderememe vb. sorunlar yaşamıştır. Bu çalışma kapsamında 6 Şubat depremleri sonrasında yenilikçi girişimde bulunan ve Ar-Ge çalışmalarını yürüterek ayakta kalmak zorunda olan Malatya Teknokent firmalarının durumunun betimlenmesi amaçlanmaktadır. Bu amaç doğrultusunda deprem sonrasında firmalarda meydana gelen değişiklikleri belirlemek üzere 33 soruluk bir anket oluşturulmuş ve toplanan veriler SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) programı yardımıyla analiz edilmiştir. Ayrıca Malatya Teknokent Yön. A. Ş.'den personel sayısı, proje sayısı vs. veriler alınmıştır. Eldeki tüm verilere dayanarak ortaya çıkan bulgular yorumlanarak sunulmuştur.

ABSTRACT

The earthquakes occurred on February 6 2023 centered in Kahramanmaraş, has negatively affected 11 cities. More than fifty thousand people lost their lives after the disaster. Approximately 11 million people in the region are trying to adapt to life after the earthquake. Following the February 6 earthquakes, which were the most devastating earthquakes in the history of the Republic, there was a slowdown in economic activities in the region, and most businesses experienced problems such as working remotely, reducing production or service volume, experiencing problems in relations with suppliers or customers, qualified personnel leaving their jobs, and being unable to meet the need for qualified personnel, etc. Within the scope of this study, it is aimed to describe the parts of Malatya Technopark companies that made comprehensive attempts after The Earthquakes and whose R&D studies have to be continued. For this purpose, a 33-question survey was created to determine the changes in the companies after the earthquakes and the data was analyzed using the SPSS program. In addition, data on the number of personnel, number of projects, etc. were obtained from the Malatya Technopark management. The findings based on all the data obtained were interpreted and presented.

Atıf/Citation: Öztürk, Ö. (2025). 6 Şubat Depremlerinin Teknokent Girişimcileri Üzerindeki Etkisi: Malatya Teknokent Örneği. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 35, 2, 787-800.

Sorumlu yazar/Corresponding author: Özge ÖZTÜRK, ozge.ozturk@inonu.edu.tr

1. Giriş

Afet, toplumun tamamı veya belli kesimleri için fiziksel, ekonomik ve sosyal kayıplar doğuran, normal hayatı ve insan faaliyetlerini durduran veya kesintiye uğratan, etkilenen toplumun baş etme kapasitesinin yeterli olmadığı doğa, teknoloji veya insan kaynaklı olaydır. Afet bir olayın kendisi değil, doğurduğu sonuçtur (AFAD, 2025). Afetler başlıca iki gruba ayrılmaktadır. Birinci grup afetler doğaya bağlı (Doğa Kaynaklı); depremler, toprak kayması, kaya düşmesi, sel baskını ya da çığ gibi yıkımlardır. İkinci grup afetler doğrudan doğaya bağlı olmayan baraj, trafik, iş, endüstri kazaları, çevre kirlenmeleri, yapı çökmeleri gibi yıkımlardır. Ortaya çıkış nedeni farklı olsa da, afetlerin sonrasında can ve mal kaybı görülmektedir (Geray, 1977). Doğa kaynaklı afetler insanların yönetemediği ve her açıdan oldukça olumsuz sonuçlar doğurabilecek olaylardır. Afet yaşanan bir bölgede; yıkımlar, can ve mal kayıplarının yanında, felaket sonrası normalleşmeye ve hayata uyum sağlamaya çalışan insanlar vardır. Hayatta kalan insanlar için de afet sonrası şartlar ve yeni ortama uyum sağlama süreci oldukça zordur.

6 Şubat 2023 Pazartesi günü, Türkiye saati ile 04:17'de ve 13:24'de merkez üssü Pazarcık (Kahramanmaraş) ve Elbistan (Kahramanmaraş) olan iki büyük deprem meydana gelmiştir. Afet ve Acil Durum Yönetim Başkanlığı (AFAD)'nın 2 Haziran 2023'te hazırlamış olduğu "06 Şubat 2023 Pazarcık-Elbistan Kahramanmaraş (Mw: 7.7 – Mw: 7.6) Depremleri Raporu" na göre 7.7 büyüklüğündeki ilk deprem yerin 8.6 km derinliğinde meydana gelirken, 7.6 büyüklüğündeki ikinci deprem yerin 7 km derinliğinde meydana gelmiştir. Söz konusu depremlerin artçı şok aktivitesi halen devam ederken 20 Şubat 2023 tarihinde Yayladağı'nda (Hatay) Mw: 6.4 büyüklüğünde "tetiklenmiş" bir deprem daha meydana gelmiştir. Depremler; Kahramanmaraş, Hatay, Malatya, Adıyaman, Gaziantep, Kilis, Diyarbakır, Adana, Osmaniye, Şanlıurfa ve Elazığ'da çok şiddetli hissedilmiş can kaybı ve ağır hasara neden olmuştur (AFAD, 2023).

Türkiye Cumhuriyeti Hükümeti'nin, Birleşmiş Milletler ve Avrupa Birliği'nin desteğiyle, Dünya Bankası katkılarıyla hazırlanan "Türkiye Deprem Kurtarma ve Yeniden Yapılanma Değerlendirmesi"ne göre 6 Şubat 2023'te yaşanan büyük felaket sonrası oldukça büyük ekonomik kayıplar yaşanmıştır. Depremin Türkiye ekonomisine getirdiği yükün en büyüğünü %54,9 (1.073,9 milyar TL) ile konutlarda oluşan hasarlar meydana getirmiştir. İkinci en büyük hasar ise kamu altyapısının ve kamu hizmet binalarının hasar görmesidir (242,5 milyar TL). Konut dışında özel sektörün uğradığı zarar ise yaklaşık 222,4 milyar TL'dir. Ayrıca sigorta sektörünün uğradığı kayıplar, esnafın gelir kayıpları ve makroekonomik etkiler de dikkate alındığında deprem felaketinin ülkeye toplam mali yükünün 2 trilyon TL olduğu tahmin edilmektedir (TCSBB, 2023).

Ekonomiden günlük yaşama kadar pek çok hususu etkileyen deprem gibi büyük afetler, yenilikçi girişimciliği de olumsuz etkilemektedir. Doğal afetler aynı zamanda afet sonrası sınırlı seçeneklerin mevcut olması nedeniyle iş fırsatlarını proaktif olarak takip ederek, ihtiyaç odaklı girişimciliği de teşvik etme yeteneğine sahiptir. Ek olarak doğal afetlerin başarısızlık korkusunu artırdığı ve bunun da girişimcilik faaliyetini ve niyetini azalttığı da görülmüştür. Bu, başarısızlık korkusunun, doğal afet bağlamında girişimciliğin özünü yakalamada en önemli kavramlardan biri olduğu görülmüş ve bu nedenle, depremler ile iş başarısını, özellikle girişimcilerin refahı arasındaki ilişkiye yönelik çalışmalar yapılmıştır. (Games ve Sari 2020)

Marangoz ve İzgi'nin yapmış olduğu çalışmada depremlerin yaratmış olduğu ekonomik kayıpların lojistik, işgücü, üretim ve ticaret, tedarik zinciri, ekonomik büyüme, eğitim, sağlık ve dış ticaret üzerindeki yansımalarını ele almış ve açıklamıştır (Marangoz ve İzci 2023). Erdoğan çalışmasında 6 Şubat depremlerinin toplum üzerinde yarattığı etkileri sosyoloji perspektifinden incelemiştir (Erdoğan, 2023). Ata, 6 Şubat depremlerinin kriz yönetimi bağlamında incelemiş ve bu doğrultuda krize sebep olan unsurlar kriz yönetimi açısından ele alınmıştır (Salik, 2023). Yine 6 Şubat depremlerinde; haberlerde söylem farklılıkları (Erdoğan ve Kaya, 2023), öğretmenlerin kaygı seviyesi (Karaarslan vd., 2023) gibi çeşitli çalışmalar yapılmıştır. Khan vd. yapmış oldukları çalışmada doğal afetlerin gelir azaltıcı etkisini doğrulamış (Khan vd., 2023), İnmez'in yapmış olduğu çalışmada ise 17 Ağustos 1999 depreminin ekonomik etkisi incelenmiş, büyük işletmelerin hızla toparlandığı ve orta ve küçük işletmelerin aynı toparlanma başarısını gösteremediklerini belirtmişlerdir (İnmez, 2005). Boudreaux vd.'nin, doğal afetlerin, iş yaratma ve büyümeden büyük ölçüde sorumlu olan girişimcilik başlangıç faaliyetini engelleyerek kısa vadede ekonomik kalkınmayı güçleştirdiğini ileri sürdükleri çalışmalarında, doğal afet olaylarının başlangıç faaliyetini kısa vadede (yani 1-2 yıl) azalttığını ancak bu sürenin ötesinde bir etkisinin olmadığını ileri sürmüşlerdir (Boudreaux vd., 2019).

Doğa kaynaklı afetler sonrasında farklı alanlarda bazı araştırmacılar, belirlemiş oldukları unsurlar ile deprem arasındaki ilişkiyi incelemişler ve çeşitli sonuçlar ortaya koymuşlardır. Her alanda ve sektörde olduğu gibi

yaşanan bu büyük felaket sonrası, deprem bölgesinde yenilikçi girişimcilik faaliyetlerinde bulunan teknokent firmaları da bu süreçten oldukça olumsuz etkilenmişlerdir. Bu çalışma kapsamında 6 Şubat depremlerinden yaklaşık bir yıl sonra teknokentte faaliyet gösteren firmaların deprem sonrası değerlendirilmesi yapılmaya çalışılmıştır. Burada, özellikle Malatya Teknokent Teknoloji Geliştirme Bölgesi Yön. A.Ş. bünyesinde Ar-Ge faaliyetleri yürüten firmalar üzerinde bu çalışma gerçekleştirilmiş ve sonuçları sunulmuştur.

2. Araştırma Metodu

6 Şubat depremleri sonrasında her alandan araştırmacılar, depremin sosyal, ekonomik, sağlık ve kültürel vb. gibi alanlarda etkilerini incelemek üzere çalışmalar yürütmüşlerdir. 6 Şubat depremleri sonrası bu felaketten çeşitli açılardan sadece deprem bölgesi değil tüm Türkiye etkilenmiştir. Depremin ilk 3 aylık süresi içerisinde depremi yaşayan büyük bir kesim deprem sonrası döneme uyum sağlama konusunda zorluk çekmiş ve nihayetinde deprem bölgesinde veya il değiştirerek yeni bir düzen kurmaya çalışmıştır. Deprem sonrasında sadece can ve maddi kayıplar yaşanmamış hayatta kalanlar içinde hem sosyolojik hem psikolojik açıdan zor bir süreç başlamıştır. Deprem sonrasında nüfusun ev, iş, memleket değiştiren kısmı bu yeni değişikliğe uyum sağlama noktasında da zorluk yaşamıştır.

Depremin ekonomik etkisinin tüm alanlarda olduğu gibi firmalar üzerinde de bir o kadar derin olduğu görülmektedir. Bu etkilere karşı firmaların büyüklüğü, gücü, almış oldukları önlemler, kararlar, firmanın ekonomik durumu, personel sayısı, bulunduğu sektör oldukça büyük önem arz etmektedir. Bu çalışma kapsamında Malatya Teknokent bünyesinde faaliyet gösteren firmaların 6 Şubat depremleri sonrasında yaşadıkları sorunlar, almış oldukları önlemler, önlemlerin etkileri, depremin yarattığı fırsatlar vb. ile şirketlerin bu depremlerle yaşadıkları tecrübe incelenip, sonuçlarının paylaşılması amaçlanmıştır.

Bu çalışmanın ana sorusu; Malatya Teknokent bünyesinde faaliyet gösteren firmaların 6 Şubat depremlerinden nasıl etkilendiğidir. Bu ana problem cümlesi doğrultusunda çalışmanın alt soru cümleleri aşağıdaki gibidir:

6 Şubat depremlerini yaşayan Malatya Teknokent bünyesinde faaliyet gösteren firmaların;

- Depremler sonrasında kaybettikleri personelin yerine yeni personel bulma durumları ile;
 - Firmaların gelir durumları arasında ilişki var mıdır?
 - Firmaların Ar-Ge/Proje ve Ar-Ge/Proje dışı faaliyetlerinin etkilenmesi arasında ilişki var mıdır?
 - Firmayı kapatmayı düşünme durumu arasında ilişki var mıdır?
- Depremler sonrasında firma gelirleri ile ödemelerde sıkıntı yaşama durumları arasında ilişki var mıdır?
- Depremler sonrasında firma gelirleri ve ödemelerde sıkıntı yaşama durumu ile firmaların tedarikçileri ya da kilit ortakları ile ilişki durumu değişikliği arasında ilişki var mıdır?
- Depremler sonrasında firmalarda verilen hizmet/ satılan ürünlerde değişiklik yapma durumları ile gelir durumları arasında ilişki var mıdır?

Bu çalışmada yukarıda belirtilen amacı gerçekleştirmek ve araştırma sorularına cevap bulabilmek üzere firmaların 6 Şubat depremleri sonrasında yaşadıklarını ve firma yetkililerinin düşüncelerini belirlemek üzere 33 soruluk bir anket oluşturulmuştur. Bu çalışmanın kapsamını Malatya Teknokent bünyesinde faaliyet gösteren firmalar ve firma yetkililerine 6 Şubat Depremlerinin firmalar üzerindeki etkisini belirlemek üzere anket formunda yöneltilen sorular oluşturmaktadır.

Bu çalışmanın sınırlılıkları bu tür diğer anket çalışmalarındaki sınırlılıklarla benzerdir.

Bu sınırlılıklar:

- * Araştırma kapsamında uygulamanın sadece Malatya Teknokent'te faaliyet gösteren firmalara yapılması,
- * Araştırma konusunun sadece belirlenen sorularla çalışılması,
- * Anketteki maddelerin cevaplanırken tüm katılımcıların soruları doğru algıladığının ve doğru cevapladığının varsayılmasıdır.

6 Şubat depremlerinin teknokent girişimcileri üzerindeki etkisini belirlemek üzere oluşturulan anket, çevrim içi olarak düzenlenmiştir. Soruların firma yetkilileri tarafından doldurulması için soruların yer aldığı anket formu Google Formlar'dan elektronik olarak oluşturulmuş ve firma yetkilileri ile ilgili anketin bağlantı bilgileri paylaşılmıştır. Toplanan veriler Excel Programı yardımıyla elektronik ortama geçirilmiş ve düzenlenmiştir.

Düzenlenmiş veriler SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) programı yardımıyla analiz edilmiştir. Bu çalışma ile oluşturulan sorularının basit, anlaşılır ve kısa cümlelerle ifade edilmesine dikkat edilmiştir. Çalışmanın ana kütlesini Malatya Teknokent'te 6 Şubat depremlerini yaşamış Ar-Ge çalışmaları yürüten 82 firma oluşturmaktadır. Araştırmada örneklem büyüklüğünün evreni temsile yeterli olup olmadığını belirlemede aşağıdaki örneklem hesaplama formülü kullanılmıştır. Ana kütle (evrenin büyüklüğü) biliniyorsa “n” örneklem büyüklüğü hesaplamada kullanılan formül şu şekildedir (Büyüköztürk vd., 2014);

$$n = \frac{Nt^2pq}{d^2(N-1) + t^2pq}$$

n = Örneklem sayısı

N = Evren (ana kütle) büyüklüğü

p = İncelenecek olayın görülüş sıklığı (görülme olasılığı; 0.50)

q = İncelenecek olayın görülmemesi sıklığı (görülmemesi olasılığı; 0.50)

t = İstenilen güven aralığındaki z sayısı ($\alpha = 0.05$ alındığı için; $z = 1 - \alpha = 0.95$ ve bu durumda t 'nin iki yönlü değeri z tablosundan 1.96 olarak bulunur.)

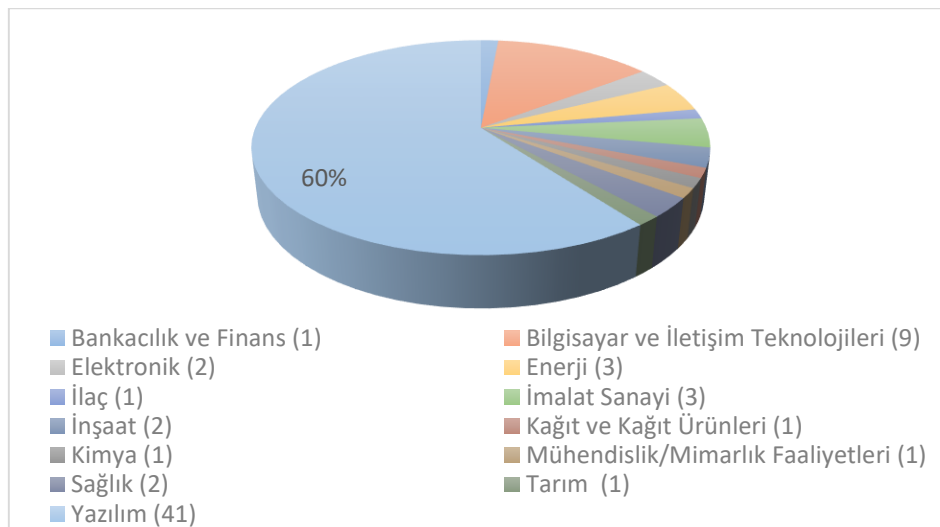
d = Örneklem kabul edilebilir hata oranı (0.05)

Hesaplama %5 anlam düzeyinde, varyansı maksimum kılan oran ($p=0,50$) ve %5 örneklem hatası esas alınarak yapılmıştır. Bu yolla hesaplanan minimum örneklem büyüklüğü 68'dir. Anket uygulaması 68 firmaya ulaşıldığında veri toplama işi sona erdirilmiştir. Firmalara ulaştırılan elektronik anketi, gönüllülük esasına dayalı olarak dolduran 68 firmanın seçimi, basit tesadüfi-rastgele örneklem tekniği ile olmuştur. Anketin yaklaşık 1 yıl sonra uygulanıp verilerin toplanmasının nedeni; 6 Şubat depremlerinin yaratmış olduğu etkilerin bu süre sonunda daha belirgin olacağı düşüncesidir.

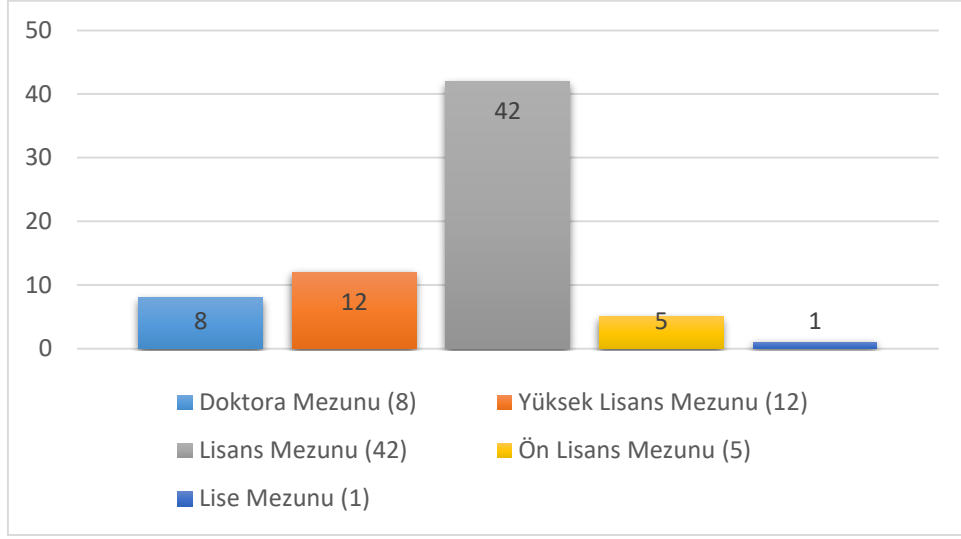
Ayrıca çalışma sonuçlarının daha sağlıklı olabilmesi adına Malatya Teknokent'te faaliyet gösteren firmaların personel sayıları, stajyer sayıları, yürüten veya biten proje sayıları vb. verileri de sunulmaya çalışılmıştır. Bu sayede sadece anket verilerinin analizi ile değil gerçekte olan veriler ile de çalışma sonuçları desteklenmeye çalışılmış ve yorumlanarak sunulmuştur.

3. Araştırma Bulguları

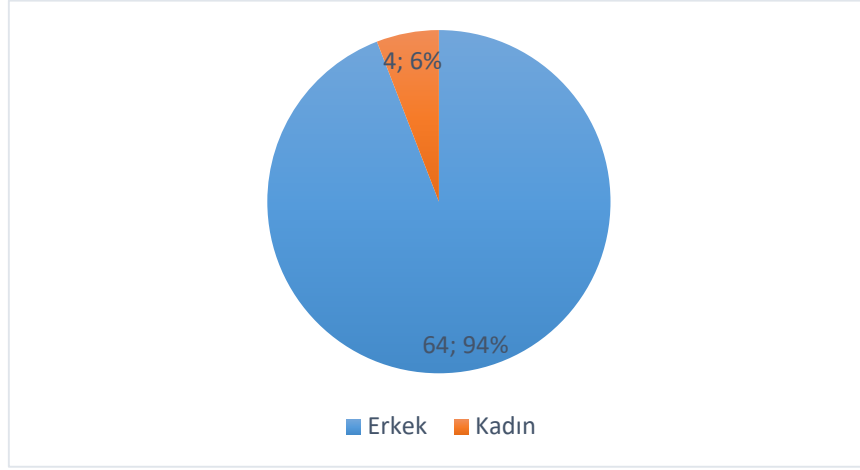
Araştırma kapsamında anket uygulanan, Malatya Teknokent'te faaliyet gösteren firmalara ait betimleyici bulgular aşağıdaki Şekil 1, 2, 3'de verilmiştir.



Şekil 1. Ankete katılan firmaların faaliyet alanları



Şekil 2. Katılımcıların eğitim seviyesi



Şekil 3. Katılımcıların cinsiyetine göre dağılımı

Şekil 1, 2 ve 3'te verilen betimsel bulgulara göre ankete 4 kadın, 64 erkek olmak üzere toplam 68 firma yetkilisi katılım sağlamıştır. Katılım sağlayan firma yetkililerinin eğitim seviyesine bakıldığında; yaklaşık %1,5'inin lise, %7,4'ünün ön lisans, %61,8'inin lisans, %17,6'sının yüksek lisans, %11,77'sinin doktora mezunu olduğu görülmektedir. Firmaların faaliyet gösterdikleri alanlara bakıldığında çoğu teknokent/ teknoparkta görüleceği gibi yazılım alanında faaliyet gösteren firmaların ağırlıkta olduğu görülmektedir.

Tablo 1. 6 Şubat depremleri sonrası firmaların gelir, personel sayısı, ödemeler ve tedarik/kilit ortaklar ile ilgili değişiklikleri

	Değişim	Frekans	Yüzde
Deprem Sonrası Gelir	Düştü	44	64,7
	Değişmedi	18	26,5
	Arttı	6	8,8
	Toplam	68	100
	Değişim	Frekans	Yüzde
Deprem Sonrası Personel Sayısı	Düştü	36	52,9
	Değişmedi	23	33,8
	Arttı	9	13,2
	Toplam	68	100,0
	Değişim	Frekans	Yüzde
Deprem Sonrası Ödemelerde Sıkıntı Yaşama	Oldu	41	60,3
	Olmadı	27	39,7
	Toplam	68	100,0
	Değişim	Frekans	Yüzde
Deprem Sonrası Tedarik/ Kilit Ortaklar ile İlişkiler	Değişmedi	35	51,5
	Kötü Yönde Değişti	33	48,5
	Toplam	68	100,0

Yapılan anket çalışmasında çoktan seçmeli olarak yöneltilen;

- Deprem sonrası gelirlerinizde nasıl bir değişiklik oldu? (Düşüş veya artış?)
- Deprem sonrası personel sayınızda bir değişiklik oldu mu?
- Deprem sonrası ödemelerinizde sıkıntı yaşadınız mı?
- Deprem sonrası tedarikçileriniz ya da kilit ortaklarınız ile ilişkileriniz değişti mi? (Yurt içi/ dışı ödemeler, mal, hizmet alımı gibi)

sorularına verilen cevaplar Tablo.1’de verilmiştir. Tabloya göre deprem sonrasında firmaların yaklaşık; %65’inde gelir kaybı yaşanmış, %53’ünün personel sayısı düşmüş, %60’ı ödemelerinde sıkıntı yaşamıştır. Son olarak tabloda belirtildiği gibi firmaların %48.5’inin tedarikçileri veya kilit ortakları ile ilişkileri olumsuz yönde etkilenmiştir.

Tablo 2. Katılımcıların 6 şubat depremleri sonrasında kaybettikleri personelin yerine yeni personel bulma durumları ile firmanın gelir durumundaki değişimi arasındaki analiz sonuçları

		Depremler Sonrasında Firmanızın Gelir Değişimi			
		Düştü	Değişmedi	Arttı	Toplam
Depremler Sonrasında	Evet, yeni personel	2(%28.6)	4(%57.1)	1(%14.3)	7(%100)
Kaybedilen Personelin	bulabildik				
Yerine Yeni Personel	Hayır, yeni personel	27(%87.1)	4(%12.9)	0(%0)	31(%100)
Bulma Durumu	bulamadık				
	Personel kaybı	15(%50.0)	10(%33.3)	5(%16.7)	30(%100)
	yaşamadık				
Toplam		44(%64.7)	18(%26.5)	6(%8.8)	68(%100)
Test Değeri		15.483			
p Değeri		0.001*			

* $p < 0.05$

Araştırmaya katılan katılımcıların 6 Şubat depremleri sonrasında kaybettikleri personel yerine yeni personel bulabilme durumları ile firmaların depremler sonrası gelir durumlarının değişimi arasındaki ilişkiyi test etmek üzere Ki Kare analizi uygulanmıştır. Ki Kare testine göre katılımcıların 6 Şubat depremleri sonrasında kaybettikleri personel yerine yeni personel bulabilme durumları ile firmaların depremler sonrası gelir durumlarının değişimi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir ($p < 0.05$).

Tablo 3. Katılımcıların 6 Şubat Depremleri Sonrasında Kaybettikleri Personelin Yerine Yeni Personel Bulma Durumları ile Firmanın Ar-Ge/Proje ve Ar-Ge Proje Dışı Faaliyetlerinin Etkilenme Durumları Arasındaki Analiz Sonuçları

		Depremler Sonrasında Firmanızdaki Ar-Ge/ Proje Faaliyetlerinin Etkilenme Durumu				
		Hiç Etkilenmedi	Az Etkilendi	Orta Seviyede Etkilendi	Çok Etkilendi	Toplam
Depremler Sonrasında	Evet, yeni personel bulabildik	0(%0.0)	3(%42.9)	2(%28.6)	2(%28.6)	7(%100)
Kaybedilen Personelin Yerine	Hayır, yeni personel bulamadık	0(%0.0)	2(%6.5)	12(%38.7)	17(%54.8)	31(%100)
Yeni Personel Bulma Durumu	Personel kaybı yaşamadık	10(%33.3)	6(%20.0)	11(%36.7)	3(%10)	30(%100)
Toplam Test Değeri		10(%14.7)	11(%16.2)	25(%36.8)	22(%32.4)	68(%100)
p Değeri		0.000*				

		Depremler Sonrasında Firmanızdaki Ar-Ge Dışı Faaliyetlerinin Etkilenme Durumu				
		Hiç Etkilenmedi	Az Etkilendi	Orta Seviyede Etkilendi	Çok Kötü Etkilendi	Toplam
Depremler Sonrasında	Evet, yeni personel bulabildik	2(%28.6)	2(%28.6)	1(%14.3)	2(%28.6)	7(%100)
Kaybedilen Personelin Yerine	Hayır, yeni personel bulamadık	2(%6.5)	1(%3.2)	12(%38.7)	16(%51.6)	31(%100)
Yeni Personel Bulma Durumu	Personel kaybı yaşamadık	10(%33.3)	5(%16.7)	8(%26.7)	7(%23.3)	30(%100)
Toplam Test Değeri		14(%20.6)	8(%11.8)	21(%30.9)	25(%36.8)	68(%100)
p Değeri		0.010*				

* $p < 0.05$

Araştırmaya katılan katılımcıların 6 Şubat depremleri sonrasında kaybettikleri personel yerine yeni personel bulabilme durumları ile firmaların depremler sonrasında Ar-Ge/proje ve Ar-Ge dışı faaliyetlerin etkilenme durumlarının değişimi arasındaki ilişkiyi test etmek üzere Ki Kare analizi uygulanmıştır. Tablo 3’de verilen Ki Kare testi verilerine göre katılımcıların 6 Şubat depremleri sonrasında kaybettikleri personel yerine yeni personel bulabilme durumları ile firmaların depremler sonrasında Ar-Ge/ Proje ve Ar-Ge/ Proje dışı faaliyetlerin etkilenme durumlarının değişimi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir ($p < 0.05$).

Tablo 4. Katılımcıların 6 Şubat Depremleri Sonrasında Kaybettikleri Personelin Yerine Yeni Personel Bulma Durumları ile Firmayı Kapatmayı Düşünme Durumu Arasındaki Analiz Sonuçları

		Depremler Sonrasında Firmayı Kapatmayı Düşünme			
		Evet	Hayır	Bazen	Toplam
Depremler Sonrasında	Evet, yeni personel bulabildik	1(%14.3)	5(%71.4)	1(%14.3)	7(%100)
Kaybedilen Personelin Yerine	Hayır, yeni personel bulamadık	12(%38.7)	8(%25.8)	11(%35.5)	31(%100)
Yeni Personel Bulma Durumu	Personel kaybı yaşamadık	5(%16.7)	21(%70.0)	4(%13.3)	30(%100)
Toplam Test Değeri		18(%26.5)	34(%50.0)	16(%23.5)	68(%100)
p Değeri		12.984			0.007*

* $p < 0.05$

Araştırmaya katılan katılımcıların 6 Şubat depremleri sonrasında kaybettikleri personel yerine yeni personel bulabilme ile depremler sonrasında firmayı kapatmayı düşünme durumlarının değişimi arasındaki ilişkiyi test etmek üzere Ki Kare analizi uygulanmıştır. Ki Kare testine göre katılımcıların 6 Şubat depremleri sonrasında kaybettikleri personel yerine yeni personel bulabilme durumları ile depremler sonrası firmayı kapatmayı düşünme durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir ($p < 0.05$).

Tablo 5. Katılımcıların 6 Şubat Depremleri Sonrasında Firma Gelirleri ile Ödemelerde Sıkıntı Yaşama Durumları Arasındaki Analiz Sonuçları

		Depremler Sonrasında Firmaların Ödemelerde Sıkıntı Yaşama Durumu		
		Evet	Hayır	Toplam
Depremler Sonrasında	Düştü	33(%75.0)	11(%25.0)	44(%100)
Firmalardaki Gelir Durumu	Değişmedi	8(%44.4)	10(%55.6)	18(%100)
	Arttı	0(%0.0)	6(%100)	6(%100)
Toplam Test Değeri		41(%60.3)	27(%39.7)	68(%100)
p Değeri		14.772		0.000*

* $p < 0.05$

Araştırmaya katılan katılımcıların 6 Şubat depremleri sonrasında firma gelirleri ile ödemelerde sıkıntı yaşama durumları arasındaki ilişkiyi test etmek üzere Ki Kare analizi uygulanmıştır. Ki Kare testine göre 6 Şubat depremleri sonrasında firma gelirleri ile ödemelerde sıkıntı yaşama durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir ($p < 0.05$).

Tablo 6. Katılımcıların 6 Şubat Depremleri Sonrasında Firma Gelirleri ve ödemelerde sıkıntı yaşama durumu ile Firmaların Tedarikçileri ya da Kilit Ortakları ile İlişki Durumu Arasındaki Analiz Sonuçları

		Deprem Sonrası Tedarikçiler ya da Kilit Ortaklar ile İlişkileriniz Değişti Mi? (Yurt İçi/ Dışı Ödemeler, Mal, Hizmet Alımı Gibi)		
		Değişmedi	Kötü Yönde Değişti	Toplam
Depremler Sonrasında	Düştü	13(%29.5)	31(%70.5)	44(%100)
Firmalardaki Gelir	Değişmedi	17(%94.4)	1(%5.6)	18(%100)
Durumu	Arttı	5(%83.3)	1(%16.7)	6(%100)
Toplam		35(%51.5)	33(%48.5)	68(%100)
Test Değeri		25.673		
p Değeri		0.000*		
		Deprem Sonrası Tedarikçiler ya da Kilit Ortaklar ile İlişkileriniz Değişti Mi? (Yurt İçi/ Dışı Ödemeler, Mal, Hizmet Alımı Gibi)		
		Değişmedi	Kötü Yönde Değişti	Toplam
Depremler Sonrasında	Evet	14(%34.1)	27(%65.9)	41(%100)
Firmaların Ödemelerde	Hayır	21(%77.8)	6(%22.2)	27(%100)
Sıkıntı Yaşama Durumu				
Toplam		35(%51.5)	33(%48.5)	68(%100)
Test Değeri		12.407		
p Değeri		0.000*		

* $p < 0.05$

Araştırmaya katılan katılımcıların 6 Şubat depremleri sonrasında firmaların gelir durumları ve ödemelerde sıkıntı yaşama durumları ile firmaların tedarikçileri ya da kilit ortakları ile ilişki durumu arasındaki ilişkiyi test etmek üzere Ki Kare analizi uygulanmıştır. Tablo 6’da verilen Ki Kare testi verilerine göre 6 Şubat depremleri sonrasında firma gelirleri ve ödemelerde sıkıntı yaşama durumları ile firmaların tedarikçileri ya da kilit ortakları ile ilişki durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir ($p < 0.05$).

Tablo 7. Katılımcıların 6 Şubat Depremleri Sonrasında Firmalarındaki Verdikleri Hizmet/ Sattıkları Üründe Değişiklik Yapma Durumları ile Gelir Durumları Arasındaki Analiz Sonuçları

		6 Şubat Depremleri Sonrasında Firmaların Verdikleri Hizmet/ Sattıkları Üründe Değişiklik Yapma Durumları			
		Evet	Kısmen Evet	Hayır	Toplam
Depremler Sonrasında	Düştü	16(%36.4)	12(%27.3)	16(%36.4)	44(%100)
Firmalardaki Gelir	Değişmedi	1(%5.6)	4(%22.2)	13(%72.2)	18(%100)
Durumu	Arttı	1(%16.7)	2(%33.3)	3(%50.0)	6(%100)
Toplam		18(%26.5)	18(%26.5)	32(%47.1)	68(%100)
Test Değeri		8.702			
p Değeri		0.048*			

* $p < 0.05$

Araştırmaya katılan katılımcıların 6 Şubat depremleri sonrasında firmalarındaki verdikleri hizmet/ sattıkları üründe değişiklik yapma durumları ile depremler sonrasında firmalarının gelir durumları arasındaki ilişkiyi test etmek üzere Ki Kare analizi uygulanmıştır. Ki Kare testine göre 6 Şubat depremleri sonrasında firma gelirleri ile firmaların verdikleri hizmet/ sattıkları üründe değişiklik yapma durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir ($p < 0.05$).

Tablo 8. Depremler Sonrasında Uzaktan Çalışma Sistemine Geçen Firmalarda Bu Sistemin Firmadaki Etkisi

Uzaktan Çalışma Sisteminin Firmadaki Etkisi	Firma Sayısı (Yüzde Oran)
Olumlu	17 (%32.1)
Değişmedi	23 (%43.4)
Olumsuz	13 (%24.5)

Uzaktan çalışma tercihinde bulunan firmalarda bu sistemin etkisine yönelik yöneltilen soruya verilen cevaplar Tablo 8’de verilmiştir. Depremler sonrasında uzaktan çalışmayı tercih eden firmaların %32.1’i bu sistemin olumlu etkisi olduğunu, %43.4’ü olumlu veya olumsuz bir etkisinin olmadığını belirtmiştir. Uzaktan çalışmayı tercih eden firmaların %24.5’i bu sistem sebebiyle firmalarının olumsuz etkilendiğini belirtmiştir.

Depremler öncesi ve sonrasında firmalardaki bazı değişimleri ortaya koyabilmek amacıyla Malatya Teknokent Yön. A. Ş.’den bazı veriler alınmıştır. Bu verilere göre; Malatya Teknokent’te 2022 yılında 16 firma, 2023 yılında 17 firma bölgeden (Malatya Teknokent Teknoloji Geliştirme Bölgesi Yön. A. Ş.’den) ayrılmıştır. 2024 yılı Eylül ayına kadar olan süreçte 22 firma bölgeden ayrılmıştır. 2022 yılında bölgeye toplam 15 firma, 2023 yılında toplam 5 firma kabul edilmiştir. Bölgede daha önceden hiç inşaat sektöründe faaliyet gösteren firma bulunmuyorken, deprem sonrasında İnönü Üniversitesi İnşaat Mühendisliği bölümünden toplam 7 akademisyen tarafından, inşaat sektöründe faaliyet göstermek üzere 3 firma kurulmuştur. Bölge içinde veya dışında faaliyet gösteren firmalar ile iş birliği sayısı 2022 yılında 34 iken 2023 yılında 25 olmuştur. Bölgede faaliyet gösteren firmalarda çalışan toplam personel sayısı 2022 yılında 755 iken 2023 yılında 689, 2024 Eylül ayına kadar 541 olmuştur. Bölgede faaliyet gösteren firmalarda yıllara göre yeni başlayan personel sayısı, 2022 yılında 379 iken 2023 yılında 198 ve 2024 Eylül ayına kadar 118 olmuştur. Yine aynı firmalarda stajyer sayısı 2022 yılında 68 iken 2023 yılında bu sayı 21’e düşmüştür. Firmalarda yürütülen projelerin yıllara göre tamamlanma (başarılı olarak sonuçlanma) sayısı 2022 yılında 47 iken 2023 yılında 28’e düşmüştür. Aynı zamanda tamamlanamayan (başarısızlıkla sonuçlanan) proje sayısı 2022 yılında 7 iken 2023 yılında 13’e yükselmiştir.

4. Tartışma ve Sonuç

Her ekosistem kendi içinde etkilenen veya diğerlerini etkileyen, ekosistemin bir parçası olan ve dengeye kavuşmuş dinamiklerden oluşmaktadır. Herhangi bir ekosistem içinde kurulmuş olan bu denge durumu, meydana gelebilecek herhangi bir dinamikteki değişiklik sebebiyle bozulabilmektedir. Bu dengesizlikten kaynaklanan durum sebebiyle tüm dinamikler yeni bir denge durumu oluşana kadar değişmekte veya dönüşmektedir. Deprem öncesinde deprem bölgesinde kendi içinde dengede bir ekosistem oluşmuştu. 6 Şubat depremleri sonrasında bu ekosistemin birçok dinamiğinde bozulma olmuş ve dengesini kaybetmiştir. Depremler sonrası bölgede ağır yıkımlar, can ve mal kaybının yanı sıra depremden psikolojik olarak etkilenen bir toplum da ortaya çıkmıştır. Her alanda olumsuz sonuçlar doğuran bu depremlerden girişimciler de oldukça fazla etkilenmiştir. Bu çalışma kapsamında Malatya'da ekosistemin bir parçası ve özellikle yenilikçi girişimciliğin önde gelen adresi olan Malatya Teknokent'te faaliyet gösteren firmaların deprem sonrası durumları incelenmeye çalışılmıştır.

Yapılan anket çalışmasında firmaların yarısından fazlasında deprem sonrasında gelirden ve personel sayısında bir düşüş olduğu, ödemelerinde sıkıntı yaşadığı görülmüştür. Anket çalışmasına paralel olarak Malatya Teknokent Yön. A. Ş.'den alınan verilere göre deprem öncesinde bölgede (Malatya Teknokent Teknoloji Geliştirme Bölgesi'nde), personel sayısı fazla iken deprem sonrasında düşüş yaşamıştır. Aynı şekilde stajyer sayısında da düşüş gözlenmiştir. Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verilerine göre deprem öncesi son 5 yılda Malatya ilinin net göç hızı %0-4.2 ile %2.1 arasındadır. Yine TÜİK verilerine bakıldığında depremlerin yaşandığı 2023 yılı Malatya ilinin net göç hızında negatif yönde oldukça büyük bir değişim gözlenmiş ve ilin net göç hızı %0-87.8 olarak hesaplanmıştır (TÜİK, 2024). Bu veriler ışığında Malatya ilinin depremler sonrasında oldukça fazla göç verdiği söylenebilir. Bu veriler ışığında firmalar, faaliyetlerini yürütmek üzere kalifiye personel bulma konusunda deprem sonrasında ciddi sıkıntılar yaşamıştır. Depremler sonrasında bölgede faaliyet gösteren ve kaybettiği personelin yerini dolduramayan firmalardan yaklaşık %87'si, kaybettikleri personellerin yerini dolduramadıkları için gelirlerinde de düşüş yaşamıştır. Dinçer vd.'nin yapmış olduğu çalışma ile Kahramanmaraş 6 Şubat depremleri ve ardından 20 Şubat'ta Hatay'da meydana gelen 6.4 büyüklüğündeki depremin etkilerini incelemişlerdir. Çalışmada Adıyaman ve Malatya'ya odaklanılmış, ekonomik ve çevresel etkileri analiz etmek için disiplinler arası bir yaklaşım kullanılmıştır. Bu çalışmada, çalışmamıza benzer olarak işletmelerin üretim kalitesini etkileyecek kalifiye personel kaybı yaşadıkları, sözleşmeye dayalı iş birliklerinde sözleşme gerekliliklerini yerine getirmede sorun yaşadıklarını ve depremin psikolojik etkilerinden kaynaklı olarak çalışanların işe gidip gelmesi ve konaklamasında problemler yaşadıkları belirtilmiştir. Ek olarak her iki şehirde operasyonel zorluklar, işgücü kıtlığı, altyapı hasarı ve çalışanların refahı olumsuz etkilendiği çıkarılan sonuçlar arasındadır (Dinçer, v.d. 2023). Tetik ve Akbulut'un çalışmasında ise deprem sonrasında, çalışanların evlerini kaybetmeleri, ailelerinin zarar görmesi veya bölgenin tahliye edilmesi nedeniyle iş gücü kaybı yaşanabildiği ve bu sebeple üretimde aksamalara neden olabildiği ve işletmenin finansal durumunu olumsuz etkileyebildiği sonucuna varılmıştır (Tetik ve Akbulut, 2023). Bu çalışma sonuçları bizim araştırma sonuçlarını destekler niteliktedir.

Personel kaybı ve yerini dolduramama sebebiyle, bölgedeki firmaların çoğunun Ar-Ge (Proje) ve Ar-Ge dışı faaliyetleri orta ve üzeri seviyede olumsuz yönde etkilenmiştir. Malatya Teknokent Yön. A. Ş.'den alınan verilere göre firmalarda yürüten projelerin yıllara göre tamamlanma (başarılı olarak sonuçlanma) sayısı deprem sonrası düşmüştür. Aynı zamanda tamamlanamayan (başarısızlıkla sonuçlanan) proje sayısı 2023 yılında bir önceki yıla göre yaklaşık iki kat artmıştır. Bölgede faaliyet gösteren firmaların proje faaliyetlerinin de depremlerden olumsuz etkilendiği söylenebilir.

Yapılan anket çalışmasına katılan firmaların yarısı deprem sonrasında firmayı kapatmayı en az bir kere düşünmüş fakat Malatya Teknokent Yön. A. Ş.'den alınan verilere göre bölgede faaliyet gösteren firma sayısı deprem sonrasında ciddi bir değişiklik göstermemiştir. Yine firmalarda kapanma düşüncesinin oluşmasında, gelirlerde düşüş ve yaşanan personel kayıplarının etkisi olduğu söylenebilir.

Yapılan anket çalışmasına katılan bölgedeki firmaların çoğu depremler sonrasında gelirlerinde düşüş olduğunu belirtmişlerdir. Gelirlerinde düşüş olan firmalar aynı zamanda ödemelerde de sıkıntı yaşamıştır. Yine firmaların gelir ve ödeme yapma durumundaki değişiklik, firmaların tedarikçi ya da kilit ortakları ile ilişkilerini de etkilemektedir. Firmalar kâr ettikçe gelirleri arttıkça, ödemelerini sorunsuzca yapabilmekte ve aynı şekilde kilit ortakları ya da tedarikçileri ile ilişkileri de orantılı bir şekilde olumlu değişmektedir. Özellikle firmaların

hayatta kalabilmeleri noktasında tedarikçileri ve kilit ortakları ile ilişkilerinin önemli olduğu gerçeği de tekrar burada ön plana çıkmaktadır.

Anket verilerine göre depremler sonrasında bazı firmalar verdikleri hizmet/sattıkları üründe değişiklik yapmışlardır. Bu değişikliği yapan firmaların çoğunda gelir kaybı yaşanmış yine aynı şekilde değişiklik yapmayan, verdiği hizmette tutarlı davranan çoğu firmada değişmemiş veya artmıştır. Deprem sonrasında oluşan kaos sebebiyle firmalar verdikleri hizmette değişikliğe gitmiş olabilir. Bu değişiklik için tüm şartların ve kaynakların, özellikle insan kaynağının mevcut olması gerekmektedir. Aksi takdirde bu değişiklik sonucunda firmalar gelir kaybı yaşayabilmektedirler.

Depremler sonrasında firmalar, personellerin evlerinde veya firma ofislerinde hasarlar olması, depremin yaratmış olduğu psikolojik etki ve artçı sarsıntıların devam etmesi vs. sebepler nedeni ile ofis dışında yani uzaktan çalışmayı bir süreliğine tercih etmişlerdir. Uzaktan çalışma nedeni ile firmalardaki faaliyetler etkilenmiştir. Uzaktan çalışma tercihinde bulunan firmaların yaklaşık 4'te 3'ü bu sistemin olumlu etkisi olduğunu veya herhangi bir değişikliğin söz konusu olmadığını belirtmiştir. Özellikle salgın hastalık veya doğa kaynaklı afetler gibi sebepler ile çalışanlar daha güvenli bir ortamda çalışmak isteyebilirler. Bu sayede firmalar uzaktan çalışma yöntemi ile hem çalışanlarının kendilerini güvende hissetmelerini sağlamış hem de işlerini de aksatmamış olurlar.

Yapılan anket çalışmasında katılımcılara deprem sonrası firma olarak olumsuz etkilendikleri hususları belirtmeleri üzerine açık uçlu sorular yöneltilmiştir. Bu sorulara verilen cevaplar neticesinde çıkarılan sonuçlar şu şekilde özetlenebilir:

Firmaların hem Ar-Ge içi hem de Ar-Ge dışı çalışmaları depremler sonrası çalışma ortamlarında oluşan hasarlar sebebiyle olumsuz etkilenmiştir. Hasar tespit çalışmaları tamamlanana kadar süren belirsizlik sebebiyle çoğu firma çalışmalarına belirsiz süreliğine ara vermek zorunda kalmıştır. Depremlerin psikolojik etkileri nedeniyle firma yetkilileri ve çalışanlar üzerinde konsantrasyon ve motivasyon eksikliği yaşanmış, firma çalışanları arasında ekip ruhu kaybolmuş ayrıca çalışanlar ileriye yönelik planlar yapamaz olmuştur. Depremler sonrasında bölgeden ayrılan firma personelleri olmuş ve ayrılan personelin yerine yeni personel bulma konusunda zorluklar yaşanmıştır. Yine ekibini büyütmek isteyen firmalar, bölgede kalifiye personel bulma konusunda sıkıntı yaşamışlardır. Deprem sonrası sadece firma çalışanları değil aynı zamanda firmaların iş yaptıkları müşterilerinin ve ürün geliştirdikleri kilit ortaklarının bir kısmı da bölgeden ayrılmıştır. Firmaların bölgedeki müşterilerinin bir kısmının, depremler sonrasında öncelikleri değişmiş, bu sebeple müşteri kayıpları yaşanmıştır. Ayrıca deprem bölgesinde faaliyet gösteren bir firma olmak özellikle deprem bölgesi dışındaki müşterilerde bir güvensizlik ve belirsizlik ortamı yaratmıştır. Bu sebeple deprem bölgesi dışında müşterisi olan firmaların bir kısmında müşteri kaybı yaşanmıştır.

Deprem öncesi ve sonrasında bölgeye kabul edilen firma sayısı incelendiğinde 2022 yılında bölgeye 15 firma kabul edilmişken, 2023 yılında toplam 5 firma bölgeye kabul edilmiştir. Depremden sonra kısa süre içinde bölgede yenilikçi girişimcilik faaliyetlerinde düşüş yaşanmıştır. Depremin yenilikçi girişimcilik eğiliminde düşüşe neden olduğu söylenebilir. Bölgede daha önceden inşaat sektöründe faaliyet gösteren firma bulunmuyorken, deprem sonrasında özellikle akademisyenler tarafından 3 firma inşaat sektöründe faaliyet göstermek üzere kurulmuştur. Deprem sonrasında bölgede hasar tespit ve yıkım çalışmalarının fazla olması sebebiyle inşaat alanında çalışmalar daha ön plana çıkmış ve özellikle akademisyenlerin bu yönde yeni, teknolojik ve ticarileşebilir projeler yapma eğilimi artmıştır.

Ülkemizin deprem bölgesinde yer alıyor olması artık bir gerçektir. Bu sebeple tüm binaların en başından deprem yönetmeliğine uygun planlanması ve yapılması depremler sonrası yaşanacak tüm olumsuzlukların önlenmesinde ilk yapılması gereken şeydir.

Son olarak bu çalışma sadece Malatya Teknokent bünyesinde yer alan firmalara çalışma kapsamında yöneltilen sorular özelinde yapılmıştır. Bu çalışma daha farklı çalışma guruplarında ve daha farklı ölçme teknikleri ile yapılabilir. Depremden etkilenen diğer illerdeki Teknokentleri de kapsayacak şekilde daha geniş bir örneklemde tekrar edilebilir. Aynı zamanda depremlerin firmaları etkileyen diğer unsurları da dikkate alınarak daha geniş kapsamlı bir çalışma gerçekleştirilebilir.

Kaynaklar

- AFAD (2025). <https://www.afad.gov.tr/aciklamali-afet-yonetimi-terimleri-sozlugu>, *Açıklamalı Afet Yönetimi Terimleri Sözlüğü*, Erişim Tarihi:15.02.2025.
- AFAD (2023). <https://deprem.afad.gov.tr/assets/pdf/Kahramanmara%C5%9F%20Depremi%20%20Raporu02.06.2023.pdf>, Deprem Ve Risk Azaltma Genel Müdürlüğü Deprem Dairesi Başkanlığı, *Pazarcık-Elbistan Kahramanmaraş (Mw: 7.7 – Mw: 7.6) Depremleri Raporu*, Erişim Tarihi:25.09.2024.
- Boudreaux, C. J., Escaleras, M. P., Skidmore, M. (2019). Natural disasters and entrepreneurship activity, *Economics Letters*, 182, 82-85.
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., Demirel, F. (2014). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*, (16. baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Dinçer, A. E., Dincer, N. N., Tekin-Koru, A., Yaşar, B., Yılmaz, Z. (2024). The impact of Kahramanmaraş (2023) earthquakes: A comparative case study for Adıyaman and Malatya, *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 110, 104647.
- Erdoğan, B. (2023). Depremın Sosyolojisi: 6 Şubat Felaketinin Toplumsal ve Kültürel Boyutları, *TRT Akademi*, 8(18), 718-725.
- Erdoğan, M., Kaya, S. (2023). Haberde Söylem Farklılıkları: 6 Şubat 2023 Kahramanmaraş Depremleri Haberleri Üzerine Bir Analiz, *Afet ve Risk Dergisi*, 6(3), 1074-1096.
- Games, D., Sari, D. K. (2020). Earthquakes, Fear of Failure, and Wellbeing: An Insight From Minangkabau Entrepreneurship, *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 51, 101815.
- Geray, Cevat (1977). *Türkiye’de Yıkım (Afet) Olayları Karşısında Önlemler ve Örgütlenmeleri*, Amme İdaresi Dergisi, Cilt 7, Sayı 2, ss. 91-114.
- İnmez, İ. (2005). Doğal afetlerin ekonomik etkisi: 17 ağustos 1999 Marmara depremi örneği, Kocaeli Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi.
- Karaarslan, İ., Yavuz, B., Özdemir, S., Çakar, S., Tatlı, M. (2023). 6 Şubat Kahramanmaraş Depremleri Sonrası İlkokul Öğretmenlerinin Durumluk Kaygı Düzeylerinin İncelenmesi, *International Journal of Social and Humanities Sciences Research*, 10(97), 1560-1564.
- Khan, M. T. I., Anwar, S., Sarkodie, S. A., Yaseen, M. R., Nadeem, A. M. (2023). Do natural disasters affect economic growth? The role of human capital, foreign direct investment, and infrastructure dynamics. *Heliyon*, 9(1).
- Marangoz, M., İzci, Ç. (2023). Doğal Afetlerin Ekonomik, Sosyal ve Çevresel Etkilerinin 6 Şubat 2023 Kahramanmaraş Merkezli Depremler Bağlamında Girişimciler Açısından Değerlendirilmesi, *Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 24(52), 1-30.
- Salik Ata, N. (2023). Kahramanmaraş Merkezli 6 Şubat Depremlerinin Kriz Yönetimi Bağlamında Değerlendirilmesi. *Meriç Uluslararası Sosyal ve Stratejik Araştırmalar Dergisi*, 7(Özel Sayı), 59-77.
- TCSBB (2023). <https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2023/03/Turkiye-Recovery-and-Reconstruction-Assessment.pdf>, Presidency Of The Republic Of Turkey Presidency Of Strategy And Budget. *Türkiye Earthquakes Recovery And Reconstruction Assessment (TERRA)*, Erişim Tarihi: 25.09.2024.
- Tetik, N., Albulut, İ. İ., (2023). Şubat 2023’te yaşanan depremin ekonomik ve finansal etkileri: İhracat üzerinden bir inceleme”, *Kahramanmaraş Merkezli Depremler Sonrası İçin Akademik Öneriler*, Özgür Yayın Dağıtım Ltd. Şti., Gaziantep, (93-103).
- TÜİK (2024). <https://data.tuik.gov.tr/Kategori/GetKategori?p=Nufus-ve-Demografi-109>, Erişim Tarihi: 30.09.2024.

Etik, Beyan ve Açıklamalar**1. Etik Kurul izni ile ilgili;**

☒ Bu çalışmanın yazarı İnönü Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu, Sosyal ve Beşeri Bilimler Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu’nun 30.11.2023 tarihli, 15 oturum sayılı, ve 8 karar sayılı etik kurul izin belgesi almış olduklarını beyan etmektedir.

2. Bu çalışmanın yazar/yazarları, araştırma ve yayın etiği ilkelerine uyduklarını kabul etmektedir.

3. Bu çalışmanın yazar/yazarları kullanmış oldukları resim, şekil, fotoğraf ve benzeri belgelerin kullanımında tüm sorumlulukları kabul etmektedir.

4. Bu çalışmanın benzerlik raporu bulunmaktadır.