



GÜNEYDOĞU ANADOLU BÖLGESİNDE FAALİYET GÖSTEREN LOJİSTİK FİRMALARININ FİNANSAL KIRILGANLIKLARI ÜZERİNE BİR PANEL VERİ ANALİZİ

(Araştırma Makalesi)

Mücahit ÇİTİL - Mehmet Ragıp GÖRGÜN (**)

Öz

Bu çalışma, oldukça güncel bir konu olan finansal kırılma olgusunu hızla gelişen bir sektör olan lojistik sektörü için bölgesel ölçekte (Güneydoğu Anadolu Bölgesi) inceleyerek literatüre katkı sağlamayı hedeflemiştir. Bu amaçla 2006-2019 yılları arasında en az 8 yıllık verisi bulunan 2669 firmaya ait veriler kullanılarak toplam 21785 gözlem elde edilmiştir. Söz konusu veriler T. C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığının Girişimci Bilgi Sisteminden alınmıştır. Bu verilerle Güneydoğu Anadolu Bölgesinde faaliyet gösteren lojistik firmalarının finansal kırılma özelliklerini etkileyen faktörlerin neler olduğu sorusuna cevap aranmıştır. Bu soru çerçevesinde panel regresyon analizi yapılmıştır. Finansal kırılma ölçütü olarak Altman-Z Skoru, açıklayıcı değişkenler olarak ise Öz Sermaye Devir Hızı, Cari Oran, Kaldıraç Oranı, Borç FAVÖK Oranı ve Uzun Vadeli Borç Oranı kullanılmıştır. 2006-2019 yılları arasındaki veriler kullanılarak yapılan analizlerden elde edilen sonuçlara göre dönen varlıkların kısa vadeli borçları karşılayıp karşılayamadığını gösteren Cari Oran ile finansal kırılma arasında ters yönlü bir ilişki tespit edilmiştir. Buna karşın işletmeye ait varlıkların finansman yapılarını gösteren Kaldıraç Oranı ve Uzun Vadeli Borç Oranı ile finansal kırılma arasında doğru yönlü bir ilişkinin olduğu tespit edilmiştir. Öz Sermaye Devir Hızı ve faiz ve vergi öncesi karı gösteren Borç FAVÖK Oranı ile finansal kırılma arasında Güneydoğu Anadolu Bölgesinde faaliyet gösteren lojistik firmaları bağlamında istatistiksel olarak anlamlı sonuçlara ulaşılamamıştır.

Anahtar Kelimeler: Lojistik sektörü, Finansal kırılma, Finansal sürdürülebilirlik, Bölgesel ekonomi, Panel veri analizi.

Jel Kodları: L90, O80, G10, D21, C33, B21.

*) Öğr. Gör. Dr., Harran Üniversitesi, Siverek Uygulamalı Bilimler Fakültesi, Uluslararası Ticaret ve Lojistik Bölümü, (e-posta: mucahitcitol@harran.edu.tr)
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-6788-7115>

**) Dr. Öğr. Üyesi, Harran Üniversitesi, Siverek Uygulamalı Bilimler Fakültesi, Uluslararası Ticaret ve Lojistik Bölümü, (e-posta: mehmetgorgun@harran.edu.tr)
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-1618-3844>

A Panel Data Analysis on Financial Fragility of Logistics Firms Operating in the Southeastern Anatolia Region

Abstract

This study aims to contribute to the literature by examining the phenomenon of financial fragility, from the point of logistics sector, which is a rapidly developing sector, for Southeastern Anatolia Region. 21785 observations were obtained by using the data of 2669 companies between 2006-2019. The data was taken from the Entrepreneur Information System of the Ministry of Industry and Technology of the Republic of Turkey. With these data, an answer was sought to the question of which and how factors affect the financial fragility of logistics companies operating in the Southeastern Anatolia Region. Altman-Z Score was used as a measure of financial fragility, and Rate on Equity, Current Ratio, Leverage Ratio, Debt to EBITDA and Long-Term Debt Ratio were used as explanatory variables. According to the results, it has been determined that there is a negative relationship between Current Ratio and financial fragility, and Leverage Ratio and Long-Term Debt Ratio directly related with financial fragility. There are no statistically significant results between the Rate on Equity, Debt to EBITDA and financial fragility in the context of logistics companies operating in the Southeastern Anatolia Region.

Keywords: Logistics industry, Financial fragility, Financial sustainability Regional economy, Panel data analysis.

Jel Codes: L90, O80, G10, D21, C33, B21.

1. Giriş

Günümüz dünya ekonomisinin ayırt edici özelliğinin karşılıklı bağımlılık olduğunu söylemek yanlış olmayacaktır. Dünyanın hangi ülkesinde, bölgesinde, şehrinde veya kasaba gibi daha küçük büyüklüklerinde olursa olsun üretim ve tüketim, söz konusu ülkenin, bölgenin ve şehrin sınırlarının dışına taşmış durumdadır. Karşılıklı bağımlılık üzerine işleyen yatırım, üretim ve tüketim süreçleri fiziksel mekân üzerindeki hareket ihtiyacını arttırmıştır.

Ekonomik birimlerin karşılıklı bağımlılığı mekân üzerinde hareket ihtiyacını insan, tamamlanmış ürün, ara malları ve hammaddeler açısından arttırmıştır. Taşımacılık, bilgi ve iletişim teknolojileri ile mekân üzerindeki hareketin süresi kısalmış. Fakat buna karşın yeni güzergahların ortaya çıkması ile hareketin yönü çeşitlenmiştir. Örneğin uzun yıllar boyunca hammadde hareketi doğudan batıya ya da güneyden kuzeye (geri kalmış ülkelerden gelişmiş ülkelere doğru) buna karşın insan ve mamul mal hareketi batıdan doğuya ya da kuzeyden güneye (gelişmiş ülkelerden geri kalmış ülkelere doğru) şeklinde gerçekleşmekteydi. Fakat dünya ekonomisinin özellikle 1980 yılından sonra yaşadığı radikal dönüşümler bu geleneksel hareketleri ters yüz etmiştir. Geri kalmış ülkeler (genellikle doğuda ve güneyde konumlanmış ülkeler) diğer geri kalmış ülkelerden (doğru-doğu/doğu-güney)

hammadde ithal edip gelişmişlik düzeyi fark etmeksizin dünyanın her ülke ve bölgesine nihai mal ya da ara malı ihraç etmeye başlamıştır.

Böyle bir dünya ekonomisinde, fiziki mekân üzerinde hareketin koşullarını iktisadi faaliyetlerin gerekleri doğrultusunda sağlayamayan iktisadi birimlerin dünya ekonomisi ile ilişkileri zayıflamakta ve bu birimler rekabet avantajı elde edememekte ya da bu avantajı kaybetmektedirler. Bu sebeple günümüzde mekân üzerindeki hareketi mümkün kılan faaliyetler, bütün iktisadi birimler (ülke, bölge, şehir, şirket, birey vs.) için önem sıralamasında üst sıralarda yer edinmiştir. Bu tür faaliyetler, hizmet sektöründeki iş kollarından biri olan lojistik faaliyetlerde karşılık bulmaktadır (Waters, 2003). Türkiye de bu öneme göre özellikle 2000’li yılların başından itibaren lojistik sektörünün geliştiği ülkelerden biridir (Çitil ve Görgün, 2021). Lojistik, bir organizasyon içerisinde hammaddeden tüketiciye kadar olan bütün süreçlerde malzeme ve bilgi akışını sağlayan faaliyetlerin bütünüdür. Dolayısıyla lojistik, bir işletme için belirli bir plan çerçevesinde bilgi ve malzeme akışını işletmenin nihai hedefleri (ürün ya da hizmet üretimi) doğrultusunda gerçekleştirilmesi işidir (Christopher, 2011). Lojistik sektörü ise bu sürece, alt yapı, planlama, taşıma, depolama, paketleme, dağıtım, takip, gümrük işlemleri, geri dönüşüm vs. gibi pek çok aşama için katkı sağlayan hizmet sağlayıcıların oluşturduğu bütünlüktür. Bu aşamalardan herhangi birinde ya da birkaçında kesinti ya da yavaşlama meydana gelmesi veya bu hizmetlerin kalitesindeki yetersizlik, söz konusu organizasyonun işleyişini bozarak bütün üretim ve tüketim süreçlerini etkileyebilme potansiyeline sahiptir. Bu sebeple süreçlerin daha standart hale gelmesi için lojistik sektöründe, daha fazla konsolidasyona, teknolojik ilerlemeye ve dijital dönüşüme şahit olmak şaşırtıcı olmayacaktır.

Müşterilerin talep ettiği kişiye özel (customized) etkin yük hareketinin sağlanması adına multimodal lojistik hizmetleri temin etmenin mümkün olduğu alanların sayısının artmasının yanı sıra otomasyon teknolojileri, block-chain teknolojileri ve yapay zekâ uygulamaları da son birkaç yıldan beri lojistik operasyonların içerisinde yer almaya başladı. Böylelikle insandan kaynaklanan hataların azaltılması, verilen lojistik hizmet kalitesinin azaltılması ve düşük maliyetli akıllı lojistik çözümler üretilmesi lojistik sektörünün yakın gelecekteki en önemli hedefleri arasında yer almaktadır.

Anlaşılabacağı gibi lojistik sektörü büyük altyapı ve öz kaynak yatırımları içeren bir sektördür. Bu sebeple sektörün faaliyetlerini geliştirerek sürdürebilmesi sektörde faaliyet gösteren lojistik hizmet sağlayıcılarının finansal yapılarının güçlü ve sürdürülebilir olmasına bağlıdır. Yani her sektörde olduğu gibi finansal sürdürülebilirlik lojistik sektörü için de oldukça önemlidir. En yalın tabirle söylemek gerekirse borçları ile öz kaynakları arasındaki dengenin bozulması sonucunda temerrüde düşen firmalar, finansal açıdan kırılmalı hale gelmektedirler. Finansal açıdan kırılmalı olan firmalar, içine düştükleri borç sarmalı sebebiyle sonraki dönemlerde faaliyetlerini durdurma kararı alabilmektedirler. Bu çalışmanın amacı da lojistik firmalarının finansal durumlarını etkileyen faktörlerin tespit edilmesine katkı sağlamaktır.

Günümüzün en önemli hizmet kollarından biri olan lojistik sektöründe faaliyet gösteren firmaların finansal kırılma durumlarını etkileyen faktörleri tespit etmek amacıyla gerçek-

leştirilen bu çalışma da öncelikle güneydoğu Anadolu bölgesinin makro iktisadi göstergeler ile genel özellikleri ortaya konulacaktır. Daha sonra finansal kırılmalık ölçütleri ve bu çalışmada kullanılacak Altman-Z skoru ile ilgili açıklamalara yer verilecektir. Literatür bölümünde hem sektör ölçeğinde hem de ülke ölçeğinin finansal kırılmalık üzerine yapılan çalışmalar özetlendikten sonra bu çalışmada kullanılacak veri seti ve tahmin yöntemi tanıtılacaktır. Ekonometrik tahmin yöntemi sonucunda elde edilen çıktılar analiz edildikten sonra bu çalışma sonuç ve öneriler kısmıyla tamamlanacaktır.

2. Makro Ekonomik Göstergelerle Güneydoğu Anadolu Bölgesi

Güneydoğu Anadolu Bölgesi (GAB) ülkenin toplam üretimine en az katkıyı sağlayan bölgelerden biridir. Tarihsel süreçte bölgenin bu durumunu değiştirmeye yönelik çok sayıda proje geliştirilmesine (hidroelektrik projeleri ve GAP gibi) ve zengin teşvik paketleri uygulanmasına rağmen bölgenin bu konumu değişmemiştir. Türkiye İstatistik Kurumunun (TÜİK) yayınladığı en güncel verilere göre GAB, Türkiye’de üretilen 100 TL değerinde sadece 5,5 TL’lik kısımdan sorumludur. Üstelik bu bölgede konumlanmış şehirlerin içinden, en fazla üretim yapan ilk 10 şehir arasında tek şehir olarak yer alan Gaziantep’i çıkardığımızda bu değer 3,79’a düşmektedir (TÜİK, 2021). Bölgenin bu durumu kişi başına gelire, nüfus artış hızının en yüksek olduğu illerin bu bölgede konumlanması sebebiyle güçlü bir şekilde yansımaktadır. Tablo 1’de 2016-2019 yılları arasında ABD doları cinsinden kişi başına gelirlerin bütün iller için azaldığı görülmektedir. Ayrıca şehirlerin kişi başına gelirleri, 2019 yılı Türkiye ortalama kişi başına geliri olan 9213 ABD dolarının da oldukça altındadır.

Tablo 1. Kişi Başına Gelir (ABD \$)

| | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|------------|------|------|------|------|
| Gaziantep | 7710 | 7550 | 7084 | 6627 |
| Kilis | 6276 | 5942 | 5325 | 5125 |
| Mardin | 5492 | 5734 | 5326 | 5083 |
| Bingöl | 5809 | 5535 | 4924 | 4811 |
| Şırnak | 4983 | 5478 | 4939 | 4804 |
| Siirt | 5072 | 4879 | 4400 | 4683 |
| Diyarbakır | 5113 | 4882 | 4288 | 4164 |
| Batman | 4735 | 4747 | 4409 | 4120 |
| Adıyaman | 4859 | 4637 | 4338 | 3954 |
| Şanlıurfa | 4039 | 3904 | 3342 | 3075 |

Kaynak: (TÜİK, Türkiye İstatistik Kurumu Coğrafi İstatistik Portalı, 2021)

İşsizlik, çeşitli sebeplerle bölgenin en önemli problemlerinden biri olmaya devam etmektedir. İşsizlik verilerinin tasnif usulü gereği bölge, Şanlıurfa, Mardin ve Gaziantep alt bölgelerine ayrılmıştır. Bingöl ve Adıyaman bu alt bölgelerin dışında kalmaktadır. Aşağıdaki tablodan da görüleceği üzere işsizlik oranlarının en yüksek olduğu iller, Mardin, Şırnak, Siirt ve Batman'ı kapsayan Mardin alt bölgesinde görülmektedir. En düşük işsizlik oranı ise Bingöl ve Adıyaman'da görülmektedir.

Tablo 2. İşsizlik Oranları (%)

| | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|-------------|------|------|------|------|------|
| Gaziantep** | 14,5 | 15,3 | 13 | 15,5 | 13,2 |
| Kilis** | 14,5 | 15,3 | 13 | 15,5 | 13,2 |
| Mardin*** | 28,6 | 27,1 | 25,1 | 31,1 | 33,7 |
| Bingöl | 9,3 | 7,3 | 8,6 | 10,4 | 11 |
| Şırnak*** | 28,6 | 27,1 | 25,1 | 31,1 | 33,7 |
| Siirt*** | 28,6 | 27,1 | 25,1 | 31,1 | 33,7 |
| Diyarbakır* | 17,3 | 14 | 18,8 | 23,6 | 20,2 |
| Batman*** | 28,6 | 27,1 | 25,1 | 31,1 | 33,7 |
| Adıyaman | 14,5 | 15,3 | 13 | 15,5 | 13,2 |
| Şanlıurfa* | 17,3 | 14 | 18,8 | 23,6 | 20,2 |

*Şanlıurfa Alt Bölgesi, **Gaziantep Alt Bölgesi ve ***Mardin Alt Bölgesi

Kaynak: (TÜİK, Türkiye İstatistik Kurumu Coğrafi İstatistik Portalı, 2021)

Öte yandan GAB en eski ticaret güzergahlarının üzerinde yer almakta ve Suriye ve Irak olmak üzere iki ülkeye sınır komşusudur. Bölgede kara ve demiryolu bağlantıları olan sınır kapıları mevcuttur. Hem gümrük hem de sınır kapılarının verimli çalışması, yük akışı ve iktisadi faaliyetler için oldukça önemlidir. Çobanbey(Kilis), Öncüpınar (Kilis), Karkamış (Gaziantep), Şenyurt (Mardin), Nusaybin (Mardin), Akçakale (Şanlıurfa), Ceylanpınar (Şanlıurfa) ve Gülyazı (Şırnak) karayolu ile kullanılabilen sınır kapılarına sahiptir. İslahiye (Gaziantep), Çobanbey (Kilis) ve Nusaybin (Mardin) ise demiryolu bağlantılarının bulunduğu sınır kapılarıdır. Çoğu sınır kapılarıyla aynı isimle olmak üzere bölgede bulunan gümrük kapıları ise aşağıdaki tabloda listelenmiştir.

Tablo 3. GAB Gümrük Müdürlükleri

| İsim | Bulunduğu İl | Sınıfı |
|---------------------------------------|--------------|--------|
| Adıyaman Gümrük Müdürlüğü | Adıyaman | A |
| Batman Gümrük Müdürlüğü | Batman | A |
| Diyarbakır Gümrük Müdürlüğü | Diyarbakır | A |
| Gaziantep Gümrük Müdürlüğü | Gaziantep | A |
| İslahiye Gümrük Müdürlüğü | Gaziantep | A |
| Gaziantep Havalimanı Gümrük Müdürlüğü | Gaziantep | A |
| Karkamış Gümrük Müdürlüğü | Gaziantep | A |
| Çobanbey Gümrük Müdürlüğü | Kilis | A |
| Öncüpınar Gümrük Müdürlüğü | Kilis | A |
| Mardin Gümrük Müdürlüğü | Mardin | A |
| Nusaybin Gümrük Müdürlüğü | Nusaybin | A |
| Şanlıurfa Gümrük Müdürlüğü | Şanlıurfa | A |
| Akçakale Gümrük Müdürlüğü | Şanlıurfa | A |
| Ceylanpınar Gümrük Müdürlüğü | Şanlıurfa | A |
| Mürşitpınar Gümrük Müdürlüğü | Şanlıurfa | Kapalı |
| İpekyolu Gümrük Müdürlüğü | Şırnak | A |
| Habur Gümrük Müdürlüğü | Şırnak | A |
| Ali Rıza Efendi Gümrük Müdürlüğü | Şırnak | Kapalı |
| Aktepe Gümrük Müdürlüğü | Şırnak | Kapalı |
| Gülyazı Gümrük Müdürlüğü | Şırnak | Kapalı |

Kaynak: (Ticaret Bakanlığı, 2021)

Bölgede yer alan gümrük müdürlükleri, bütün gümrük işlemlerinin yapılabilirdiği “A” sınıfı gümrük müdürlüğü kategorisindedir. Bütün gümrük işlemlerinin yapılabilmesi ihracat ve ithalat faaliyetlerini kolaylaştıran bir unsurdur. Bazı gümrük müdürlükleri ise bakım, onarım, yenileme ve güvelik amacıyla kapalı durumdadır. Tablo 4’te son beş yıla ait bölgeye yapılan ithalat değerleri gösterilmektedir.

Tablo 4. Toplam İthalat (\$ 1000)

| | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Gaziantep | 4507358 | 5068823 | 4874476 | 5065632 | 5276938 |
| Mardin | 101532 | 153438 | 151829 | 261592 | 327557 |
| Şanlıurfa | 141829 | 162498 | 148534 | 203018 | 231523 |
| Diyarbakır | 53582 | 73880 | 71022 | 72234 | 104696 |
| Adıyaman | 53069 | 86507 | 47771 | 42078 | 67091 |
| Şırnak | 89481 | 83195 | 46719 | 69205 | 60877 |
| Kilis | 35410 | 41245 | 65091 | 36984 | 50794 |
| Batman | 36750 | 147832 | 68856 | 40407 | 42537 |
| Siirt | 97930 | 11817 | 40565 | 25944 | 13887 |
| Bingöl | 1028 | 16351 | 988 | 485 | 952 |

Kaynak: (TÜİK, Türkiye İstatistik Kurumu Coğrafi İstatistik Portalı, 2021)

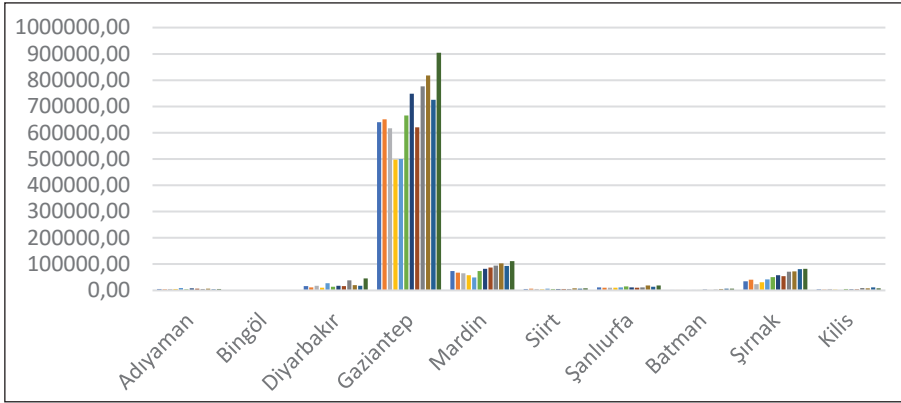
Tablo 4, aşağıdaki ihracat değerlerinin gösterildiği tablo 5 ile beraber değerlendirdiğimizde Gaziantep'in diğer illerden açık bir şekilde ayrıştığı söylenebilir. Her iki tabloda göze çarpan bir diğer özellik yüksek ihracat miktarlarına yüksek ithalat miktarlarının da eşlik etmesidir. Örneğin Gaziantep'ten sonra bölgenin en fazla ihracat yapan ili Mardin, aynı zamanda Gaziantep'ten sonra en fazla ithalat yapan ildir. Her iki tablodan da görüleceği üzere bölgedeki illerin dış ticaret hacmi ve dolayısıyla bölgedeki yük akışı zaman içerisinde artış göstermiştir.

Tablo 5. Toplam İhracat (\$ 1000)

| | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Gaziantep | 6860579 | 6990184 | 7208951 | 7811872 | 8164823 |
| Mardin | 904506 | 934146 | 875419 | 794994 | 903933 |
| Şırnak | 491739 | 543211 | 440588 | 462951 | 633793 |
| Diyarbakır | 159575 | 198064 | 212778 | 218852 | 255134 |
| Şanlıurfa | 191625 | 143509 | 150115 | 153873 | 153412 |
| Siirt | 133296 | 27990 | 19762 | 39485 | 75151 |
| Adıyaman | 344303 | 137788 | 85269 | 67278 | 68957 |
| Kilis | 107300 | 86940 | 94543 | 71293 | 68211 |
| Batman | 26924 | 47867 | 44443 | 35728 | 36852 |
| Bingöl | 1202 | 1688 | 971 | 1134 | 2836 |

Kaynak: (TÜİK, Türkiye İstatistik Kurumu İstatistik Veri Portalı, 2021)

Bölgedeki ticaretin mevsimsel bir özellik gösterip göstermediği, lojistik hizmetlere duyulan ihtiyacın da mevsimsel olup olmadığı konusunda bilgi verecektir. Grafik 1, bölgeye ait 2020 yılının ihracat değerleri aylar itibariyle gösterilmektedir. Grafikten göze çarpan ilk şey, başta Gaziantep olmak üzere ihracatta ön plana çıkan Mardin, Şırnak ve Diyarbakır gibi illerde ihracat yıl sonuna doğru artmaktadır. Fakat diğer illerin ihracat değerlerinin düşük olması bu çıkarımı bölgenin tamamı için yapmayı engellemektedir. Benzer bir durum ihracatın düşüş gösterdiği dönem için de geçerlidir. Gaziantep, Mardin ve Şırnak'ta ihracatın yılın ilk çeyreğinin sonlarında ve ikinci çeyrek boyunca yılın geri kalanıyla karşılaştırıldığında düşük olduğu görülmektedir. Dolayısıyla bütün bölge için lojistik hizmet talebinin mevsimsel bir karaktere sahip olduğunu söylemek mümkün değildir. Fakat Gaziantep, Mardin ve Şırnak'ta yılın üçüncü ve dördüncü çeyreğinde diğer dönemlerle karşılaştırıldığında lojistik hizmetlere daha fazla ihtiyaç duyulacağını söylemek mümkündür.



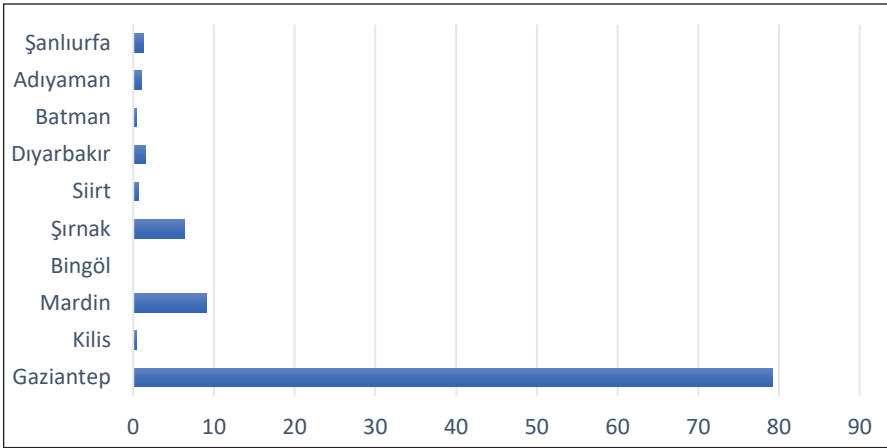
Grafik 1. 2020 Aylar İtibariyle İhracat (\$ 1000)

Kaynak: (TIM, 2021)

Lojistik hizmetlere yönelik talebin mevsimsel karakteristiği kadar, bölgede talep edilen lojistik hizmetlerin, özellikle taşımacılık ve dağıtım hizmetlerinin niteliği de oldukça önemlidir. Bu konuda çıkarım yapabilmek için GAB'taki yük hareketlerinin yönüne bakmak ve uluslararası taşımacılığa konu olan yüklerin genel niteliği hakkında bilgi sahibi olmak oldukça önemlidir.

2020 yılı için bölgeden en fazla ihracı yapılan ürün grubu hububat, bakliyat, yağlı tohumlar ve mamulleri grubudur. Gaziantep yaklaşık 1,9 milyar \$ ile bu ürün grubunu en fazla ihraç eden ildir. Bu ürün grubu Mardin (370 milyon \$) ve Şırnak (151 milyon \$) için de en fazla ihracatı yapılan ürün grubudur. Hububat grubundan sonra bölgeden en fazla ihracı yapılan ürün grupları halı (1,8 milyar \$), tekstil ve hammaddeleri (1,3 milyar \$), kimyevi maddeler ve mamulleri (943 milyon \$), mobilya, kâğıt ve orman ürünleri (374

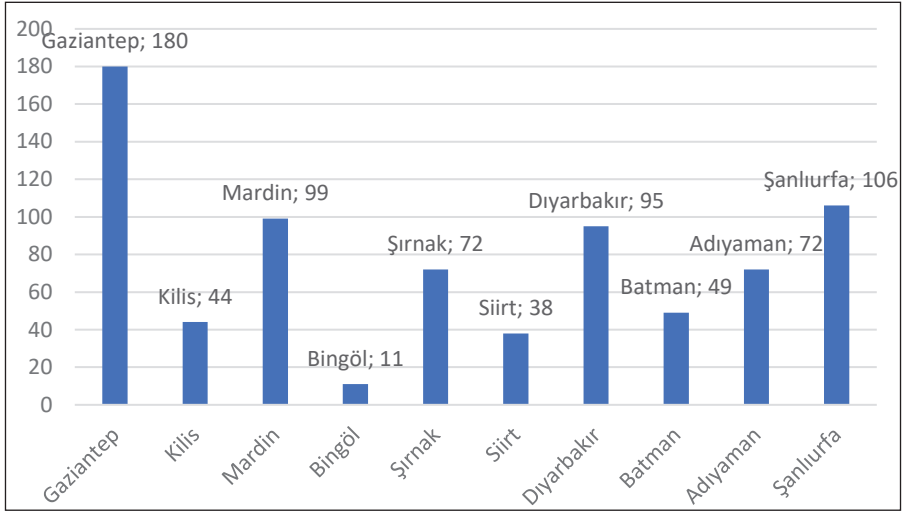
milyon \$), hazır giyim ve konfeksiyon (236 milyon \$), çelik (213 milyon \$) ve iklimlendirme sanayi ürünleri (181 milyon \$) olarak sayılabilir (TİM, 2021). Bu ürün grupları için de en fazla ihracat yapan il Gaziantep'tir. Bölgeden yapılan toplam ihracatın illere dağılımı grafik 2'de gösterilmektedir.



Grafik 2. Bölgeden Yapılan Toplam İhracatın İllere Dağılımı, 2020 (%)

Kaynak: (TİM, 2021)

Görülmektedir ki bölgenin toplam ihracatının %80'ine yakını Gaziantep tarafından gerçekleştirilmektedir. Bu bölgenin toplam ihracatının iller arasında dengeli dağılmadığı göstermesinin yanı sıra lojistik sektörünün gelişiminin ve hizmet talebinin de dengeli dağılmadığı hakkında fikir vermektedir. Son olarak illerin ihracat yaptıkları ülke sayılarına bakmak oldukça faydalı olacaktır. Grafik 3'te görüldüğü üzere Gaziantep'in güncel olarak dünya üzerindeki 208 ülkenin 180'ine ihracat yaptığı görülmektedir. Gaziantep'i Şanlıurfa ve Diyarbakır takip etmektedir. En az sayıda ülkeye ihracat yapan ilin Bingöl olduğu görülmektedir. Gaziantep'in ihracat yapılan ülke sayısında da diğer illerden ayrıştığı açıktır. Fakat Gaziantep hariç diğer illerin ihracat yaptıkları ülke sayılarının ortalamasının 65 olduğunu görmekteyiz. Bu durum, her ne dengeli bir dağılım göstermese de her ilin belirli ölçülerde dünyanın geri kalanıyla yük hareketine neden olacak şekilde ihracat ilişkisine girdiğini göstermektedir.



Grafik 3. Bölgeden İhracat Yapılan Ülke Sayısı, 2020

Kaynak: (TİM, 2021)

3. Finansal Kırılganlık: Altman Z-Skoru

Makroekonomide, "finansal kırılganlık" terimi, bir finansal sistem içinde küçük, rutin ekonomik problemlerin neden olduğu büyük ölçekli finansal krizlere, firmaların duyarlılığını ölçmek için kullanılır. Finansal kırılganlık teorileri, Fisher ve Keynes'in 1930'lardaki makalelerine dayanmaktadır. Daha yakın zamanda ise Minsky bu konuda çalışmalar yapmıştır. Minsky bir çalışmasında, finansal kırılganlığı, yatırımların finansmanının modern piyasa ekonomilerinin doğası gereği kırılgan hale geldiğini söyleyerek farklı bir bakış açısı ile izah etmiştir. Ancak Minsky bu görüşünü destekleyecek tutarlı bir model ortaya koyamamıştır (Lagunoff, 2001). Finansal kırılganlık terimi açıklanırken kullandığımız "finansal kriz" terimini de açıklamak uygun olacaktır. Finansal kriz, ekonomik sistemin bir parçasında meydana gelen bir sorunun yayılarak tüm ekonomik sistemi etkilemesi ve makroekonomik boyutta problemlere neden olmasıdır. Finansal krizlerde faiz oranı, döviz kuru, borsa endeksi gibi finansal göstergelerde aşırı dalgalanmalar vardır (Kale ve Eken, 2017). Bu dalgalanmalar şiddetli ve uzun süreli olduğunda tüm ekonomik göstergelerde bozulmalar görülür. Birinci Dünya Savaşı sonrası Amerikan ekonomisinde 1929 yılında yaşanan ekonomik buhran 20. y.y da yaşanan en büyük finansal krizlerden birisidir. Amerikan Borsası'nın çöküşü ile başlayan kriz önce Amerikan ekonomisini sonrasında ise tüm Avrupa'yı etkilemiştir. Amerika'da 1929 ve 1933 arasında, istihdam yaklaşık %25, üretim yaklaşık yüzde 30 düşmüştür. 1939 yılına gelindiğinde bile istihdam ve üretim 1929 yılının altında rakamlarının altında kalmıştır (Cole & Ohanian). Dünya'da ise 50 milyona yakın kişi işsiz kalmış ve dünya ticaretinde yaklaşık %65 nispetinde bir daralma meydana gelmiştir.

Şirketler ve bankaların ekonomi içinde çok önemli işlevleri vardır. Bankalar bir ülkenin ekonomik büyümesini teşvik ederler. Tüm iş sektörleri, sanayi ve ticaret, tarım, hizmet sektörü ve konut gibi önemli sektörlerin işlerini geliştirmede bankaya ihtiyaç duyarlar. Bankalar fon toplayan ve fon dağıtan şirketler olarak denetlenmesi gereken ve sağlam yapıya sahip olmaları gereken kurumlardır. Yaşanacak bir banka krizi tüm sektörleri ve ekonomiyi etkileme potansiyeline sahiptir. Bu noktada bu kurumların denetlenmesi ve finansal kırılganlıklarının ölçülmesi ve bunların kamuoyu ile paylaşılması hayati önem taşır (Khaddafi, Falahuddin, Heikal ve Nandari, 2017). Yine günümüzde şirketler içinde aynı durum söz konusudur özellikle hisse senedi piyasasından beslenen firmaların mali açıdan finansal kırılganlıkları da bu şirketlere yatırım yapan bireyler ve firmalar için son derece önemli bir konudur.

Finansal kırılganlıklar bir finansal krize dönüşmeden önce hesaplanabilir. Bu noktada örneğin bir ekonomide bankaların finansal kırılganlığı hesaplanırken temerrüt modellemesi kırılganlığın analizi için önemli bir unsurdur. Temerrütlerin sayısı ve büyüklüğüne ilişkin veriler, bankanın karlılığı ve karlılığın düşük olması oluşturulacak analizi için önemli bilgilerdir. Bu verilerle yapılacak analiz finansal kırılganlık derecesini veya diğer bir deyişle kırılgan olup olmadığı hakkında bilgi verecektir (Aspachs, Goodhart, Tsomocos ve Zicchino, 2007).

Aşağıdaki tabloda firmaların kırılganlıklarının hesaplanmasında kullanılan farklı ölçüm kriterleri verilmiştir. Tablo 6, ölçüm kriterlerinden birkaçı birlikte veya hepsi bir arada değerlendirilerek firmaların kırılganlıkları hesaplanabilir.

Tablo 6. Finansal kırılganlıkların ölçüm yöntemleri

| Ölçüm Kriteri | Örneklerle Açıklama |
|----------------------|--|
| Karlılık | Faiz ve vergi öncesi kazanç, net işletme geliri vb. gibi kurumsal gelirle ilgili muhasebeye dayalı göstergeler veya oranlar. |
| Operasyonel | Ağırlıklı olarak pazar payı, alınan kalite ödülleri vb. gibi finansal olmayan ölçütler. |
| Pazar payı ve değeri | Firmanın piyasa değeri ile ilgili ölçü ve oranlar |
| Büyüme | Kurumsal büyüme göstergeleri ör. çalışan sayısı, satış büyümesi vb. |
| Verimlilik | Kaynak kullanımıyla ilgili önlemler örn. çalışan başına satışlar veya maliyetler, mavi yakalı üretkenlik vb. |
| Likidite | Firmanın borç ödeme kabiliyeti ile ilgili oranlar, ör. nakit akış oranı vb. |
| Firma büyüklüğü | Firmanın büyüklüğü ile ilgili göstergeleri ifade eder, örn. şube sayısı, çalışan sayısı, varlık vb. |
| Firmanın iflas riski | Faaliyetlerin devamının veya durdurulmasının değerlendirmesini içerir, örn. Altman Z-Skoru vb. |
| Diğer | Esas olarak öznel veya niteliksel performans ölçütleri. |

Kaynak: (Tuzcuoğlu, 2020, s. 315)

Finansal kırılganlıkların ve iflas olasılığının sayısal olarak hesaplanmasında kullanılan formül Altman Z Skoru'dur. İflasın öngörülmesine, önceden mevduat sahiplerine ve yatırımcılara banka veya firmalar hakkında fikir vermesi açısından kullanılan bu model Amerikalı akademisyen Edward Altman tarafından 1967 yılında formüle edilmiştir. Daha sonra 2012'de Altman'ın Z-Skoru artı (Plus) Modeli adı verilen hem imalat hem de imalat dışı firmaları ve kamu ve özel şirketleri değerlendirmek için kullanılabilir güncellenmiş bir versiyonunu yayınlanmıştır (Sajjan, 2016). Bu formül, firmaların ve bankaların kredibilitesini değerlendirmek için bir araç olarak kullanılmıştır. Z skoru bankalar herhangi bir fon kuruluşundan kredi talep ettiğinde de faydalanılan bir puanlama sistemidir (Pradhan, 2014). Diğer bir ifade ile Z-skoru firmalara ve banka yönetimine zaman sağlamak için tasarlanmış bir erken uyarı sistemidir. Yapılan bir çalışmada tüm başarısız şirketlerin, iflastan ya da ödeme güçlüğüne düşmeden birkaç yıl önce negatif Z-skorları sergilediğini ortaya koymuştur (Zaabi, 2011).

Altman'ın bir şirketin finansal sağlığını tahmin etmek için oluşturduğu model şu şekildedir:

İmalat Sanayi ve Üretim Yapan Firmalar İçin Altman Z- Skor Formülü:

X1= İşletme Sermayesi / Toplam Varlıklar

X2= Birikmiş Karlar / Toplam Varlıklar

X3= Faiz ve Vergi Öncesi Kazanç / Toplam Aktifler

X4= Öz kaynakların Piyasa Değeri / Toplam Borçlar

X5= Satışlar / Toplam Varlıklar

Z puanı iflas modeli:

$$Z = 1.2X1 + 1.4X2 + 3.3X3 + 0.6X4 + .999X5$$

Ayrım Bölgeleri:

Z > 2.99 -"Güvenli" Bölge,

1.81 < Z < 2.99 -"Gri" Bölge,

Z < 1.81 -"Tehlikeli" Bölge

Sanayi ve Üretici Olmayan Firmalar İçin Altman Z- Skor Formülü:

X1= (Dönen Varlıklar - Dönen Borçlar) / Toplam Varlıklar

X2= Birikmiş Karlar / Toplam Varlıklar

X3= Faiz ve Vergi Öncesi Kazanç / Toplam Aktifler

X4= Özkaynakların Defter Değeri / Toplam Yükümlülükler

Z-Skor iflas modeli:

$$Z = 6.56X1 + 3.26X2 + 6.72X3 + 1.05X4[4]$$

Ayrım Bölgeleri:

$Z > 2.6$ -“Güvenli” Bölge

$1.1 < Z < 2.6$ -“Gri” Bölge

$Z < 1.1$ -“Tehlike” Bölgesi

4. Literatür

Finansal kırılganlık konusunda yaptığımız araştırmalarda özellikle bankacılık ve üretim sektöründe konu ile ilgili çalışmaların yapıldığını görmekteyiz. Oriol Aspachs, Charles A. E. Goodhart, Dimitrios P. Tsomocos, Lea Zicchino (2007) yaptıkları bir çalışmada yüksek temerrüt oranları ve düşük banka karlılığının bir kombinasyonu olarak finansal kırılganlığın bir tanımını yapmış dışsal bir değişkene bağlı bir finansal şokun ardından iç temerrüt oranlarının arttığını temerrüt oranlarındaki artışın GSYİH’da düşüşe neden olduğunu ve bankaların karlılığını düştüğünü tespit etmişlerdir. Yedi sanayileşmiş ülkenin bankacılık sektörü ve makroekonomik verilerini içeren panel VAR modeli ile yapılan analizde iki varsayım altında çalışma yapılmıştır. Bunlardan birisi bankanın sermaye yeterlilik rasyosuna (Toplam Sermaye/Kredi Riski) uyması diğeri ise bu rasyoya uymama durumudur. Bu noktada yapılan çalışmada sermaye yeterlilik rasyosuna uymayan bankaların temerrüt oranlarının arttığı karlılıklarının azaldığı ve temerrüt oranlarındaki düşüşün GSYİH’yı olumsuz etkilediği ancak sermaye yeterlilik rasyosuna uyan bankalarda karlılıkların düşmediği görülmüştür. Buna göre sermaye yeterlilik rasyosuna uymayan bankaların finansal kırılganlıkların uymayan bankalara göre çok daha fazla olduğu görülmüştür. Oluşturulan VAR modelinde de bu tezi destekleyen sonuçlar çıkmıştır (Aspachs, Goodhart, Tsomocos ve Zicchino, 2007).

Norman V. Loayza ve Romain Ranciè (2006), finansal gelişme, finansal kırılganlık ve büyüme arasındaki ilişkiyi incelemiş, uzun vadede finansal gelişmenin ekonomik büyümeyi desteklediği ancak bu ekonomik büyümenin finansal kırılganlıklardan zarar gördüğünü ortaya koymuşlardır. Norman V. Loayza ve Romain Ranciè (2006), finansal açıdan kırılgan ülkelerin, yani bankacılık krizleri yaşayan veya yüksek finansal oynaklık yaşayanların, büyüme üzerinde önemli ölçüde olumsuz kısa vadeli etkiler gösterme eğiliminde olduklarını tespit etmişlerdir. Daha istikrarlı ülkeler için bu etkinin ortalama sıfır olduğunu da hesaplamışlar ve sonuç olarak her ülkenin finansal kalkınma aşamasında yaşadığı finansal kırılganlıkların göreceli etkilerinin ülkeler arasında finansal gelişme ve büyüme üzerinde farklı etkilere sahip olduğunu tespit etmişlerdir (Loayza ve Ranciè, 2006). Andrea Hasler, Annamaria Lusardi, Noemi Oggero (2018), Amerikan ekonomisinde hane halklarının finansal kırılganlıklarını incelemiş uzun vadeli etkilerini

ortaya koymuşlardır. Ayrıca, finansal kırılğanlık ile eğitim başarısı arasındaki bağlantıları araştırmışlardır. Lisans diploması olmayanların, üniversite diplomasına sahip olanlardan çok daha fazla finansal kırılğan olduğu sonucuna varmışlardır. Yapılan regresyon analizlerinde eğitimin gelir üzerindeki etkisinin ötesinde finansal kırılğanlığı etkileyebilecek bileşenlerinin olduğunu tespit etmişlerdir. Ayrıca, finansal okuryazarlığın, finansal olarak kırılğan olma olasılığını önemli ölçüde azalttığını gözlemlemişlerdir. Dolayısıyla finansal okuryazarlık, eğitimin etkilerinin ötesinde finansal kırılğanlığı da etkilediğini yalnızca, gelir ve giderler gibi kaynakların değil, aynı zamanda bu kaynakları yönetme kapasitesinin de Amerikan ailelerinin finansal açıdan sağlam ve dayanıklı olmasını sağlamak için önemli olduğu sonucuna varmışlardır (Hasle, Lusardi ve Oggero, 2018).

Boğa, (2017) finansal kırılğanlıklar ile sermaye hareketleri arasındaki etkileşimi incelemiştir. Reel döviz kuru, yurt içi kredilerin GSYH içindeki payı, para arzının uluslararası rezervlere oranı ve dış borcun GSYH içindeki payı ve dış ticaret dengesinin GSYH'ye oranı finansal kırılğanlık göstergeleri olarak kabul edilmiştir. Bu değişkenler ile doğrudan yabancı yatırımlar ve portföy yatırımları arasındaki ilişki incelenmiştir. Ülke grubunu birbirine iktisadi olarak yakınsayan Brezilya, Arjantin, Meksika, Tayland, Rusya ve Türkiye oluşturmaktadır. Veriler 1992-2014 arasındaki dönemi kapsamaktadır. Tahmin sonuçlarına göre reel döviz kuru ve para arzının uluslararası rezervlere oranı ile doğrudan yabancı yatırımlar arasındaki ilişki anlamlı bulunmuştur. Bu ilişkiye ait katsayı negatiftir. Reel efektif döviz kuru ve yurt içi kredi büyümesi ile portföy yatırımları arasında ise anlamlı ve pozitif bir ilişki bulunmuştur. Fakat modellerin tamamına yönelik yapılan değerlendirmede finansal kırılğanlık göstergeleri ile uluslararası sermaye akımları arasında güçlü bir ilişkinin varlığından söz edilemeyeceği sonucuna varılmıştır (Boğa, 2017).

Jeroen Klomp (2014) büyük ölçekli doğal afetlerin bankaları temerrüt riski ile karşı karşıya getirdiğini ve bu durumun bankacılık sektöründeki finansal kırılğanlığı arttırdığı ile ilgili bir çalışma yapmıştır. Bu çalışmada, 1997-2010 döneminde 160'tan fazla ülkede yaklaşık 170 doğal afeti içeren dinamik bir panel modeli kullanılmıştır. Çalışma, doğal afetlerin bankaların temerrüde düşme olasılığını artırdığını göstermiştir. Bu noktada bankacılık sektöründe bir finansal kriz yaşamamak için, politika yapımcıların katı rezerv gerekliliklerini (sermaye rasyosu gibi) uygulamaları gerektiği, özellikle doğal afetlerden sıklıkla etkilenen ülkelerde banka denetçilerinin ve düzenleyicilerinin finansal piyasaları derinleştirmeyi mümkün kılan politikaları kolaylaştırması ve doğal bir felaketten sonra da sorunsuz bir şekilde işlemlerini sağlamaları gerektiği sonucuna varmışlardır (Klomp, 2014). Luiz Fernando R. De Paula ve Antonio José Alves Jr.(2000), Brezilya ekonomisinin dış şoklar karşısında finansal kırılğanlığını incelemiş özellikle cari açık problemi yaşayan ülkenin en önemli finansal kırılğanlığının yüksek dış borçlanma olduğunu belirtmiş, IMF liderliğindeki mali yardım paketinin, Brezilyanın para biriminin değer kaybını önleyeceğine olan güveni sağlayamadığını, Asya ve Rusya mali krizleri ile 1997-1998 de yaşanan uluslararası durgunluğu da Brezilya ekonomisinin bozulmasına katkıda bulunduğunu belirtmiştir (Paula ve Jr, 2000). Rohini Sajjan (2016), Hindistanda, imalat ve sanayi sektöründe faaliyet gösteren üç firma ve yine aynı ülkede hizmet sektöründen üç firmanın

finansal kırılganlıklarını ve iflas olasılığını Altman Z- skor'u ile hesaplamıştır. Çalışma, 2011-2016 yılları arasındaki 6 şirketi ve 5 yıllık zaman dilimini kapsayacak şekilde yapılmıştır. Bulgulara göre firmaların çoğu tehlike bölgesinde olduğunu ve bu firmaların yakın gelecekte İflas edeceğini göstermiştir (Sajjan, 2016). Roli Pradhan (2014), Hindistandaki üç kamu bankasının iflas olasılığını hesaplamış üç banka için elde edilen Z değerlerinin tümü güvenli bölgede olduğundan bu bankaların iflas riski olmadığı ve kredibilitelerinin yüksek olduğu sonucuna varılmıştır (Pradhan, 2014). Omar A. A Jawabreh, Firas Al rawashdeh, Omar Senjelawi (2017), Ürdün'de konaklama sektöründe faaliyet gösteren 13 firmanın finansal kırılganlıklarını tespit etmek için bir çalışma yapmıştır. Bu firmaların 2008-2011 arasındaki faaliyetlerinin neticesindeki başarı ve başarısızlıklarını ve iflas risklerinin olup olmadığını her bir şirketin Z puanlarını hesaplayarak tespit etmeye çalışmışlardır. Sonuçta Altman Z skorunun Ürdün konaklama sektöründe faaliyet gösteren firmaların iflas risklerini hesaplamada başarısız olduğunu görmüşlerdir. Çünkü güvenli bölgede olmayan ve yüksek iflas riski olan otellerin halen faaliyetlerine devam ettikleri görülmüştür. Araştırmaya dahil edilen 13 şirketten 8'i halka açık şirketlerdir ve araştırılan firmaların %61,5'ni temsil etmektedir. Bu şirketlerin Z skorları 1,9'un altındadır ve yüksek iflas riski taşıyor görünmelerine rağmen başarısız olan ve sektörden çıkan şirket olmamıştır. Bu çalışmayı yapan araştırmacı, turizm ve otelcilik sektöründe faaliyet gösteren firmaların başarı durumlarının ve iflas riski içinde olup olmadıklarının başka modeller geliştirerek hesaplanması gerektiğini ifade etmiştir (Jawabreh, Rawashdeh ve Senjelawi, 2017). Swalih M. M, Vinod M. S (2017), Hindistan'da faaliyet gösteren ve borsa da işlem gören 25 firma için Altman z skoru'nu kullanarak firmaların iflas olasılıklarını tespit etmeye çalışmışlardır. Bu şirketlerin 2015 ve 2016 yılları arasındaki faaliyetleri hesaplanmış araştırılan şirketlerin sadece üçünün güvenli bölgede olduğu, 10 şirketin gri bölgede ve 12 şirketin de tehlikeli bölgede olduğu yani iflas riski taşıdığı tespit edilmiştir (Swalih & Vinod, 2017).

5. Tahmin Modeli ve Veri Seti

Altman Z- Skoru bağımlı değişken olmak üzere GAB Lojistik sektöründeki finansal kırılganlığı etkileyen faktörleri tahmin yöntemine geçmeden önce kullanılacak veri seti ile ilgili genel bilgilerin verilmesi yerinde olacaktır. Çalışmada kullanılan veri setini 2006 ile 2019 yılları arasında GAB'ta faaliyet gösteren lojistik firmaları ve bunlara ait bilanço verileri oluşturmaktadır. Söz konusu veriler T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı bünyesindeki Girişimci Bilgi Sisteminden alınmıştır. Tablo 7, bölgede faaliyet gösteren firmalara ait faal-terk sayıları ve terk oranları sunulmuştur.

Tablo 7. 2006-2019 Yılları Arasında GAB Lojistik Sektöründeki Firma Sayısı

| | Güneydoğu (Gaziantep Hariç) | | | | Güneydoğu | | | |
|------|-----------------------------|------|------|----------|-----------|------|------|----------|
| | Faal | Terk | Top | Terk (%) | Faal | Terk | Top | Terk (%) |
| 2006 | 2188 | 978 | 3166 | 0,308907 | 2840 | 1150 | 3990 | 0,288221 |
| 2007 | 2546 | 1093 | 3639 | 0,300357 | 3298 | 1292 | 4590 | 0,281481 |
| 2008 | 2707 | 1265 | 3972 | 0,318479 | 3491 | 1505 | 4996 | 0,301241 |
| 2009 | 2926 | 1350 | 4276 | 0,315716 | 3749 | 1607 | 5356 | 0,300037 |
| 2010 | 3165 | 1488 | 4653 | 0,319794 | 4053 | 1757 | 5810 | 0,30241 |
| 2011 | 3182 | 1355 | 4537 | 0,298655 | 4096 | 1613 | 5709 | 0,282536 |
| 2012 | 3219 | 1422 | 4641 | 0,306399 | 4125 | 1674 | 5799 | 0,28867 |
| 2013 | 3202 | 1515 | 4717 | 0,321179 | 4070 | 1797 | 5867 | 0,306289 |
| 2014 | 3234 | 1457 | 4691 | 0,310595 | 4160 | 1728 | 5888 | 0,293478 |
| 2015 | 3182 | 1504 | 4686 | 0,320956 | 4043 | 1780 | 5823 | 0,305684 |
| 2016 | 3064 | 1400 | 4464 | 0,31362 | 3953 | 1655 | 5608 | 0,295114 |
| 2017 | 3056 | 1354 | 4410 | 0,307029 | 3929 | 1613 | 5542 | 0,29105 |
| 2018 | 2886 | 1276 | 4162 | 0,306583 | 3685 | 1530 | 5215 | 0,293384 |
| 2019 | 2771 | 1173 | 3944 | 0,297414 | 3570 | 1425 | 4995 | 0,285285 |

Kaynak: (Girişimci Bilgi Sistemi, 2021)

İkinci bölümde bölgeye ait özellikler aktarılırken Gaziantep'in iktisadi faaliyetlerin büyüklüğü itibariyle bölgedeki diğer illerden ayrıştığı altı çizilmiştir. Tablo 7, Gaziantep'in bu özelliği gözetilerek oluşturulmuştur. Güneydoğu'nun genelinde faal olarak faaliyet gösteren lojistik firmalarının toplam sayısının 2840 ile 4160 arasında değiştiği görülmektedir. Buradan Gaziantep'i çıkardığımızda ise bu aralık 2188-3234 olmak üzere düşmektedir. Bu düşüş Gaziantep'in bölge ekonomisindeki ağırlığını göstermesinin yanı sıra lojistik faaliyetlerin yoğunluğunun, iktisadi faaliyetlerin yoğunlaştığı yerlerle paralel olduğunu da dolaylı olarak göstermektedir. Öte yandan bölgede hizmet sunan lojistik firmalarının, faaliyetlerini istikrarlı bir şekilde sürdürmediklerini söylemek de mümkündür. GAB'ın genelinde her sene için işletme terk oranlarının %30 civarında olması bunun kanıtı kabul edilebilir. 2006 yılında işletme terk oranı %28 iken bu oran 2008 krizi ile birlikte %30'un üzerine çıkmış ve 2019 yılı hariç bu orana yakın seyretmiştir.

Üçüncü bölümde, tahmin modelinde bağımlı değişken olarak kullanılacak Altman Z-Skoru ile ilgili yeterli açıklamalar yapılmıştır. Bu sebeple bu bölümde Altman Z-Skorunun ile ilgili sadece illere göre zaman içerisindeki seyrini gösteren tablo 8 sunulacak ve tahmin modelinde açıklayıcı değişken olarak kullanılacak diğer değişkenler ile ilgili açıklamalara yer verilecektir.

Tablo 8. 2006-2019 Yılları Arasında GAB Lojistik Sektöründe Altman Z-Skoru

| | 2006 | 2010 | 2015 | 2019 |
|------------|-------|-------|------|------|
| Gaziantep | 8,95 | 10,16 | 7,99 | 9,11 |
| Diyarbakır | 10,43 | 8,31 | 4,67 | 5,19 |
| Şanlıurfa | 12,84 | 16,08 | 8,98 | 9,52 |
| Batman | 9,33 | 7,44 | 8,8 | 5,9 |
| Adıyaman | 8,55 | 7,26 | 7,11 | 9,04 |
| Siirt | 7,51 | 8,49 | 4,84 | 2,74 |
| Mardin | 4,36 | 9,4 | 5,29 | 3,6 |
| Kilis | 0,57 | 11,51 | 8,28 | 7,8 |
| Şırnak | 8,27 | 8,27 | 3,52 | 7,4 |

Kaynak: (Girişimci Bilgi Sistemi, 2021)

Açıklayıcı değişken olarak kullanılacak değişkenlerden ilki *Öz Sermaye Devir Hızı*dır (rate of return on equity-ROE). Bu değişken herhangi bir işletmenin, öz sermayesini etkin/devinimli kullanıp kullanmadığı konusunda bilgi vermektedir (Easton, 2004). Öz sermaye devir hızı, net dönem karının öz kaynaklara bölünmesiyle elde edilmektedir. Açıklayıcı değişken olarak kullanılacak diğer bir değişken *Cari Orandır* (current ratio-CO). Cari oran, işletmelerin bilançolarında yer alan dönen varlıkların kısa vadeli (bir yıldan az) borçlarını karşılayıp karşılayamadığını göstermektedir (Mohammed & Kim-Soon, 2012). Bu oran, dönen varlıkların kısa vadeli yabancı kaynaklara bölünmesiyle elde edilmektedir. İşletmelerin finansal durumları ile ilgili yaygın olarak kullanılan *Kaldıraç Oranı* (leverage ratio-LR) bu çalışmada kullanılan bir diğer açıklayıcı değişkendir. Kaldıraç oranı işletmelerin sahip olduğu kaynakların durumunu ve işletmenin, bilançoda görülen varlıklarının finansman yapılarını göstermektedir (Allahrakha, Cetina, & Munyan, 2018). Kaldıraç oranı, toplam borcun öz sermayeye oranlanmasıyla elde edilmektedir. İşletmelerin finansal yapılarıyla ilgili yaygın olarak kullanılan bir diğer oran *Uzun Vadeli Borç Oranı*dır (rate of long term liability-RLTL). Borçlanma katsayısı olarak adlandırılan bu oran, vadesi bir yıldan fazla olan uzun vadeli borçların toplam varlıklara oranlanmasıyla elde edilmektedir. Açıklayıcı değişken olarak kullanılan son değişken ise *Borç FAVÖK* (faiz ve vergi öncesi kar) oranıdır. Bu oran kısa ve uzun vadeli toplam borçların vergi ve faiz ödemelerinden önceki kara oranlanmasıyla elde edilmektedir (Sakiz, 2017).

GAB'ta faaliyet gösteren lojistik firmalarına ait sayılan açıklayıcı değişkenler ve Altman-Z skoru, 2006-2019 yılları arasında en az 8 (sekiz) yıllık veriye sahip lojistik firmaları için hesaplanmıştır. Veri setinde bu kriterlerle örtüşen firma sayısı 2669'dur. Dolayısıyla veri seti "N" birim sayısını "T" zamanı göstermek üzere N>T özelliği taşımaktadır. Toplam gözlem sayısı (N*T) 21785'tir. Görülmektedir ki tahmin için kullanılacak veri seti hem zaman hem de birim/kesit (lojistik firmaları) boyutuna sahip olmaları sebebiyle

iki boyutludur. Bu özelliklere sahip veri setleri panel veri setleri olarak adlandırılmaktadır. Ayrıca Panel veri setleri de kendi içerisinde dengeli ve dengesiz olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Bütün kesitlere ait verilerin, söz konusu zaman aralığında mevcut ise bu veri seti dengeli panel olarak adlandırılmaktadır. Eğer kesitlerin biri ya da birkaçı için bazı dönemlere ait veriler mevcut değilse bu veri seti dengesiz panel olarak adlandırılmaktadır (Yerdelen Tatoğlu, 2020).

Panel veri setleriyle yapılacak regresyon analizleri klasik model, sabit (birim, zaman ya da birim-zaman) etkili ve tesadüfi (birim, zaman ya da birim-zaman) etkili tahminciler olarak üç genel kategoriye ayrılmaktadır. Birim etki, kesitlerin her birinin kendisine özgü özelliklerin etkisini ifade etmektedir. Zaman etki ise her bir döneme özgü özelliklerin etkisini ifade etmektedir.

Klasik model hem sabit katsayının hem de eğim parametresinin birimlere ve zamana göre değişmediği bir tahmincidir. Klasik model aşağıdaki gibi gösterilebilir.

$$Y_{it} = X_{it}\beta + \mu_{it}$$

Sabit etkiler tahmincisi ise hem birimler arasındaki hem de zaman boyunca farklılıkları gözetmektedir. Bu yöntemde birim ve zaman etkileri tahmin edilecek birer parametre olarak ele alınmaktadır. Sabit etkiler tahmincisi aşağıdaki gibi gösterilebilir.

$$Y_{it} = \mu_i + \lambda_t + X_{it}\beta + u_{it}$$

Yukarıda gösterilen denklemde hem birim hem de zaman etkiler aynı anda yer almaktadır. Bu sebeple yukarıdaki denkleme Sabit Birim-Zaman Etkiler tahmincisi denmektedir. Fakat hem birim hem de zaman etkilerin ayrı ayrı ele alındığı durumlar da söz konusu olabilmektedir. Bunlar aşağıda gösterilmektedir.

$$Y_{it} = \mu_i + X_{it}\beta + u_{it} \text{ (Sabit birim etkiler)}$$

$$Y_{it} = \lambda_t + X_{it}\beta + u_{it} \text{ (Sabit zaman etkiler)}$$

Tesadüfi etkiler tahmincisi ise birim ve zaman boyunca farklılıkları parametre olarak değil, tesadüfi bir değişken olarak modelde kullanır.

$$Y_{it} = X_{it}\beta + v_{it}$$

$$v_{it} = \mu_i + \lambda_t + u_{it}$$

Yukarıdaki denklemde hem birim hem de zaman etkiler, ayrı bir dağılıma ve varyansa sahip tesadüfi bir değişkenin (V_{it}) bileşenleri olarak modelde yer almaktadır. Bu tahminde de birim ve zaman etkileri ayrı ayrı ele alınabilir.

$$Y_{it} = X_{it}\beta + \mu_i + v_{it} \text{ (Tesadüfi birim etkiler)}$$

$$v_{it} = \mu_i + u_{it}$$

$$Y_{it} = X_{it}\beta + \lambda_t + v_{it} \text{ (Tesadüfi zaman etkiler)}$$

$$v_{it} = \lambda_t + u_{it}$$

Bu çalışmada klasik model ile sabit etkiler tahmincilerinden hangisinin tutarlı tahminci olduğuna karar vermek için F-Testi, klasik model ile tesadüfi etkiler tahmincilerinden hangisinin tutarlı tahminci olduğuna karar vermek için olabilirlik oranı (LM) testi ve sabit etkiler ile tesadüfi etkiler tahmincilerinden hangisinin tutarlı tahminci olduğuna karar vermek için sırasıyla Hausman (1978) Testi yapılmıştır.

Araştırmanın Etiği

Bu araştırmada kullanılan veriler Sanayi Bakanlığının, aralarında protokol bulunan kurum ve kuruluşların kullanımına sunduğu Girişimci Bilgi Sistemi veri tabanlarından elde edilmiş ve bütün aşamalarda bilimsel etik kuralları dikkate alınmıştır. Çalışmada alıntılar ve atıflar doğru ve eksiksiz bir şekilde gösterilmiştir.

6. Analiz

Tahmin edilmek istenen model aşağıdaki gibidir;

$$Altman Z_{it} = \alpha + \beta_1 ROE + \beta_2 CO + \beta_3 + \beta_4 LR + \beta_5 RLTL + \beta_5 BFAVÖK + \mu_{it}$$

Tablo 9. F-Testi Sonuçları

| | All FEs | FE Zaman | FE Birim |
|----------------|---------------------------|---------------------|---------------------|
| H_0 | Klasik Model | Klasik Model | Klasik Model |
| H_1 | Sabit Birim-Zaman Etkiler | Sabit Zaman Etkiler | Sabit Birim Etkiler |
| F-Testi | 0.002864 | 0.055151 | 0.019175 |

Test sonuçlarına bakıldığında zaman etkili tahminci hariç olasılık değerleri %5'ten küçük olduğu görülmektedir. Birinci sütunda yer alan All FEs olasılık değeri %5'ten küçük olduğu için klasik model reddedilmektedir. İkinci sütundaki zaman etkili tahminciye ait olasılık değeri %5'ten büyük olduğu için sabit zaman etkiler ve sabit birim-zaman etkiler tahmincileri reddedilmektedir. Sonuç olarak F-testi, %1,9 olasılık değeriyle sabit birim etkiler tahmincisinin uygun tahminci olduğu sonucunu vermektedir.

Sabit etkiler tahmincisinin klasik modele karşı üstünlüğü tespit edildikten sonra tesadüfi etkiler tahmincisinin klasik model karşısında durumu test edilmelidir. Bu test için LM testi yapılmıştır. LM testine ait hipotezler, test istatistikleri ve olasılık değerleri tablo 9'da sunulmuştur.

Tablo 10. LM Testi Sonuçları

| | Birim Zaman Etki | Zaman Etki | Birim Etki |
|---------------|------------------------------|------------------------|------------------------------|
| H_0 | Klasik Model | Klasik Model | Klasik Model |
| H_1 | Tesadüfi Birim-Zaman Etkiler | Tesadüfi Zaman Etkiler | Tesadüfi Sabit Birim Etkiler |
| $Chi^2 = _c$ | 3.171.458 | 9.606.114 | 5.072.842 |
| p_c | 0.031392 | 0.110752 | 0.047233 |

Tablo 10'da sunulan sonuçlara göre, birinci sütuna ait olasılık değeri %5'ten küçük olduğu için klasik model tesadüfi birim-zaman etkili tahminciye karşı reddedilmiştir. Tesadüfi zaman etkili tahminciye ait olasılık değerinin %10'dan da büyük olması tesadüfi zaman etkili tahmincinin de reddedilmesine neden olmaktadır. Tesadüfi zaman etkili tahminci reddedilince, tesadüfi birim-zaman etkili tahminci de zaman etkilerini içerdiği için reddedilmektedir. Sonuç olarak LM testi %4,7 olasılık değeriyle tesadüfi birim etkili tahmincinin tahmin edilmek istenen model için en uygun tahminci olduğu sonucunu vermektedir.

F-testi ve LM-testinden elde edilen sonuçlara göre GAB'ta faaliyet gösteren lojistik firmalarının finansal kırılganlıklarını etkileyen faktörlerin tahmin edilmesi için uygun tahminciler, sabit birim etkiler ve tesadüfi birim etkiler tahmincileridir. Bu iki tahminci arasında tercih yapmak ve en uygun tahminciyi belirlemek için Hausman testi yapılmıştır. Hausman testine ait hipotezler aşağıdaki gibidir.

H_0 : Tesadüfi birim etkili tahminci uygundur

H_1 : Sabit birim etkili tahminci uygundur

Bu hipotezleri test etmek üzere yapılan Hausman testine ait sonuçlar tablo 11'de raporlanmıştır.

Tablo 11. Hausman Testi Sonuçları

| Değişkenler | Katsayılar | | b-B | Standart Hata |
|-----------------------|------------|------------------------|------------|---------------|
| | FE (b) | RE (B) | | |
| Altman Z-Skoru | | | | |
| ROE | 0.0274902 | 0.0260349 | 0,0014553 | 0,0041193 |
| CO | 0.7079234 | 0.7263672 | -0,0184438 | 0,0027199 |
| LR | -6.962.257 | -6.793.203 | -0,1690539 | 0,054793 |
| RLTL | -8.281.261 | -8.341.658 | 0,0603969 | 0,1361337 |
| BFAVÖK | -0.0015808 | 0.0020795 | 0,0004987 | 0,0002206 |
| $Chi^2 = 55,77$ | | Prop > $Chi^2 = 0,000$ | | |

Hausman testinden elde edilen olasılık değeri %5'ten küçük olduğundan tesadüfi birim etkiler tahmincisi reddedilmektedir. Buna göre birim etkilerin tesadüfi bir değişken gibi ele alınmaması gerektiği anlaşılmaktadır. Yani birim etkiler, modelde ayrı bir parametre olarak yer almalıdır. Birim etkilerin modelde ayrı bir parametre olarak ele alındığı sabit birim etkiler tahmincisine ait regresyon sonuçları tablo 12'de raporlanmıştır.

Tablo 12. Sabit Birim Etkili Model Ait Sonuçlar

| Altman Z-Skoru | Katsayı | Std. Hata | Prob. |
|----------------------|------------|-----------|-------|
| ROE | 0.0274902 | 0.025267 | 0.277 |
| CO | 0.7079234 | 0.0077798 | 0.000 |
| LR | -6.962.257 | 0.0935233 | 0.000 |
| RLTL | -8.281.261 | 0.3128767 | 0.000 |
| BFAVÖK | -0.0015808 | 0.0008102 | 0.051 |
| Constant | 1.259.777 | 0.1230627 | 0.000 |
| R² | 0.5556 | | |

Firmanın sahip olduğu likit varlıkları gösteren cari oran (CO) %1 önem seviyesine göre anlamlıdır. Cari orana ait katsayının işareti pozitifdir. Teorik beklentilerle uyumlu bir şekilde bu sonuç cari oran ile Altman Z-Skorun aynı yönlü hareket ettiği anlamına gelmektedir. Cari orana ait katsayı 0,70'tir. Bu sebeple firmaların cari oranında meydana gelen bir birimlik artış Altman Z-Skorunu 0,70 birim arttırmaktadır. Yüksek Altman Z-Skor, düşük finansal kırılma anlamına geldiğinden GAB'ta faaliyet gösteren lojistik firmalarının cari oranlarının yüksekliği finansal kırılma üzerinde düşürücü etkiye sahip olduğu söylenebilir.

Altman Z-Skoru üzerinde %1 önem seviyesine göre istatistiksel olarak anlamlı olan bir diğer değişken kaldıraç oranıdır (LR). Kaldıraç oranına ait katsayının negatif olduğu görülmektedir. Bu işaret, kaldıraç oranı ile Altman Z-Skoru arasındaki ilişkinin ters yönlü olduğunu ifade etmektedir. Kaldıraç oranına ait katsayı -6,96'dır. Dolayısıyla kaldıraç oranındaki bir birimlik artış GAB için hesaplanan Altman Z-Skorunu yaklaşık yedi (7) birim düşürmektedir. Altman Z-Skorunun düşüşü çalışmaya konu olan lojistik firmalarının finansal kırılma risklerinin artışı anlamına gelmektedir. Dolayısıyla yüksek kaldıraç oranları aynı zamanda yüksek finansal kırılma anlamına gelmektedir.

Uzun vadeli borç oranı (RLTL) da tıpkı kaldıraç oranı gibi Altman Z-Skoru üzerinde negatif etkiye sahip bir değişken konumundadır. Teorik beklenti, uzun vadeli borçların finansal kırılma üzerindeki etkisinin kısa vadeli borçlarla karşılaştırıldığında daha zayıf olması yönündedir. Uzun vadeli borç oranına ait olasılık değeri %1'den küçük olduğundan istatistiksel olarak anlamlı ve bu değişkene ait katsayı -8.28'dir. Dolayısıyla uzun vadeli borç oranında meydana gelen bir birimlik artış Altman Z-Skorunu yaklaşık

8,3 birim arttırmaktadır. Bu sonuç, finansal kırılganlığı artırıcı etkilerini karşılaştırdığımızda uzun vadeli borç oranının kaldıraç oranından daha yüksek etkiye sahip olduğunu göstermektedir.

Firmanın, kârıyla borcunu ödeme gücünün bir ölçüsü olan Borç FAVÖK oranı %10 önem seviyesine göre anlamlıyken yaygın olarak kullanılan %1 ve %5 önem seviyelerine göre istatistiksel olarak anlamsızdır. Ayrıca teorik beklenti, Borç FAVÖK oranı ile finansal kırılganlık arasında doğru yönlü bir ilişkinin varlığı yönüdeyken, regresyon modelinden elde edilen katsayının çok küçük de olsa (-0.001) negatiftir. Yani Borç FAVÖK oranı yükseldikçe firmanın finansal kırılganlığının düşmesi beklenir. Fakat regresyon modelinden elde edilen sonuca göre firmanın, kârıyla borcunu ödeme gücünün bir ölçüsü olan Borç FAVÖK oranı yükseldikçe firmanın finansal kırılganlığı artmaktadır. Bu sonuç beklentilerle uyumlu bir sonuç değildir. Nitekim Borç FAVÖK oranına ait katsayı %1 ve %5 önem seviyelerine göre istatistiksel olarak anlamsızdır.

İstatistiksel olarak anlamsız olan bir diğer değişken sermaye devir hızıdır (ROE). Sermaye devir hızına ait katsayının pozitif olduğu görülmektedir. Bu sonuç, sermaye devir hızının finansal kırılganlığı düşürücü etki yapacağı anlamına gelmektedir. Sermaye devir hızına ait katsayı 0.02'dir. Dolayısıyla sermayenin devir hızındaki bir birimlik artış Altman Z-Skorunu 0,02 birim arttırmaktadır. Yani GAB'ta lojistik firmalarının sermaye devir hızındaki artış, söz konusu firmaların finansal kırılganlıklarını azaltıcı bir etkiye sahiptir. Fakat bu etki istatistiksel olarak anlamlı değildir.

7. Sonuç ve Öneriler

Bu çalışmanın temel konusu, finansal kırılganlık ve finansal kırılganlığı etkileyen faktörlerdir. Bu konu ve soru, Güneydoğu Anadolu Bölgesinde faaliyet gösteren lojistik firmaları çerçevesinde işlenmiştir. Çalışmada kullanılan veriler 2006-2019 yılları arasında kapsamaktadır. Dolayısıyla bu çalışmada yapılan analiz üç temel kısıt altında gerçekleştirilmiştir. İlk olarak, finansal kırılganlıklar ve bununla ilgili çıkarımlar lojistik sektörü ile sınırlıdır. İkincisi çalışmaya konu olan lojistik firmaları Güneydoğu Anadolu Bölgesinde hizmet veren lojistik firmalarından seçilmiştir. Böylece lojistiğin finansal boyutu bölgesel bir bakış açısıyla ele alınmıştır. Sonuçlar bölgesel bir nitelik taşımaktadır. Son olarak 2006-2019 yılları arasındaki en az 8 (sekiz) yıllık verisine ulaşılabilen firmalar analize dahil edilmiş diğerleri analiz kapsamının dışında bırakılmıştır. Ayrıca yaygın bir şekilde finansal kırılganlıkların finansal sektörde faaliyet gösteren firmalar ya da makro ekonomik değişkenler kullanılarak ülkeler adına analiz edilmektedir. Bu yönüyle bu çalışma, oldukça güncel bir konu olan finansal kırılganlık olgusunu hızla gelişen bir sektör için bölgesel ölçekte inceleyerek literatürdeki diğer çalışmalardan ayrışmakta ve literatüre katkı sağlamayı hedeflemektedir.

Öz Sermaye Devir Hızı (rate of return on equity), Cari Oran (current ratio) Kaldıraç Oranı (leverage ratio), Uzun Vadeli Borç Oranı (rate of long term liability) ve Borç FAVÖK (faiz ve vergi öncesi kar) oranı finansal kırılganlık üzerinde etkisi incelenen açık-

layıcı değişkenler olarak kullanılmıştır. Altman Z-Skoru ise finansal kırılganlığı temsil etmek üzere açıklanan değişken olarak kullanılmıştır.

Yapılan tahminlerden elde edilen sonuçlara göre çalışmaya konu olan lojistik firmalarının finansal kırılganlıklarını arttıran unsurlar ise firmaların kaldıraç oranları ve ondan daha güçlü bir etkiye sahip olan uzun vadeli borç oranlarıdır. Hem kaldıraç oranları hem de uzun vadeli borç oranları finansal kırılganlık aynı yönde hareket etmektedir. Yani yüksek kaldıraç oranları ve yüksek uzun vadeli borç oranları aynı zamanda yüksek finansal kırılganlık anlamına gelmektedir. Elde edilen sonuçlara göre sermaye devir hızı ve firmanın borcunu ödeme gücünün göstergesi olan Borç FAVÖK oranının lojistik firmalarının finansal kırılganlığı üzerindeki etkisine dair istatistiksel olarak anlamlı yargılarda bulunmak ise mümkün değildir. Elde edilen bu sonuçlara dayanarak Güneydoğu Anadolu Bölgesinde faaliyet gösteren lojistik firmaların faaliyetlerine finansal açıdan devam edebilmelerinin koşulları yüksek likit varlıklar, düşük kaldıraç ve düşük uzun vadeli borç ile sağlanmaktadır.

Teorik beklentilerle uyumlu bir şekilde GAB'ta faaliyet gösteren firmaların cari oranlarıyla finansal kırılganlıkları arasındaki negatif ilişki, çalışmadan elde edilen sonuçlarla doğrulanmıştır. GAB'ta faaliyet gösteren firmaları için yüksek cari oranlar, daha düşük finansal kırılganlık anlamına gelmektedir. Yüksek likidite, firmanın sektörde beklenen ya da beklenmeyen ani değişimlere (şoklara) uyum sağlamasını mümkün kılarak faaliyetlerine ara vermeden devam edebilmesini olanaklı kılmaktadır. Dolayısıyla cari oranının GAB'ta faaliyet gösteren lojistik firmalarının finansal kırılganlığını düşürücü etkide bulunması, lojistik firmasının likit varlıklarla esnek davranma olanağına sahip olduğu sürece finansal açıdan kırılganlıktan uzaklaştığını işaret etmektedir.

Borçlanma ihtiyacı lojistik sektöründe geçici değil sürekli bir ihtiyaç olduğu bilinmektedir. Çalışmada elde edilen sonuçlarda GAB'ta faaliyet gösteren lojistik firmalarının finansal kırılganlıkları üzerinde ister toplam borcun öz sermayeye oranı ister uzun vadeli borçların toplam varlıklara oranı şeklinde olsun borçlanmanın belirleyici bir unsur olduğunu göstermiştir. Borçlanma ihtiyacı lojistik firmalarının faaliyetlerine başlamak, var olan faaliyeti devam ettirmek veya daha önce vermedikleri bir hizmeti müşterilerine sunmak için ortaya çıkmakta ve vade yapısı bakımından uzun yıllara yayılmaktadır. Bunun sebebi, lojistik faaliyetlerin başta konteyner, araç, depo, arazi ve son zamanlarda yazılım gibi büyük miktarlarda sermaye gerektiren yatırımlar ile gerçekleştirilmesi ve sürdürülmesidir. Ayrıca ekonominin olağan çevrimleri sonucunda yeni lojistik hizmet talepleri ortaya çıkmakta ve bu talepler yeni lojistik yatırımlar gerektirmektedir. Söz konusu yatırımlar öz kaynaklardan karşılanmadığı zaman borçlanma, sürekli bir hal almaktadır. Bu ihtiyaç firmanın, hizmet sunduğu iş çevrelerinin gerektirdiği konteyner, araç, depo, arazi ve yazılım alanlarında yeni yatırımlar gerektirmektedir. Dolayısıyla öz kaynaklardan karşılanamadığı durumlarda lojistik faaliyetler genellikle borçlanma ile finanse edilen uzun vadeli ve büyük miktarlarda sabit sermaye yatırımları gerektirmektedir. Yapılan tahminler sonucunda kaldıraç oranları ve uzun vadeli borç oranının lojistik sektörde

finansal kırılğanlığı arttıran unsurlar olarak elde edilmesi, sektörün yapısal borç sorununu işaret etmektedir.

Hem cari oran üzerinden likidite sorunu hem de kaldıraç oranları ve uzun vadeli borç oranları üzerinden borçlanma sorunu ulusal ölçekte lojistik sektörünün temsil edildiği dernek, oda ve benzeri platformlarda eksikliği sıkça vurgulanan, sadece lojistik firmalarına özel hizmetler veren banka ve benzeri finansal kurumlara duyulan ihtiyacı destekler niteliktedir. Ayrıca iktisat politikası açısından bölgeye uygulanacak teşvik, sübvansiyon vs. gibi bölgesel iktisat politikaları için de bu sonuç, yönlendirici bir bilgi mahiyetindedir. Lojistik sektörü ya da lojistik sektörünün büyük oranda hizmet verdiği üretici ve ihracatçı kesim hedeflenerek uygulanacak olan politikaların, lojistik firmalarının likidite sorunlarını ve borçlanma ile birlikte ortaya çıkan finansal riskleri azaltıcı bir içerikte hazırlanması ve uygulanması gerektiğini ortaya koymaktadır.

Kaynakça

- Allahrakha, M., Cetina, J. and Munyan, B. (2018). Do higher capital standards always reduce bank risk? The impact of the Basel leverage ratio on the US triparty repo market. *Journal of Financial Intermediation*, (34), 3-16.
- Aspachs, O., Goodhart, C. A., Tsomocos, D. P. and Zicchino, L. (2007). Towards a measure of financial fragility. *Annals of Finance*, 3(1), 38.
- Boğa, S. (2017). Finansal kırılğanlıklar ve uluslararası sermaye hareketleri: gelişmekte olan ülkeler üzerine bir Analiz. *Finansal Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, 9(16), 1-17.
- Christopher, M. (2011). *Logistics ve supply chain management* (Fourth Edition b.). Dorchester: Pearson Education Limited.
- Cole, H. L. and Ohanian, L. E. (1999). The great depression in the United States. *Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly Review From A Neoclassical Perspective*, 23, 2.
- Çitil, M. ve Görgün, M. (2021). Lojistik hizmet talebinin belirleyicileri: Türkiye lojistik sektörü için bir zaman serisi analizi . *Üçüncü Sektör Sosyal Ekonomi Dergisi*, 56(2), 1128-1147.
- Easton, P. (2004). PE ratios, PEG ratios, and estimating the implied expected rate of return on equity capital. *The Accounting Review*,79(1), 73-95.
- Girişimci Bilgi Sistemi. (2021, Eylül 15). *Girişimci bilgi sistemi*. T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı: Web: <https://gbs.sanayi.gov.tr/CRM/Main/Index#CRM> adresinden 10 Mayıs 2021 tarihinde alınmıştır.
- Hasle, A., Lusardi, A. and Oggero, N. (2018). *Financial fragility in the US: Evidence and implications*. Washington: Global Financial Literacy Excellence Center.

- Jawabreh, O. A., rawashdeh, F. A. and Senjelawi, O. (2017). Using Altman's Z-score model to predict the financial failure of hospitality companies- Case of Jordan. *International Journal of Information, Business and Management*, 9(2), 156.
- Kale, S. ve Eken, M. H. (2017). Türk bankacılığında krizler ve çıkarılan dersler. *Kırklareli Üniversitesi İktisadi ve İdar Bilimler Fakültesi Dergisi*, 6(5), 12.
- Khaddafi, M., Falahuddin, Heikal, M. and Nandari, A. (2017). Analysis Z-score to predict bankruptcy in banks listed in Indonesia stock exchange. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 7(3), 326.
- Klomp, J. (2014). Financial fragility and natural disasters: An empirical analysis. *Journal of Financial Stability*, 13, 190.
- Lagunoff, R. (2001). A model of financial fragility. *Journal of Economic Theory*, 99(1-2), 220.
- Loayza, N. V. and Rancière, R. (2006). Financial development, financial fragility, and growth. *Journal of Money, Credit and Banking*, 38(4), 1070.
- Mazareanu, E. (2021). *Transportation ve logistics, size of the global logistics market in 2020, by region*. Statista: <https://www.statista.com/statistics/1069868/global-logistics-market-size-region/> adresinden 11 Mayıs 2021 tarihinde alınmıştır.
- Mohammed, A. ve Kim-Soon, N. (2012). Using Altman's model and current ratio to assess the financial status of companies quoted in the Malaysian stock exchange. *International Journal of Scientific and Research Publications*, 2(7) 1-11.
- Paula, L. F. and Jr, A. J. (200). External financial fragility and the 1998-1999 Brazilian currency crisis. *Journal of Post Keynesian Economics*, 22(4), 615.
- Pradhan, R. (2014). Z Score Estimation for Indian banking sector. *International Journal of Trade, Economics and Finance*, 5(6), 516.
- Sajjan, R. (2016). Predicting bankruptcy of selected firms by applying altman's z-score mode. *International Journal of Researc*, 4(4), 153.
- Sakiz, B. (2017). Airlines and risk management with financial ratios: Turkish Airlines case study. *PressAcademia Procedia*, 3(1), 96-103.
- Swalih, M. M. ve Vinod, M. S. (2017). Application of Altman Z Score on BSE-Greenex Companies. *Journal Of Applied Management and Investment*, 6(3), 213.
- Ticaret Bakanlığı. (2021, Şubat 16). *Gümrük idareleri listesi*. Türkiye Cumhuriyeti Ticaret Bakanlığı: Web: <https://ticaret.gov.tr/gumrukislemleri/gumrukidareleri/gumruk-idareleri-listesi/gumruk-idareleri-listesi> adresinden 11 Ocak 2021 tarihinde alınmıştır.
- TİM. (2021). *Türkiye ihracatçılar meclisi ihracat rakamları*. Türkiye İhracatçılar Meclisi: Web: <https://tim.org.tr/tr/ihracat-rakamlari> adresinden 10 Şubat 2021 tarihinde alınmıştır.

- Tuzcuoğlu, T. (2020). The impact of financial fragility on firm performance: An analysis of BIST companies. *Quantitative Finance and Economics*, 4(2), 310-342.
- TÜİK. (2021). *Türkiye istatistik kurumu coğrafi istatistik portalı*. Türkiye istatistik kurumu: Web: <https://cip.tuik.gov.tr/#> adresinden 10 Mayıs 2021 tarihinde alınmıştır.
- TÜİK. (2021). *Türkiye istatistik kurumu istatistik veri portalı*. Türkiye İstatistik Kurumu: <https://data.tuik.gov.tr/Kategori/GetKategori?p=dis-ticaret-104vedil=1> adresinden 10 Mayıs 2021 tarihinde alınmıştır.
- TÜİK. (2021). *Veri Portalı-Tüik Haber Bülteni*. Türkiye İstatistik Kurumu: <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Gross-Domestic-Product-by-Provinces-2019-33663> adresinden alınmıştır.
- Waters, D. (2003). *Logistics: an introduction to supply chain management*. Hampshire: Palgrave Macmillan.
- Yerdelen Tatoğlu, F. (2020). *Panel veri ekonometrisi: Stata uygulamalı*. İstanbul: Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş.
- Zaabi, O. S. (2011). Potential for the application of emerging market Z-score in UAE Islamic banks. *International Journal of Islamic and Middle Eastern Finance and Management*, 4(2), 161.