

DOI: 10.5281/zenodo.3602502



**T.C. İSTANBUL TİCARET
ÜNİVERSİTESİ**

**DIŞ TİCARET ENSTİTÜSÜ
WORKING PAPER SERIES**

Tartışma Metinleri

WPS NO/ 240 / 2020-03

**SİGORTA ŞİRKETLERİNDE HASAR SUİSTİMALİNİ ETKİLEYEN
FAKTÖRLERİN BELİRLENMESİ**

MURAT KUTLAR

ADVISOR: SEDA KALKAN

SİGORTA ŞİRKETLERİNDE HASAR SUİSTİMALİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN BELİRLENMESİ

Özet

Suistimal, tüm sektörlerde olduğu gibi sigortacılık sektöründe de ciddi maliyetlere neden olmaktadır. Bu nedenle suistimale neden olabilecek faktörlerin bilinmesi halinde bununla mücadelede proaktif olunması mümkün olabilecektir.

Bu çalışmada, sigortacılıkta suistimal tespiti yapılan vakalardan hareketle suistimale neden olabilecek faktörler ile suistimal yapılması arasındaki ilişkiye odaklanılmıştır. Geçmiş hasar ihbarları ve bunlar arasındaki suistimal vakalarının sektör bazında ilgili kurum ve kuruluşlardan elde edilmesindeki imkânsızlıklar, söz konusu modelin önünde önemli bir engel teşkil etmiştir. Bu nedenle modelde ele alınan veri seti, özel bir sigorta şirketinin 2018 yılında ödemiş olduğu araç sigortası tazminat dosyaları ve bunlar arasında tespit edilmiş suistimal vakalarından oluşmuştur. Esas alınan veri setinde 2018 yılında ödenen toplam 9.482 adet hasar dosyası bulunmaktadır. Suistimal üzerinde etkili olabilecek 20 değişken ile suistimal ihtimali arasındaki ilişki, Ki-Kare Analizi ile tespit edilmeye çalışılmıştır. Buna göre, 20 değişkenden 9 adedi ile suistimal gerçekleştirilmesi arasında anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür. Söz konusu değişkenlerden hareketle şirketler nezdinde gerçekleştirilecek iç kontrollerde öncelikler belirlenerek olası suistimallerin önceden tespiti mümkün hale gelebilecek, daha az kontrol maliyeti ile etkin ve verimli bir değerlendirme ortamı sağlanacaktır.

Anahtar Kelimeler: Sigorta, Suistimal, İç Kontrol, Suistimal Faktörleri, Ki-Kare Analizi

Abstract

Fraud causes serious costs in the insurance sector as in all other sectors. Therefore, if the factors that can cause fraud are known, it will be possible to be proactive in the fight against it.

This study focuses on the relationship between the factors that could cause fraud, based on the cases where fraud is detected in insurance. The inability to obtain past damage claims and fraud cases among the relevant institutions and organizations on a sectoral basis has been a major obstacle to this model. For this reason, the data set included in the model consists of vehicle insurance indemnity files paid by a private insurance company in 2018 and identified cases of abuse among them.

According to the data set, 56 out of 9,482 claims files paid in 2018 have been identified as fraud. The relationship between 20 independent variables grouped on the basis of insured, policy and damage and the probability of fraud was tried to be determined by Chi-square analysis. Accordingly, there was a significant relationship between 9 of 20 variables and the likelihood of fraud. Based on these variables, priorities will be identified in the internal controls to be carried out before the companies and possible detection of possible abuses will be possible, and an effective and efficient assessment environment will be provided with less control costs.

Keywords: Insurance, Fraud, Internal Control, Fraud Factors, The Chi-Square Method

SİGORTA ŞİRKETLERİNDE HASAR SUİSTİMALİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN BELİRLENMESİ

1. Giriş

Yaşamın başlangıcından bugüne, tüm bitkiler, hayvanlar ve insanlar da dahil tüm organizmalar kendi türlerinin ya da ailelerinin dezavantajlarına karşı kendilerini geliştirmek ve çoğalmak için avantaj yaratma peşinde olmuştur. Bu davranışların hangi noktada suistimale dönüştüğünü belirlemek ise gerçekten zordur. Bununla birlikte, takas ve ticaretin başlangıcından beri suistimalin var olduğu görülmektedir.

İnsanoğlunun gerçekleştirdiği suiistimallerin, çalışmanın konusu olan “sigortacılık” alanında sebep olduğu maliyetlerin düşürülmesi amacıyla dosya değerlendirmeleri sırasında sağlıklı bir tasnif yapmak ve suistimal olan ile olmayanı birbirinden ayırmak önem taşımaktadır.

Hasar ihbarlarından hangilerinin suistimal içerdiği hangilerinin içermediğinin tespiti konusunda, teknoloji ile uyumlu olacak şekilde bilgisayar destekli çok sayıda çalışma gerçekleştirilmektedir. Sigorta suistimalinde uzman personelin varlığı devam ettirilmekle birlikte, istihdam edilen bu personelin daha etkin ve verimli kullanılması gerekmektedir.

Çalışmada öncelikle, sigorta ve suistimal kavramlarına, ardından suistimalin hem global ölçekte sigorta sektörüne hem de araç sigortaları özelinde etkisine yer verilmiş, ardından literatür çerçevesinde gerçekleştirilmiş çalışma örnekleri ile bu çalışmada ele alınan değişkenler de dikkate alınarak gerçekleştirilen uygulamaya ve sonuçlarına değinilmiştir.

2. Suistimal ve Sigorta

Arapçadan dilimize geçmiş olan ve Türk Dil Kurumu'na göre "görevi, yetkiyi kötüye kullanma vb." anlamına gelen "suistimal" kavramı, sahtekârlık, yolsuzluk ya da hile gibi bazı kelimelerin ifade ettiği tüm hususları içerisinde barındırmaktadır (TDK, 2019). Bireylerin ya da kurumların finansal bir kayıpla karşılaşması ihtimaline karşı bu riski üzerine alan sigorta sektörü için "güven" kavramı, olmazsa olmaz şartlardandır (Emmett J. Vaughan, 2008). Bu çerçevede, her türlü iyi niyetle bağdaşmayacak şekilde taraflardan birisinin karşı tarafa doğru bilgiyi vermemesi, diğer tarafı yanıltmak istemesi durumunda, karşı tarafın da sözleşmeyi feshetme hakkı doğacaktır. İyi niyetin ihlal edilip edilmediği kusur ya da ihmal kriterine göre değerlendirilmektedir.

3. Sigortacılıkta Hasar Suistimalinin Boyutu ve Kasko Branşı

Amerikan Federal Soruşturma Bürosu (Insurance Information Institute, 2019) sağlık branşı hariç olmak üzere asgari 40 milyar dolarlık bir suistimalin olduğunu belirtmekle birlikte Sigorta Suistimaline Karşı Koalisyon (CAIF), Amerika için sigorta dolandırıcılığı maliyetinin yılda 80 milyar dolar olduğunu ifade etmektedir (CAIF, 2019). Diğer ülkeler açısından, örneğin Avustralya'da, Hollanda'da ve İsviçre'de hasar dosyalarının %10'luk kısmının, Güney Kore'deki hasarların da %30'unun suistimal içerdiği ifade edilmiştir (Taşyon, 2019).

Genel olarak maliyeti belirtilen bu suistimaller sigortacılıktaki araç sigortası hasar maliyetleri konusunda olumsuz etki yapmaktadır. Örneğin, bir branşın karlılığı test edilirken kullanılan hasar/prim oranı ve faaliyet giderlerinin yer aldığı masraf oranlarından oluşan bileşik rasyo her 100 TL'lik üretim için katlanılması gereken toplam maliyeti ifade etmektedir. Bu çerçevede Türkiye Sigorta Birliği verileri esas alınarak, bu branşın kasko branşı bileşik oranının 2013 yılında %91,3'ten 2018 sonu itibarıyla %106,7'ye çıktığı görülmektedir. Bu da kasko branşında her 100 TL'lik üretim yapmak için, sektörün 106,7 TL maliyete katlanması gerektiği anlamına gelmektedir (TSB, 2019). Bu durum, hasar yönetimi çerçevesinde

katlanılan maliyetlerde bir kontrol mekanizmasının oluşturulması gerektiğine ve bu amaçla da suistimal tespitlerinin zamanında ve doğru yapılması ihtiyacına işaret etmektedir.

4. Sigorta Suistimali Tespit Modelleri

Sektörde, hasar dosyalarına ilişkin ihbarların şirketlere intikali sonrasında önceden belirlenmiş çeşitli kurallar dahilinde, sigortalı tarafından ileri sürülen hususların doğruluğu araştırılır. Şüpheli olarak tasnif edilen dosyalar ise ileri bir aşamada incelemeye tabi tutulur. Özellikle araç sigortaları suistimalinin tespiti konusunda, verilerin çok fazla olması nedeniyle, bilgisayar sistemlerine dayalı yöntemlerin uygulanması diğer ifade ile “veri madenciliği” zorunlu hale gelmektedir (Koyuncugil, 2007).

Bu şekilde bir yöntem dahilinde hasar suistimaline ilişkin gerçekleştirilen çalışmalardan bazılarının sigorta suistimali karakteristiklerini ortaya çıkarmak şeklinde bir amacı olduğu görülmüştür. Bu kapsamda “araç yaşı, kazanın gerçekleştiği yer, poliçe ile bağlantılı hasar sayısı, sigortalının kazada hatasını kabul edip etmediği, sigortalının önceki hasarları vb.” değişkenler belirlenmiştir (Art'ıs, Ayuso, & Guill'en, 1999).

Bazı çalışmalarda ise, şüpheli olmayan tüm dosyaların hızlı bir şekilde tespit edilebileceği ancak şirketlerin kullandıkları eşik değerlerin bireysel seçimlere göre şekillendiğinden hareketle bu durumun sigorta şirketlerinin kendi sınırlı imkânları ölçüsünde araştırma yapmalarına neden olacağı belirtilmiştir (Stefano & Gisella, 2001).

Artis, Ayuso vd. 2002 yılında yaptıkları çalışmalarında, araç yaşı, aracın kullanımının ticari ya da özel amaçla olup olmadığı, kazanın çokça kaza yapılan bir bölgede gerçekleşip gerçekleşmediği, kazanın gerçekleşme saati, sigortalının kaza anındaki yaşı, ehliyet süresi vb kriterler temel alınmıştır. Bu kriterler çerçevesinde, suistimal olmadığı şeklinde tasnife tabi tutulan dosyalarda daha ileri bir inceleme yapılması halinde suistimallerin tespit edilebileceği ve hatalı şekilde sınıflandırmanın %5 oranında olduğu belirtilmiştir.

Özetle, suistimal tespitine yönelik çalışmaların bilgisayar destekli ve veriler dikkate alınarak belirlenmiş değişkenlerle yapılmasının, hasar değerlendirme maliyetlerini aşağı çekeceği anlaşılmaktadır.

4. Analiz ve Bulgular

Çalışmada, hasar dosyası değerlendirmelerinde dikkate alınan 20 değişken ele alınarak bu değişkenler ile suistimal gerçekleştirilme arasında bir ilişki olup olmadığı ortaya konulmuştur.

Tablo 1. Araştırmanın Değişkenlerine İlişkin Varsayımlar

Değişken Grubu	Değişken Kodu	Değişken Açıklaması	H ₀	H ₁
Sigortalı	SCİNS	Sigortalının Cinsiyeti	Sigortalının cinsiyeti ile suistimal arasında ilişki yoktur.	Sigortalının cinsiyeti ile suistimal arasında ilişki vardır.
Sigortalı	SMEDENİ	Sigortalıların Medeni Durumu	Sigortalıların medeni durumları ile suistimal arasında ilişki yoktur.	Sigortalıların medeni durumları ile suistimal arasında ilişki vardır.
Sigortalı	SYAŞ	Hasar Tarihi İtibarıyla Sigortalının Yaşı	Sigortalıların hasar tarihi itibarıyla yaşları ile suistimal arasında ilişki yoktur.	Sigortalıların hasar tarihi itibarıyla yaşları ile suistimal arasında ilişki vardır.
Sigortalı	SSÜRE	Sigortalının Müşteri Olma Süresi	Sigortalıların şirketteki kıdemleri ile suistimal arasında ilişki yoktur.	Sigortalıların şirketteki kıdemleri ile suistimal arasında ilişki vardır.
Sigortalı	SKARA	Sigortalının Kara Listede Olması	Sigortalının kara listede olması ile suistimal arasında ilişki yoktur.	Sigortalının kara listede olması ile suistimal arasında ilişki vardır.

Poliçe	PKAYNAK	Poliçenin Tanzim Yeri	Poliçenin tanzim yeri ile suistimal arasında ilişki yoktur.	Poliçenin tanzim yeri ile suistimal arasında ilişki vardır.
Poliçe	PHASARSAYI	Poliçeye Ait Hasar Sayısı	Poliçeye ait hasar sayısı ile suistimal arasında ilişki yoktur.	Poliçeye ait hasar sayısı ile suistimal arasında ilişki vardır.
Poliçe	PARAÇYILI	Model yılı	Aracın model yılı ile suistimal yapılması arasında ilişki yoktur.	Aracın model yılı ile suistimal yapılması arasında ilişki vardır.
Değişken Grubu	Değişken Kodu	Değişken Açıklaması	Hipotez H₀	Hipotez H₁
Poliçe	PKADEME	Hasarsızlık Kademesi	Hasarsızlık kademesi ile suistimal arasında ilişki yoktur.	Hasarsızlık kademesi ile suistimal arasında ilişki vardır.
Poliçe	PKULLANIM	Kullanım Cinsi	Araç kullanım cinsi ile suistimal arasında ilişki yoktur.	Araç kullanım cinsi ile suistimal arasında ilişki vardır.
Poliçe	PREHİN	Poliçede Rehin Kaydı	Poliçe rehin kaydı ile suistimal arasında ilişki yoktur.	Poliçe rehin kaydı ile suistimal arasında ilişki vardır.
Hasar	HNEDEN	Hasar Nedeni	Hasar nedenleri ile suistimal arasında ilişki yoktur.	Hasar nedenleri ile suistimal arasında ilişki vardır.
Hasar	HBÖLGE1	Hasarın Büyükşehirde Olması	Hasarın büyükşehirde olması ile suistimal arasında ilişki yoktur.	Hasarın büyükşehirde olması ile suistimal arasında ilişki vardır.

Hasar	HBÖLGE2	Hasarın Merkezde Olması	Hasarın merkezde olması ile suistimal arasında ilişki yoktur.	Hasarın merkezde olması ile suistimal arasında ilişki vardır.
Hasar	HHAFTASON	Hasarın Hafta Sonu Olması	Hasarın hafta sonu olması ile suistimal arasında ilişki yoktur.	Hasarın hafta sonu olması ile suistimal arasında ilişki vardır.
Hasar	HSAAT	Kaza Saati	Kaza saati ile suistimal arasında ilişki yoktur.	Kaza saati ile suistimal arasında ilişki vardır.
Değişken Grubu	Değişken Kodu	Değişken Açıklaması	Hipotez H ₀	Hipotez H ₁
Hasar	HOLMASÜRE	Hasar Poliçe Başlama Farkı	Hasar poliçe başlama farkı ile suistimal arasında ilişki yoktur.	Hasar poliçe başlama farkı ile suistimal arasında ilişki vardır.
Hasar	HBİLDİRİM	İhbar-Hasar Gün Farkı	İhbar hasar gün farkı ile suistimal arasında ilişki yoktur.	İhbar hasar gün farkı ile suistimal arasında ilişki yoktur.
Hasar	HYAPTIRMA	Yaptırılmış Hasar	Yaptırılmış hasar ile suistimal arasında ilişki yoktur.	Yaptırılmış hasar ile suistimal arasında ilişki vardır.
Hasar	HMUALLAK	İlk Muallak Poliçe Bedeli	İl muallak poliçe bedeli ile suistimal arasında ilişki yoktur.	İl muallak poliçe bedeli ile suistimal arasında ilişki vardır.

Sigortalının cinsiyeti, Sigortalının medeni durumu, Sigortalının yaşı, Poliçeye ait hasar sayısı, kullanım cinsi, Hasarın gerçekleşme nedeni, Hasarın büyükşehirde olması, Hasarın merkezde

olması, kaza saati, hasar nedeni, yaptırılmış hasar ile suistimal yapma arasında ilişki olmadığı tespit edilmiştir ($p>0,05$ - H_0 Kabul).

Ki-Kare analizi sonucu suistimal ile ilişkili olan değişkenler ise Tablo 2’de gösterilmiştir.

Tablo 2. Suistimal Gerçekleştirilmesi ile İlişkili Değişkenler

Değişken Grup Adı	Değişken Adı	P Değeri
Sigortalı	SSÜRE	0,041
	SKARA	0,017
Poliçe	PKAYNAK	,000
	PARAÇYILI	0,277
	PKADEME	,000
	PREHIN	,000
Değişken Grup Adı	Değişken Adı	P Değeri
Hasar	HOLMASÜR E	0,015
	HİHBAR	0,025
	HMUALLAK	0,003

Tablo 2’de görüldüğü üzere, sigortalı grubu değişkenleri içerisinde yer alan Sigortalının Müşteri Olma Süresi ve Sigortalının Kara Listede Olması değişkenleri ile suistimal arasında ilişki vardır. Bu durum sektör uygulamaları ile de paralellik göstermektedir. Sigorta şirketleri de suistimal tespiti konusunda sigortalının şirkette ilk kez müşteri olup olmadığını ve kara listede yer alıp almadıklarını öncelikle kontrol etmektedir.

Poliçe grubu değişkenleri içerisinde yer alan Poliçenin Tanzim Yeri, Model Yılı, Hasarsızlık Kademesi, Poliçede Rehin Kaydı değişkenleri ile suistimal arasında ilişki vardır. Bu durum da sektör uygulamaları ile paralellik göstermektedir. Bu duruma ilişkin değerlendirmeler sırasıyla şu şekildedir:

Poliçenin tanzim edildiği yerin acente ya da broker olması durumunda suistimal riskinin artış gösterdiği bilinmektedir. Bu kanallardan tanzim edilen poliçeler için müşteriye dair moral skorlaması ya da kredibilite sorgulaması yapılmamaktadır. Bununla birlikte banka satış kanalından tanzim edilen poliçelerde suistimal riski belirtilen kriterlerde yapılan kontroller nedeniyle daha düşük olmaktadır. Ayrıca aracın model yılının eski olması halinde hasar anında düşük tazminat ödenmesi ya da henüz poliçe tanzim aşamasında bazı konuların ödenmemek üzere muafiyet kapsamına alınması söz konusudur. Bu nedenle model yılı düşük araçlar için suistimal riski azalmaktadır. Sektör uygulamalarında, suistimal yapan kişilerin yüksek model ve yeni araç seçtikleri bilinmektedir. Sigortalı için şirketler tarafından belirlenen indirim oranları da suistimal belirleme kriterlerdendir. Yüksek indirim olan kişilerde suistimal riski düşük, düşük indirim olanlarda ise bu durum tersi şekilde gerçekleşmektedir. Son olarak, araç üzerinde rehin olmaması halinde suistimal gerçekleştirilmesi söz konusu olmaktadır. Rehinli araçlardaki suistimaller ise sigortalının hasar vakalarını teminat kapsamında aldırma çabalarından kaynaklanmaktadır. Örneğin, alkollü iken araç kullanan kişi özellikle rehinli araç kayıtlarında şoför değişikliği yaptırmaya çalıştığı bilinmektedir.

Hasar grubu değişkenleri içerisinde yer alan Hasar Poliçe Başlama Farkı, İhbar-Hasar Gün Farkı ve İlk Muallak Poliçe Bedeli değişkenleri ile suistimal arasında ilişki vardır. Bu durum sektör uygulamaları ile paralellik göstermektedir. Bu duruma ilişkin değerlendirmeler sırasıyla şu şekildedir:

Hasarın poliçenin başlamasından kısa süre sonra gerçekleşmesi halinde, bu durum sigorta şirketleri tarafından öncelikle kontrol edilmektedir. Bununla birlikte bu kriterin suistimalciler tarafından öğrenildiği ve söz konusu değişkenin etkisini azaltmaya başladığı değerlendirilmektedir. Suistimal hazırlığındaki kişiler poliçe başlamasından itibaren bir süre bekleyerek harekete geçme eğilimindedirler. Hasarın gerçekleşmesi sonrasında ihbar edilmesi ise en kısa sürede gerçekleşmektedir. Suistimalciler gerekli tüm belgeleri eksiksiz temin etmekte ve vakit geçirmeksizin şirkete ihbarda bulunmaktadırlar. Son olarak, hasara ilişkin sigorta şirketine yapılan ihbarlar sırasında poliçe bedeli kapsamında ayrılan (ödenmesi muhtemel tutar) muallakların yüksek açılması halinde sigorta şirketlerinin daha detaylı

kontroller uyguladıkları bilinmektedir. Suistimal vakalarında dikkat çekmemek amacıyla suistimalciler tarafından bu muallakların düşük tutulduğu değerlendirilmiştir.

Sonuç ve Değerlendirme

Sigortacılık sektörü, son yıllarda artış gösteren suistimallerden dolayı fazlasıyla etkilenmektedir. Bu suistimler nedeniyle sadece sigorta şirketleri değil, primlerini zamanında ödeyen ve sistemin işlemlerini sağlayan dürüst sigortalılar da büyük zarar görmektedir. Suistimalcilerin neden olduğu olaylar nedeniyle sigorta şirketleri daha fazla maliyetlere katlanmaktadır.

Bu çerçevede sigorta sektörü, karlılığı etkileyen bileşik rasyo oranını aşağı çekebilmek için suistimal tespiti konusunda daha titiz davranmak zorundadır. Bu doğrultuda gerçekleştirilen söz konusu çalışma sonucunda, suistimal gerçekleştirilmesi ile ilişkili olduğu görülen 9 değişken tespit edilmiştir. Bu değişkenlerin sektör şirketleri tarafından yapılacak suistimal tespit çalışmalarında ön planda tutulması ile maliyet avantajı yakalanabileceği değerlendirilmiştir.

Kaynakça

- Artís, M., Ayuso, M., & Guillén, M. (1999). Modelling different types of automobile insurance fraud behaviour in the. *Insurance: Mathematics and Economics*, s. 67-81.
- Artís, M., Ayuso, M., & Guillén, M. (2002, 09). Detection of Automobile Insurance Fraud with Discrete Choice Models and Misclassified. *The Journal of Risk and Insurance*, 69(3), s. 325-340. 12 14, 2019 tarihinde <https://www.jstor.org/stable/1558681> adresinden alındı
- CAIF. (2019). *Achievements: Uniting the Fraud Fight*. 12 26, 2019 tarihinde <https://www.insurancefraud.org>: <https://www.insurancefraud.org/achievements.htm> adresinden alındı

- Emmett J. Vaughan, T. M. (2008). *Fundamentals Of Risk And Insurance* (10th b.). New Jersey, ABD: R. R. Donnelley & Sons, Inc. 12 26, 2019 tarihinde <http://san.edu.mn/wp-content/uploads/2016/10/fundamentalsofriskandinsurance.pdf> adresinden alındı
- Insurance Information Institute. (2019, 12). *Background on: Insurance fraud*. 12 14, 2019 tarihinde Insurance Information Institute: <https://www.iii.org/article/background-on-insurance-fraud> adresinden alındı
- Koyuncugil, A. S. (2007). *Veri Madenciliği ve Sermaye Piyasalarına Uygulanması*. SPK Araştırma Dairesi. 12 26, 2019 tarihinde <https://www.spk.gov.tr/SiteApps/Yayin/YayinGoster/933> adresinden alındı
- Stefano, B., & Gisella, F. (2001). Insurance Fraud Evaluation A Fuzzy Expert System. *2001 IEEE International Fuzzy Systems Conference*, (s. 1491-1494). Italy.
- Taşyon, S. (2019). Oto Sigortaları Hasar Süreçleri. A. Oksay, C. Fenercioğlu, H. Karamercan, A. Erdem, A. Aksyon, H. Erözer, . . . Y. Tekdemir, & H. Özcan (Dü.). içinde İstanbul: Kriter Yayınevi.
- TDK. (2019). *Türk Dil Kurumu Sözlükleri*. 26 12, 2019 tarihinde www.tdk.gov.tr: <https://sozluk.gov.tr/> adresinden alındı
- TSB. (2019). *Genel Sigorta Verileri*. (R. v. Türkiye Sigorta, Prodüktör) 12 29, 2019 tarihinde <https://www.tsb.org.tr/>: <https://www.tsb.org.tr/resmi-istatistikler.aspx?pageID=909> adresinden alındı