



Türk Sigortacılık Sektöründe InsurTech ve Uluslararası Karşılaştırmalı Analizi InsurTech and International Comparative Analysis in the Turkish Insurance Sector

Cemil ŞENEL ^a Engin Can BEYAZIT ^b

^aAnkara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, Finansal Bilimler Fakültesi, Ankara, Türkiye. cemil.senel@hbv.edu.tr

^bAnkara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, Lisansüstü Enstitüsü, Ankara, Türkiye. engin.beyazit@hbv.edu.tr

MAKALE BİLGİSİ	ÖZET
Anahtar Kelimeler: Sigorta Teknolojisi Sigortacılık Müşteri Talepleri Yapay Zekâ	Amaç – Bu çalışmada InsurTech kavramı tanıtarak Türkiye ve Dünya’da InsurTech kullanımının karşılaştırılması yapılmış ve InsurTech kullanımının güncel verileri incelenmiştir. Yöntem – Bu çalışmada InsurTech yapılanmasında yer alan sigorta şirketlerinin; InsurTech yatırımları, sigortacılığın dijitalleşmesi ile InsurTech arasındaki ilişki, uluslararası sigortacılık verileri ışığında, karşılaştırmalı analiz tekniğine göre incelenmiştir. Sigorta şirketlerinin InsurTech yapılanmasına yapmış olduğu yatırımlar ve dijitalleşme analizin odak noktası oluşturmaktadır. Bulgular – InsurTech, sigortacılık sektöründe dijitalleşmede oldukça önemli bir faktör olup, sigorta şirketlerinin maliyetlerinin azaltılması, doğru fiyatlandırma ve risk yönetimi açısından avantaj sağlamaktadır. Sigorta müşterileri için InsurTech, birçok sigorta şirketinden hızlı fiyat alma ve ofis ortamına gitmelerine gerek kalmadan poliçe satın almalarına imkân vermektedir. Avrupa ülkelerinde InsurTech yatırımlarına önem verilmekte ve yatırımlar artma eğilimindedir. Ancak Türkiye’de InsurTech kullanımı artmaya başlamışsa da yatırımlar az miktarda ve istenilen seviyeye ulaşmamıştır. Tartışma – Çalışma sonuçları, sigortacılık alanında mevcut yerli ve yabancı literatür, yerli ve uluslararası sigortacılık sektör medya verileri incelenerek elde edilmiştir. Gelecekte gelişerek daha da büyümesi hedeflenen InsurTech’in ortaya çıkışı ve güncel durumu karşılaştırma yöntemi ile anlatılmıştır.
Gönderilme Tarihi 25 Eylül 2023 Revizyon Tarihi 14 Aralık 2023 Kabul Tarihi 20 Aralık 2023	
Makale Kategorisi: Araştırma Makalesi	

ARTICLE INFO	ABSTRACT
Keywords: InsurTech Insurance Technology Insurance Customer Requests Artificial Intelligence	Purpose- Purpose- In this study, the concept of InsurTech was introduced, the use of InsurTech in Turkey and the World was compared, and the current data of InsurTech use was examined. Design/methodology/approach – In this study, the insurance companies included in the InsurTech structuring; The relationship between InsurTech investments, the digitalization of insurance and InsurTech has been examined in the light of international insurance data, according to the comparative analysis technique. Investments by insurance companies in the InsurTech structuring and digitalization are the focus of the analysis. Findings –InsurTech is a very important factor in digitalization in the insurance industry and provides advantages in terms of reducing the costs of insurance companies, accurate pricing and risk management. For insurance customers, InsurTech allows quick quotes from many insurance companies and purchasing policies without the need to go to the office environment. European countries attach importance to InsurTech investments and investments tend to increase. However, although the use of InsurTech has started to increase in Turkey, the investments have not reached the desired level. Discussion –The results of the study were obtained by examining the domestic and foreign literature, domestic and international insurance sector media data in the field of insurance. The emergence and current situation of InsurTech, which is aimed to develop and grow in the future, is explained by valuation method.
Received 25 September 2023 Revised 14 December 2023 Accepted 20 December 2023	
Article Classification: Research Article	

Önerilen Atıf/Suggested Citation

Şenel, C., Beyazıt, E. C. (2023). Türk Sigortacılık Sektöründe InsurTech ve Uluslararası Karşılaştırmalı Analizi, *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 15 (4), 2893-2906.

1. Giriş

Son yıllarda teknolojinin hızla gelişmesi ile kendinden sıkça bahsettiren Fintech teknolojisi, birçok finansal sektörün dijitalleşmesine öncülük etmektedir. Özellikle sigorta sektöründe dijitalleşmenin başlamasıyla Insurtech, sigortacılık sektöründe ön plana çıkan bir kavram olarak görünmektedir. InsurTech'e bakıldığında, "Insurance Technology" teriminin kısaltması olarak ifade edilen ve sigorta sektöründe teknolojinin gücünü vurgulayan bir kavram olarak karşımıza çıkmaktadır. InsurTech, finansal ekosistemde (sigorta dahil) değişimin bir itici gücü haline gelerek önemi kaçınılmaz bir şekilde artmıştır. Bu nedenle, önde gelen teknolojilerin etkisiyle sigorta şirketleri, rekabetçi kalabilmek ve müşteri ihtiyaçlarına daha fazla odaklanabilmek adına süreçleri kökten değiştirmelidir (Wanyan R., 2019:35). Teknolojinin sigortacılık alanında sigortalamayı, risk havuzu oluşturmayı ve talep yönetimini daha verimli hale getirerek tasarrufları artırma potansiyeli, FinTech'in temel prensiplerinden esinlenerek sigortacılığı daha geniş bir kavram haline getirmeye başladı (Mooney, 2019:71). Dijitalleşme ve özellikle InsurTech'in benimsenmesi hem sigortacıları hem de sigorta düzenleyicilerini etkileyerek yeni gerçekliğe hızla uyum sağlamaları için öncelik oluşturmakta ve teknolojik gelişmelere ayak uydurmaları için ek bir zorluk olarak görülmektedir (Chatzara ,2019:3).

Insurtech'in ortaya çıkması ve sigortacılık sektöründe kullanılması diğer bakış açısıyla, sigorta şirketleri ve müşterileri birçok açıdan olumlu anlamda etki etmektedir. Mobil uygulamalar, çevrimiçi platformlar ve dijital araçlar aracılığıyla müşteriler, sigorta işlemlerini daha hızlı ve daha verimli bir şekilde yerine getirmektedirler. Bunların yanı sıra, sigorta şirketleri de kendi müşterileriyle daha sıkı bir iletişim kurarak ve kişiselleştirilmiş hizmetler sunmaktadır (Zhou, 2019:15)

Bu çalışmada sigortacılık sektöründe dijitalleşme ayrıntılı olarak incelenmiş olup; Türkiye'de ve dünyada InsurTech kullanımının karşılaştırması yapılarak InsurTech yapılanmasının genel görünümü incelenmiştir. InsurTech yapılanmasının incelenmesinin amacı, geleneksel sigortacılığın finansal teknolojinin gerisinde olduğu ileri sürülmekte, InsurTech teknolojinin uygulanmasıyla işlem maliyetlerinin düşeceğinin ve müşteri memnuniyetinin artacağına ilişkin elde edilen verilerin ortaya konulmasıdır (Xu ve Zeifel, 2019, Braun, A. ve Schreiber, F., 2017). Bu amaçla bu çalışmada ilk olarak InsurTech ve sigorta teknolojileri tanımlanıp; InsurTech yapılanmasında kullanılan teknolojiler açıklanacaktır. Çalışmanın devamında ise Dünyadaki ve Türkiye'deki Insurtech kullanımının ölçütleri olarak kabul edilen, kurulan şirket sayısı, teknolojiye yapılan yatırım tutarları ve bu teknolojinin kullanıldığı platform sayıları gibi göstergeler kıyaslanarak mevcut görünüm ortaya konulacaktır.

2. Kavramsal Çerçeve

Teknolojinin gelişmesiyle beraber her sektör teknolojiyi kullanmakta ve takip etmektedir. Sektörlere göre farklılık göstermekle birlikte bazılarını tamamen etkisi altına alırken bazı şirketleri kısmi olarak etkilenmektedir. Sigorta sektöründe bu dijitalleşmeden etkilenen sektörlerden biri olmuştur. İş yapış şekilleri, pazarlama stratejileri ve birçok sigorta alanı dijitalleşmeyle değişmektedir. Dijitalleşme kavramı, verilerin, elektronik ağlarla analizler için sayısallaştırılması olarak tanımlanabilmektedir. Dijitalleşmeyle literatürde çeşitli tanımların olmasıyla birlikte toplumda dijitalleşme elektronik araçların yardımıyla bilgileri, verileri depolayarak kısa zamanda zengin bilgi edinme ve işgücünü arttırmak olarak da söylenebilmektedir (Özüdoğru ve Varol, 2021:19). Hızla hayatımıza giren dijitalleşme tüm sektörlerde olduğu gibi sigortacılık sektöründe de iş modellerinin geliştirilmesi ve/veya yeni modeller ortaya konulması zorunlu hale getirmektedir. Bu bağlamda iş hayatında dijitalleşmenin etkisiyle yaşanan bu hızlı değişim sürecine sigortacılık sektörünün uyum sağlaması ve hedeflerine ulaşabilmesi için verilerin hızla elde edilmesi, analizi ve zamanı etkin yönetmesi önem taşımaktadır (Bayar, M., 2021:1403).

Dijital sigortacılık kavramı, sigorta poliçelerini satılması ve yönetmek için teknoloji öncelikli iş modelinin kullanılması olarak tanımlanabilir. Dijital sigortacılık sadece dijital kanal yoluyla alım satım işlemi olarak değil, sigorta poliçesini satın alma sürecini etkileyen ara aşamaları da kapsayan bir kavramdır. Dijital sigortacılık kavramının kapsamı sürekli genişlemektedir. Sigortacılıkta teknolojinin gelişmesinde ele alınması gereken bir diğer durum ise sigortalanan olan rizikonun ciddi maliyetinin olmasıdır. Bundan dolayı birden fazla sigorta şirketi bu maliyetin altına girmektedir. Riski paylaşırma işlemini daha geniş alanlara yayılma politikasını izleyen şirketler birlikte tecrübe edinmektedirler. Ayrıca bu tecrübe sigortacılığın diğer alanlarını

doğrudan ilgilendirmiş olmaktadır (Aktuğ, 2020:16). Sigorta sektöründe yer alan şirketler devamlılıklarını sağlayabilmek adına, kısa, orta ve uzun vadede planladığı stratejilerin etkinliği için hızlı hareket etmeli ve müşteriye beklediği güveni sağlamalıdır. Teknoloji hem veri güvenliği hem de zamanın etkin kullanılmasında önemli bir rol üstlenmektedir. Müşteri odaklı bir anlayışı benimseyen sigortacılık sektöründe teknolojinin gelişimi ile ortaya çıkan dijitalleşme etkin bir şekilde kullanıldığında, müşteri memnuniyetini en üst seviyeye çıkaracak hizmetler üretilmesine imkân sağlaması beklenmektedir (Bayar, 2021:10). Sigorta şirketleri ve araçların bu teknolojiye rolü tartışılmaktadır. Kimi gruplara göre sigorta araçlara gerek duyulmaması veya iş yükünün azalması sigorta araçların ortadan kaldırılmasına neden olmaktadır. Aslında teknolojinin gelişmesi insan faaliyetinin tamamen yok olacağı anlamına gelmemektedir. İnsan faaliyetinin yükünün azaltılması anlamındadır. Bundan dolayı sigorta sektöründe Türkiye olarak bakıldığında insanların yüz yüze sıcak teması seven bir ülke olarak baktığımızda teknolojiye ayak uydurarak insan temelli gidilmesi gerekmektedir.

OECD ülkelerin incelendiği Sigorta Dijitalleşme Endeksi raporuna göre, 21 gelişmiş ve 8 gelişmekte olan toplam 29 ülke incelendiği görülmektedir. Sigorta dijitalleşme endeksi ülke sıralamaları aşağıda verilmektedir.

Tablo 1: OECD 2010-2020 Sigorta Dijitalleşme Endeksi Ülke Sıralamaları

Ülkeler	Endeks	Sıralama
Güney Kore	1	1
İsveç	3	2
Finlandiya	2	3
ABD	6	4
Hollanda	5	5
İsrail	8	6
İrlanda	12	7
Japonya	4	8
İngiltere	10	9
İsviçre	9	10
Danimarka	7	11
Almanya	14	12
Norveç	11	13
Fransa	13	14
Belçika	17	15
Çin	26	16
Avustralya	15	17
Çekya	22	18
Avusturya	16	19
İspanya	20	20
Macaristan	23	21
Portekiz	25	22
Polonya	19	23
Slovenya	18	24
İtalya	21	25
Yunanistan	24	26
Türkiye	27	27
Meksika	28	28
Hindistan	29	29

OECD'in incelediği sigorta dijitalleşme endeksi ülke sıralamasında, yenilik, istihdam, kullanım, erişim, güven ve pazar açıklığı dikkate alınmaktadır.

Güney Kore, sigortacılık dijitalleşmesinde OECD ülkeler arasında ilk sırada yer almaktadır. Çünkü, erişim, kullanım ve yenilik boyutlarında sürekli yüksek puan verilmesinden kaynaklanmaktadır. Ayrıca, Güney Kore için pazarın açıklığı da iyileştirilebilecek en büyük alandır. 2010-2020 yılları arasında sigortacılıkta dijitalleşmede güçlü alt yapısı olan ülkelere sırasıyla bakıldığında, İsveç, Finlandiya ve ABD olarak görülmektedir.

Türkiye’de dijitalleşme endeksinde 2010 -2020 yıllarında da ait sıralamada 27.sıradadır. İnsanların, sigorta şirketleri veya aracılılarıyla doğrudan iletişim kurmaları ve somut olarak sigorta poliçesi satın almak istemelerinden kaynaklı olarak yorumlanmaktadır.

2.1 Literatür

Literatürde InsurTech yapılanmasının genel görünümü ile çalışmalar üç başlıkta incelenmektedir. Bunlardan birincisi, InsurTech bünyesinde bulunan sigorta teknolojileri, ikincisi InsurTech kullanımının avantajları ve sigortacılık sektöründe yenilikçi yıkımı, son olarak da sigortacılık sektörünün InsurTech konusunda yaptığı yatırımların olduğu çalışmalardır. Şekeroğlu ve Özüdoğru (2019) tarafından yapılan çalışmada sigorta teknolojileri hakkında bilgiler verilerek ülkemizde ve dünyada değerlendirmesi yapılmış ve sigorta teknolojilerinin sigortacılık sektörüne ve sigorta müşterilerine sağladığı kolaylıklardan bahsedilmiştir. Sonuç olarak ise; tüm dünyanın sigortacılık için “yakın gelecek” olarak düşünüldüğü InsurTech, yapılanmasının hem özel sektör hem de devlet tarafından önemle izlenmesi gerektiği, bununla birlikte konu ile ilgili olarak pek fazla çalışma yapılmadığından ve akademik açıdan çalışmalar ve analizler yapıp konunun daha iyi anlaşılmasının sağlanmasının sigortacılık sektörüne fayda katacağına ulaşılmıştır. Yıldırım ve Şahin (2018) tarafından yapılan çalışmada teknolojinin gelişim sürecinden başlanarak günümüzdeki teknoloji ele alınmış ve sigorta sektöründe kullanılan teknoloji ele alınmıştır. İlgili çalışmada blockchain teknolojisinin sigorta operasyonlarında uygulanabilirliği analiz edilmiş ve ilgili uygulamaların mevcut durumu araştırılmış ve yenilikler tartışılmıştır. Sonuç olarak ise yakın gelecekte blockchain platformları, dijital iletişimin gerçekleştiği ortamlar haline geleceği varsayımına ulaşılmış, sigortaya özel blockchain teknolojisinin süreçleri basitleştirip hasar taleplerinin ibrazı yüksek prim ödemelerinin düşürülmesini sağlayacağı düşünülmektedir.

Kirov (2021) yapmış olduğu çalışmasında sigortacılığın dijitalleşmesini COVID-19 sürecinde değerlendirmiş olup pandeminin olumsuz sonuçlar doğurmasına karşın dijitalleşme yolunda önemli gelişmelere neden olduğunu ileri sürmüştür. Yapılan araştırmanın sonucunda ise COVID-19 sürecinin sigortacılık sektörünü kanalize ettiği ve sigorta şirketlerinin başarılı başarılı gelişimi için klavuzlarını belirttiğine ulaşılmıştır. Ayrıca geleneksel piyasa katılımcıları, müşteriler yaratmak ve pazar güçlerini arttırmak için yeni iş modeli belirlediklerini ve yapıcı veya yayılcı iş modeli tercihlerinden bağımsız olarak faaliyetlerini dijitalleştirmek zorunda kaldığı bu bağlamda da sigortacılar yapay zekâ, makine öğrenimi, telematik, blockchain teknolojisi, dronelar, nesnelerin interneti, InsurTech ve daha birçok teknolojik yeniliği aktif olarak kullandığı belirlenmiştir.

Dremel ve Übernikel (2018), InsurTech ile ilgili olan çalışmalarında FinTech’den yola çıkarak FinTech’in sigortaya özgü bakışı olan InsurTech’in yapısal ampirik değerlendirmesinin bugüne kadar mevcut olmadığını belirtmiş, InsurTech yeniliklerinin nasıl karakterize edilebileceği ve hangi yeteneklerinin kullandıkları konusunda belirsizliğini koruduğunu ortaya koymuşlardır. Çalışmada mülakat yöntemi kullanılarak dijital bir dünyada sigorta değeri yaratmayı anlamak için InsurTech yeniliklerinin özelliklerini ve dönüştürücü yeteneklerini keşfetmeyi amaçlamışlardır. Özellikle gelecekteki araştırmaların iki ana alanı vurgulanmış; birincisi gelecekteki çalışmalar InsurTech’i güven, algılanan değer ve güdüler açısından bir müşterinin bakış açısının incelenmesi gerektiği, ikinci olarak ise değer yaratmanın doğası aktörler ağlarındaki kaynakları bütünleştirmeye ve uygulamaya doğru değıştikçe, ortaya çıkan ağ yapılarını daha ayrıntılı bir şekilde araştırılması gerektiği (reasürans, birincil sigorta, hizmet sağlayıcılar ve araçlar) sonucuna ulaşılmıştır.

Braun ve Schreiber (2017) tarafından yapılan çalışmada InsurTech alanında geçmişten günümüze kadar olan akademik yayınlar ve medyada çıkan haber verileri incelenerek mevcut piyasa analizi yapılmış ve InsurTech yapılanmasında rol alan oyuncuların yıkıcı potansiyeli, önemli başarı faktörleri ve yerleşik tepkileri incelenmiştir. Sonuç kısmında spesifik olarak piyasaya sürülmekte olan veya ufukta açıkça görülebilen bir dizi güçlü iş modeli kombinasyonu belirlenmiş ve doğrudan sermaye piyasalarına risk transferini mümkün kılan gerçek eşler arası kavramlar sigorta şirketlerinin ilkel düzeyini sorgulayabilir ve bu nedenle doğrudan aracısızlığa yol açabilir. Böyle bir senaryoda yeni bir iş modeli inovasyonu oluşarak uzun vadede geleneksel sigorta endüstri sınırının bulanıklaşmasına veya tamamen ortadan kalkmasına yol açacağı tahmin edilmektedir.

Mueller (2018), yapmış olduğu çalışmada 100’den fazla InsurTech platformuna ait verileri incelemiş olup, düzenlenen poliçe sayısı ve değerleri, ele alınan talepler, alınan risk sermayesi fon miktarı, belirli süreçlerin

genel hızı, analiz edilen ve dağıtılan veriler ve söz konusu hizmeti veya platformu kullanan müşterilerin sayılarını ele almıştır. Sonuç olarak ise; InsurTech'in sigortacılık sektöründe kesinlikle bir ihtiyaç olduğunu, InsurTech yapılanmasının avantajları olarak maliyetleri azaltmada, müşteri verimliliğini arttırmakta, teknolojik gelişmelerin sektörde nasıl ilerlemeye yol açtığının yanında dezavantaj olarak son kullanıcı için finansman maliyetini düşürme konusunda kalıcı bir çözüm olarak mı düşünülmeli, halen dijitalleşme ve teknolojiye ayak uyduramayan insanların ilgili yapılanmanın dışında mı kalacak gibi sorular düzenleyerek münazara yapılması gerektiğine ulaşılmıştır.

Mcfall ve Moor (2018) tarafından yapılan çalışmada InsurTech yapılanmasının tam olarak anlaşılabilmesi için; sosyal medya pazarlaması, yapay zekâ, büyük veri analitiği ve daha fazlasıyla bağlantılı sigorta endüstrisinde beklenen yenilikler olan InsurTech ile ilgili vaatler ve tuzaklar ele alınmıştır. Çalışmada ulaşılan sonuç ise InsurTech'in gelecekteki kişilik anlayışları üzerindeki etkileri değerlendirilmiş olup, yeni kişilik kategorilerinin ortaya çıkması için bir alan olsa da kişileri, kişilerin bölümlerini, maddi nesnelere ve maddi çıkarları başarılı bir şekilde bir araya getirme zorluğu açısından geçmiş ve şimdiki arasında önemli süreklilikler olduğu kanaatine varılmıştır.

2.2 InsurTech Kavramı, Gelişimi ve Etkileri

Teknolojinin hızlı gelişmesi ve dijitalleşmesi tüm sektörleri etkilediği gibi sigorta sektörünü de etkilemektedir. Teknolojinin sigortacılığa etkisi bireysel ve şirketler açısından önemlidir. Sigorta sektörü hem sosyal hem ekonomik olarak bu kadar önemliyen teknolojinin gelişmesi ve hızlanması bu sektörü etkileyenlerin başında gelmektedir. Sigortacılığın dijitalleşmesi şirketler ve araçlar tarafından olumlu olarak etkilemektedir. Bilgilerin daha güvenilir depolanması, poliçe bilgilerin saklanması ve gerçekleşen riskin doğruluğunu kontrol etmek için yarar sağlanmaktadır. Sigorta şirketlerinde teknolojiye uyum sağlayan, alt yapısını buna hazırlayan ve sürekli kendini iyileştiren, geliştiren sigorta şirketleri ve araçları bu sayede daha rekabetçi ve gelecekte daha iyi performans göstermesi beklenmektedir. Müşteriler açısından kolay ve hızlı erişim sigortacılık sektörünün ekonomik gücünü ve yaygınlığı artırmaktadır (Özüdoğru ve Şekeroğlu, 2019:4).

InsurTech yani diğer bir deyişle sigorta teknolojileri, sigorta sektörüne (sigorta firmaları, acenteler, bankalar) ve sektörün müşterileri için yaşamlarını kolaylaştırmak için riskleri asgari düzeye indirecek olan tüm inovatif teknolojilerin geliştirilmesine koçluk ve finansal destek sağlayan bir sistemdir (Özüdoğru, 2019:27).

Sigorta sektöründe dijitalleşme, sigorta şirketleri için yeni ürün tasarımı yapılmasında, sigorta primlerinin doğru ve hızlı hesaplamalarında ve risk analizinde yardımcı olmaktadır. Dijitalleşme ve teknoloji ilerledikçe sigorta sektörünün ihtiyaç duyduğu verilerin üretilme ve yayılma hızında tahmin edilenin de ötesinde bir artış yaşandığı görülmektedir. Sigorta sektörünü önemli ölçüde etkileyen bu durum "Big Data(Büyük Veri)" olarak karşımıza çıkmaktadır(Kubilay, 2020:14).

Sigorta sektörü, çok fazla verilerin kullanıldığı bir sektör olarak bilinmektedir. Müşteri tarafından gelen farklı talepler özellikle elementer branş bazında trafik, kasko gibi ürünlerde sigorta talebine ihtiyaç duyan kişilerin araçlarına ait tüm detay bilgilerin (TC, plaka, ruhsat belge seri no, marka,model vb) , olduğu veri girişleri yapılmaktadır. Emeklilik ve hayat branşında ise daha çok kişilere ait demografik ve finansal durumlarına dair veri girişleri kişilere ait detaylı bilgilerin oluşmasına imkân vermektedir.

InsurTech ve dijitalleşme ile oluşan yapıya bakıldığında zaman en temelinde verilere kolay ulaşabilme, verileri işleme, risk tespiti ve yapay zekâ kullanılarak süreçte iyileştirme yolunda gidildiği söylenebilir. Sigortacılık alanında veri kullanımının önem; mevcut müşteriyi elde tutmak, kişilere yeni ürün sunmak, kaybedilen müşterilerin geri kazanılması, doğru fiyatlandırma, risk analizi, maliyetlerin azaltılması ve müşteri memnuniyetini maksimize etmek olarak sıralanabilir.

Sigortacılık sektöründe Türkiye'nin InsurTech ile yön bulması hedeflenmektedir. Çoğu sigorta şirket ve sigorta araçları InsurTech kullanımına başlamış ve önem vermişlerse de günümüzde yatırımların yetersiz olması sebebi ile geçtiğimiz yılları FinTech'in alt yapısında geçirmiştir. Finansal teknoloji ekosistemini bir araya toplamak ve genişletmek amacı ile "FinTech İstanbul" Platformu kurulmuş olup, 200'de fazla girişim ortaya çıkmış ve 2016 yılında gerçekleştirilen işlem hacmi ile 15 milyar dolara yaklaşmıştır. Bu gelişimlerden yola çıkılarak aynı girişim Türkiye'de InsurTech için de yapılarak geliştirilmesi amaçlanmaktadır(Kubilay, 2020:16).

Sigorta sektöründe teknolojik gelişmeler, hem sigorta şirketlerinin yapısını dijitalleştirmesini hem de dağıtım kanallarının teknolojiye adapte olmasını gerektirmektedir. Bu değişim, geleneksel yapıların yanı sıra alternatif dağıtım kanallarının ortaya çıkmasına olanak sağlayarak sektörün ilerlemesini desteklemektedir. İnternet sigortacılığı ve mobil uygulamalar, dijital sigortacılığın büyümesine katkı sağlayarak sektörün gelişmesine imkan tanımaktadır. Geleneksel sigorta satışında kurumlar yüksek maliyetli personel ve binalar kullanıyor, ancak internet kullanımındaki artışla birlikte bireyler çevrimiçi olarak sigorta ürünleri almaktadırlar. Bu durum alternatif dağıtım kanallarını ortaya çıkarmaktadır. Aynı zamanda, InsurTech teknolojisi, müşterilere çeşitli ürünler sunmanın yanı sıra şirketler için maliyetleri azaltma imkanı sağlamaktadır. (Varol, 2021:44).

Insurtech, sigorta sektöründe büyük etki yaratan bir inovasyon. Müşterilere daha iyi hizmet sağlamanın yanı sıra poliçe ve tazminat süreçlerinde otomasyon ve çevrimiçi platformlarla işlemleri hızlandırmaktadır. Büyük veri analitiği ve yapay zeka ile müşteri tercihlerini anlayarak kişiselleştirilmiş hizmetler sunmaktadır. Risk değerlendirmesinde daha doğru sonuçlar elde etmeye ve dolandırıcılığı engellemeye yardımcı oluyor. Ayrıca, operasyonel verimliliği artırarak süreçleri hızlı ve hatasız hale getirmektedir. Böylece sigorta şirketleri maliyetleri düşürerek daha verimli ve maliyetsiz bir işletme sağlayacaktır. Insurtech, sigorta sektöründe büyük bir değişim sağlamaktadır (Özüdoğru ve Varol, 2021:42). Dijital teknolojiler, sigorta şirketlerinin hizmetlerini daha hızlı ve verimli hale getirerek müşteri memnuniyetini artırmaktadır. Mobil uygulamalar ve çevrimiçi platformlar sayesinde müşteriler, sigorta işlemlerini kolayca yönetebilmektedirler. Veri analitiği ve yapay zeka, müşteri alışkanlıklarını anlayarak kişiselleştirilmiş hizmetler sunmayı amaçlamaktadır. Ayrıca, dolandırıcılığı önlemede önemli bir rol oynayarak şirketlere analizlerinde yardımcı olmaktadır.

3. Yöntem

Türkiye'nin sigortacılık sektöründe InsurTech yapılanmasının anlaşılması ve sigortacılık sektöründeki yerinin belirlenmesi sigortacılık sektörü için önem atfetmektedir. Sektörünün geleceğine yön çizmesi beklenen teknolojik gelişmelerin daha iyi yorumlanması için, şirketlerinin faaliyet raporlarından türetilmiş finansal büyüklükler tablo, şekiller ve grafikler karşılaştırılmalı olarak incelenecektir. Bu tablo, şekil ve grafikler yardımıyla InsurTech yapılanmasının büyüklüğü ve sigortacılık sektöründe kullanım payı hakkında önemli bilgiler sunmaktadır.

Araştırmada kullanılan veriler InsurTech faaliyet raporu, uluslararası çalışmalar, sigorta sektöründe yer alan medya ve yayın organları ve güncel literatür çalışmalarından elde edilmiştir. Uluslararası alanda InsurTech yatırımları, branş bazlı oranlar ve uluslararası sigortacılık sektörünün dijitalleşme verileri analizde yer almaktadır.

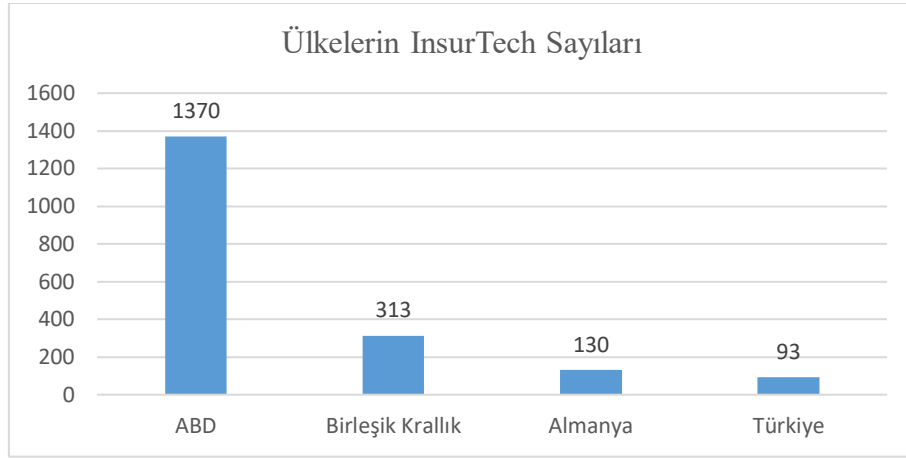
Analizde yer alan Türkiye ve uluslararası sigortacılık sektörüne ilişkin veriler FinTech ve Insurtech faaliyet raporlarında yayımlanmış, InsurTech yatırım tablolarında yer alan veriler uluslararası sigortacılık sektöründe var olan sektör oranlarından alınmıştır. Analizde kullanılan diğer veriler; Türkiye InsurTech platformu, Türkiye Fintech platformu, İstanbul İTÜ çekirdek, Uluslararası CB Insights ve uluslararası güncel literatür araştırmalarından elde edilmiştir.

Bu çalışmada 2015-2023 yılları arasında Türkiye ve uluslararası alanda faaliyet gösteren sigorta şirketlerinin, InsurTech yatırımları, ülkelere göre dağılımları, branş bazında artış veya azalış oranları, uluslararası sigortacılık sektörünün InsurTech yapısında verileri ile kıyaslanarak karşılaştırmalı analizi yapılacaktır. Karşılaştırmalı analiz, farklı dönemlerde veya farklı tarihlere ilişkin hazırlanmış finansal tablolarda yer alan hesap kalemlerindeki değişikliklerin belirlenmesi ve bu değişikliklerin sebepleri ile inceleme yapılarak değerlendirilmesi olarak ifade edilmektedir. Belirli zaman dilimindeki finansal tablolardan elde edilen ve belirli zaman diliminde hazırlanmış verilerin incelenmesi statik bir analizdir. Statik analiz bankaların belirli dönem ve tarih itibarıyla sonuçlarını ortaya koymakta ve gelişmelerinin yönünü göstermektedir. Aynı zamanda finansal sektörün bir alt dalı olan sigortacılık sektöründe de statik analiz yönteminden yararlanabilmektedir. Karşılaştırmalı analiz, sektörün sürekliliği içinde ilgili veriler açısından faaliyet sonuçlarındaki gelişmelerin yönünü gösterdiği için tercih edilmiştir.

4. Bulgular

Türk sigortacılık sektörü ile uluslararası sigortacılık sektörünün ilgili verilerini değerlendirmek için karşılaştırmalı analiz tekniği uygulanmaktadır. Yapılan analiz sonucunda aşağıdaki bulgulara ulaşılmıştır.

Tablo 2: (FT Partners, 2022)

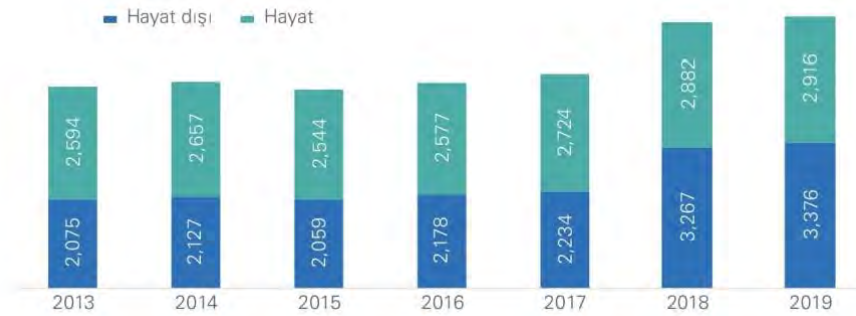


Tabloda, dünyada InsurTech alanında öne çıkan üç ülke ve bu ülkelerin InsurTech firmalarının sayıları verilmektedir. ABD, 1370 InsurTech firmasıyla küresel pazarın %44'ünü oluşturarak ilk sırayı alırken, Birleşik Krallık ikinci sırada yer almakta ve 313 InsurTech firmasıyla bu alanda öne çıkmaktadır. Ayrıca, Birleşik Krallık'ın başkenti Londra, en fazla InsurTech firmasına ev sahipliği yapmaktadır. Listenin sonunda ise Almanya, 130 InsurTech firmasıyla dünyadaki en fazla InsurTech firmasına ev sahipliği yapan ülkelerden biri olarak yer almaktadır.

Türkiye ise dijitalleşme sürecinde hızla gelişen bir ülke olarak, her yıl yatırım harcamalarını artırarak bu alanda ilerlemektedir. Ülkemizde şu anda 93 InsurTech firması hizmet vermektedir ve bu sayıdaki artış, sektördeki büyümeyi göstermektedir.

Tablo 3: (KMPG, 2019)

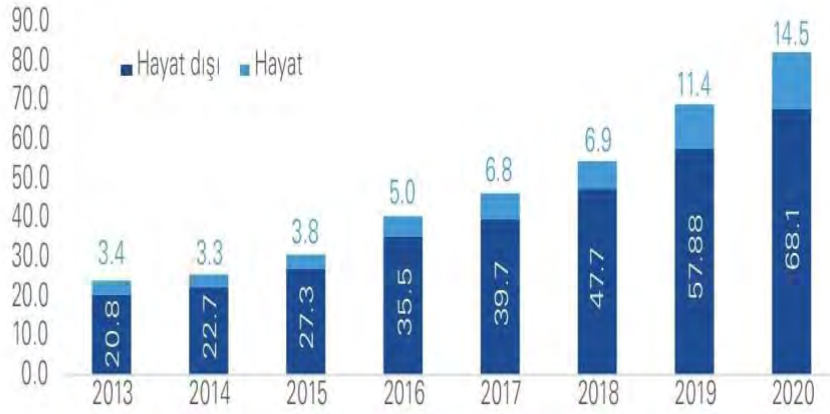
Dünyada Prim Üretimi (milyar dolar)



Tabloda, 2013 ile 2019 yılları arasında hayat ve hayat dışı branşlarda prim üretimi verilmektedir. Bu dönemde, hayat dışı branşında 2013 yılında 2,075 milyar dolarlık bir prim üretimi gerçekleşmiştir. Aynı yıl, hayat branşında ise 2,594 milyar dolarlık bir prim üretimi görülmektedir.

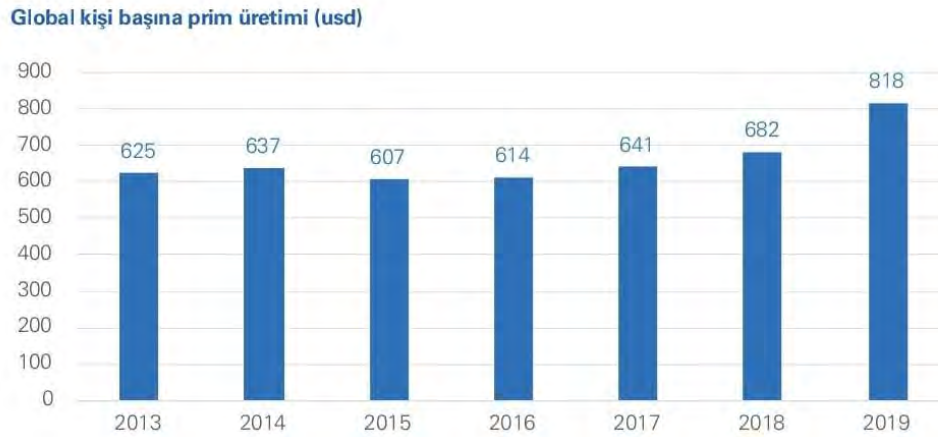
Zaman içindeki değişimi gözlemlediğimizde, 2014'ten itibaren her iki branşta da prim üretiminin arttığı görülmektedir. Hayat dışı branşındaki prim üretimi yıllar içinde artarak devam etmiş ve bu artış eğilimi 2019 yılına kadar sürmüştür. Aynı şekilde, hayat branşında da 2014'ten sonraki yıllarda bir artış görülmüş ve bu trend 2019'a kadar devam etmiştir. Bu veriler, sigorta sektöründe hayat ve hayat dışı branşlarda prim üretiminin sürekli olarak arttığını ve her iki alanda da büyüme eğiliminin devam ettiğini göstermektedir. Bu durum, sektördeki genel büyüme ve talep artışıyla ilişkilendirilebilir.

Türkiye'de Brüt Prim Üretim(milyar TL)

Tablo 4: (TSB, 2020)

Tabloda, Türkiye'de 2013 ile 2020 yılları arasında sigortacılık sektöründe hayat dışı ve hayat branşlarındaki brüt prim üretiminin toplam hacmi verilmektedir. 2013 yılında, brüt prim üretiminin toplam hacmi 24,2 milyar TL olmuştur. Bu toplam hacmin 20,8 milyar TL'si hayat dışı, 3,4 milyar TL'si ise hayat branşında gerçekleşmiştir.

Özellikle dikkat çeken nokta, 2018 yılında hayat sigortası primlerinde sadece %1'lik bir büyüme olmasıdır. Ancak, bu durum 2019 yılında %64 gibi ciddi bir oranda büyümeyle değişmiştir. 2020 yılında ise hayat sigortası primleri %27 oranında bir büyüme kaydetmiştir. Hayat dışı branşta ise büyüme oranları, 2018 yılında %20, 2019 yılında %21 ve 2020 yılında %18 olarak gerçekleşmiştir. Bu veriler, özellikle 2019'da hayat sigortası primlerindeki büyük artışın sektördeki dinamizmi ve talepteki hızlı değişimi göstermektedir. Ayrıca, her iki branşta da istikrarlı bir büyüme eğiliminin olduğunu söylemek mümkündür. Bu büyüme eğilimi, sektördeki potansiyel fırsatları ve talep artışını vurgulamaktadır.

Tablo 5 : (KMPG, 2019)

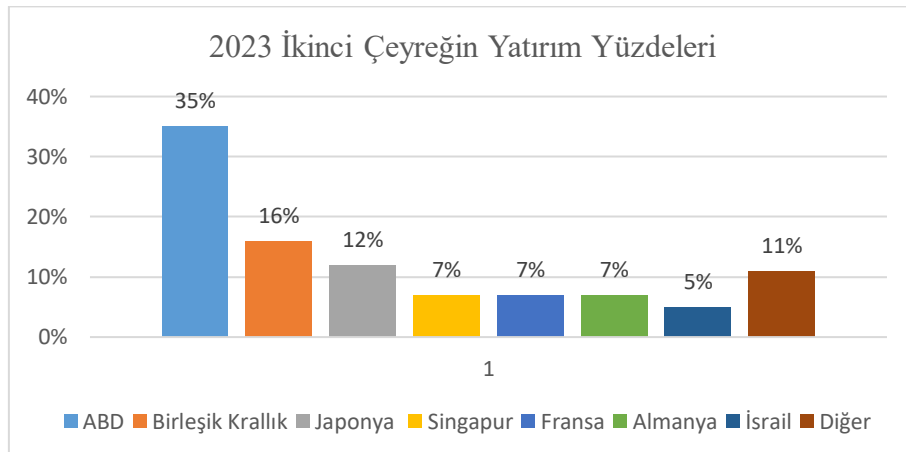
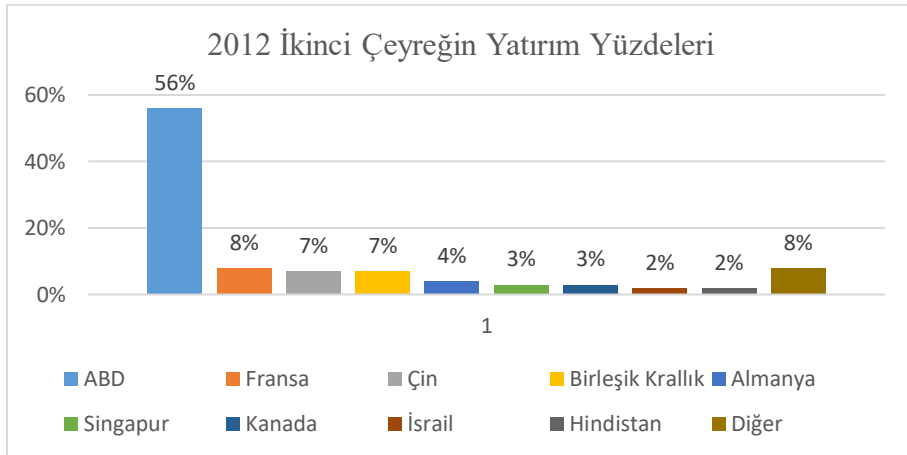
Bu veri özeti, global kişi başına prim üretimindeki değişimi yansıtmaktadır. 2013 yılında 625 dolar olan kişi başına prim üretimi, 2014 yılında 637 dolara yükselmiştir. Bu dönemde, 2015 ve 2016 yıllarında bir düşüş yaşanmış olsa da, sonraki yıllarda kişi başına prim üretimi sürekli bir artış göstermiştir.

Türkiye'de, 2017 yılı sonu verilerine bakıldığında, birey başına yıllık 150 dolar seviyesinde prim üretimi yapılmaktadır. Bundan dolayı, Türk sigortacılık sektörü potansiyel bir sektör olarak görünmektedir. Aşağıdaki şekilde kişi başına yıllık brüt prim üretimi (dolar) verilmektedir.

Tablo 6: (KMPG, 2019)

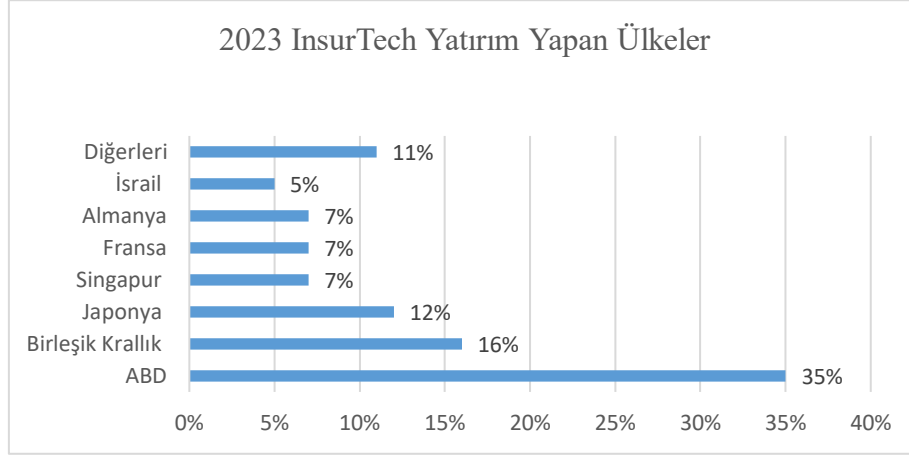
Demografik değişkenler, yüksek büyüme hızı ve dışa açık ekonomik gibi faktörler, sektörün potansiyelini artıran önemli değerlerdir. Ekonomideki dalgalanmalar ve kişi başına gelirdeki artışın duraksaması sektörün büyümesini olumsuz etkilemektedir.

2013-2017 yılları arasında hızlı büyümesiyle dikkat çeken sigorta ürünlerden bireysel emeklilik sigortası olduğu bilinmektedir. Daha sonra, bu hızlı büyüme 2018 yılında yavaşladığı görülmektedir. 2013 yılında 64,3 milyar TL olan sektör büyüklüğü, 2017 yılında 152,3 milyar TL'ye çıkmıştır. 2018 Eylül itibarıyla sektör büyüklüğü, bir önceki yıla göre 21,7 artışla 175 milyar TL'ye yükseldiği görülmektedir.

Tablo 7: (Gallegher Re Global InsurTech Report, August 2023)

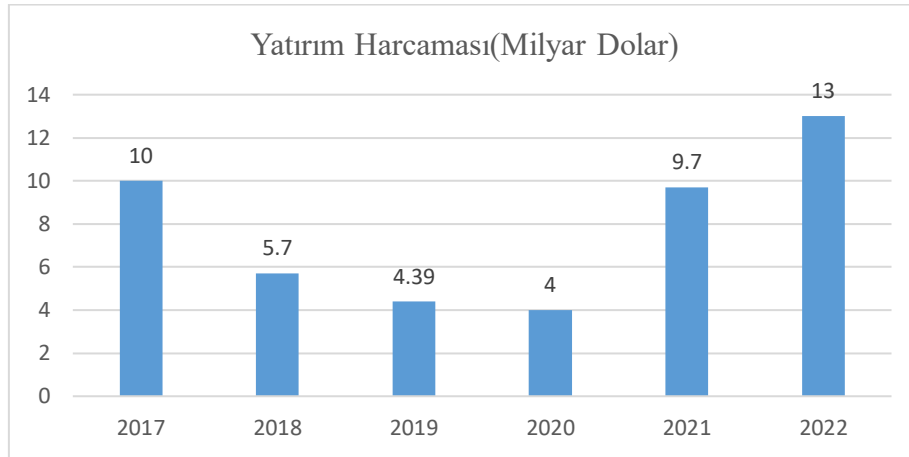
Gallegher Re Global InsurTech raporuna göre, 2012 yıl ikinci çeyreğinde InsurTech yatırım girişiminde %56 olan Amerika Birleşik Devletleri, 2023 yılının ikinci çeyreğinde bakıldığında %35'e düştüğü görülmektedir. Ancak, küresel olarak bakıldığında en çok yatırım yapan ve en fazla InsurTech şirketi bulan ülke yine Amerikadır. 2012 yılında dünyada en çok yatırım yapan ülkeler arasında ikinci olan Fransa, 2023 yılı ikinci çeyreğinde beşinci sıraya düştüğü görülmektedir. 2012 yılında %7 ile yatırım yapan Birleşik Krallık, 2023 yılında %16'ya yükseldiği görülmektedir. 2012-2023 yılları arasında neredeyse iki katı kadar InsurTech yatırımı yapan Birleşik Krallık, 2023 yılında dünyada ikinci sıradadır. Ülkelerin yıllar içinde değişimleri ve pazar payları tabloda verilmektedir.

Tablo 8: (Gallegher Re Global InsurTech Report, August 2023)



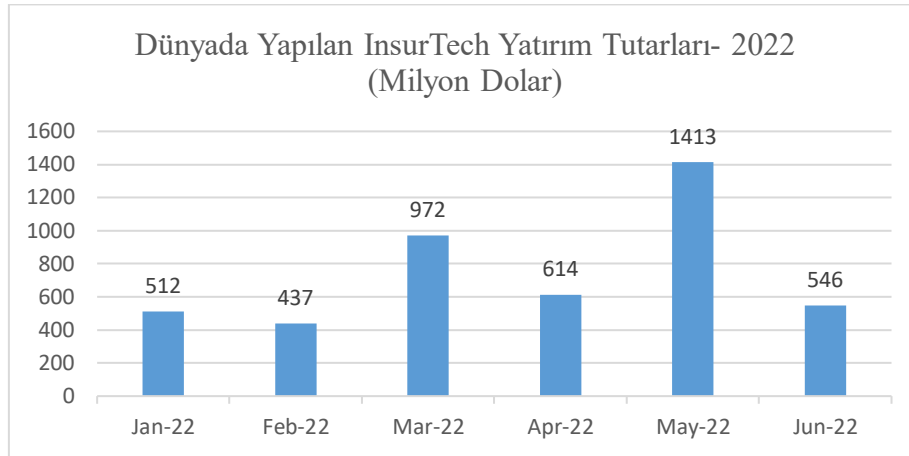
2023 yılı ikinci çeyreğinde sırasıyla yatırım yapılan ülkeler; ABD, İngiltere, Japonya, Singapur, Fransa, Almanya, İsrail ve diğer ülkeler bulunmaktadır.

Tablo 9: (FT Partners, 2022)

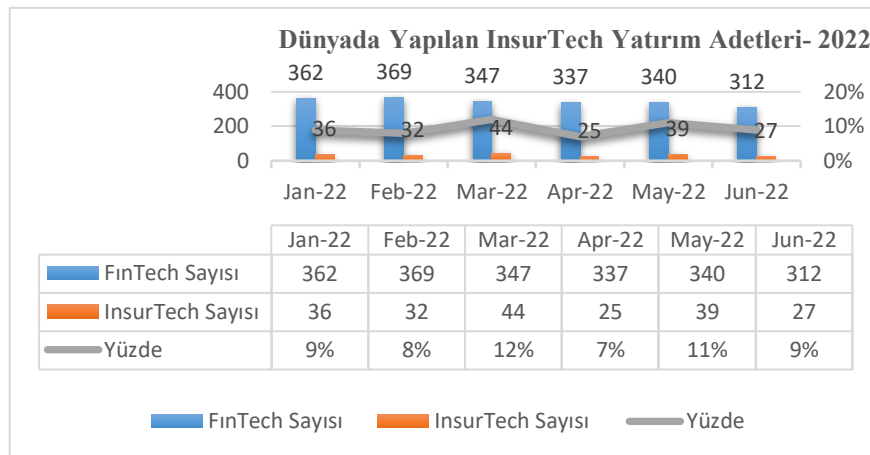


Willis Tower Watson'ın verilerine göre, 2017'de 10,3 milyar dolar olan InsurTech yatırımları, 2018'de 5,7 milyar dolara düştü. Pandeminin etkisiyle 2019'da 4,39 milyar, 2020'de ise 4 milyar dolara geriledi. Bu değişimler, sektörün aktif ve değişken bir teknolojik alan olduğunu gösteriyor. Yatırımlardaki azalış ekonomik nedenlerin yanı sıra başarısız girişimlerden de kaynaklanıyor. CB Insights raporuna göre, başarısızlığın 5 ana nedeni şunlar: pazar ihtiyacının olmaması, sermaye eksikliği, proje zorlukları, uygun ekip bulunamaması ve fiyatlandırma.

McKinsey&Company'nin yürüttüğü çalışmaya göre, son yıllarda yapılan yatırım harcaması 2022 yılı ilk altı aylık veriler gösterilmektedir.

Tablo 10: (StartupMarket, Temmuz 2022)

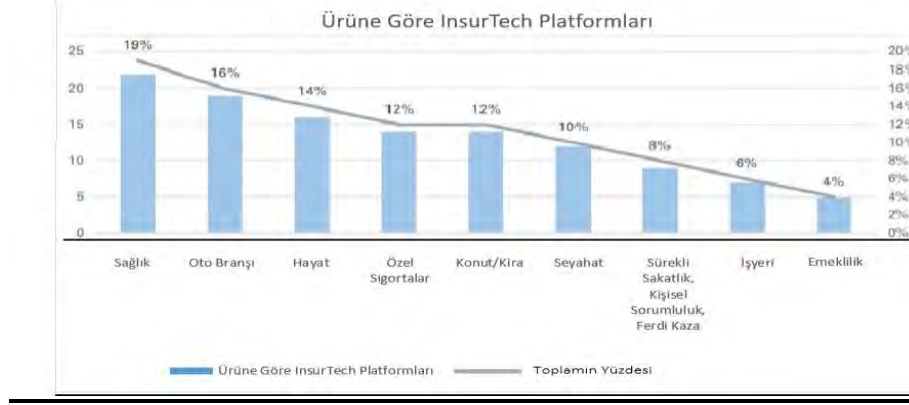
McKinsey&Company'a göre, Ocak 2022 yılında 512 milyon dolar yatırım yapılırken, haziran ayında bu tutar 546 milyon dolar olarak gösterilmektedir. Küresel olarak, InsurTech'in aylık yatırım tutarlarını baz alındığında artan ve azalan bir ivme söz konusudur. Yatırımların belirli sebeplerden dolayı azalma veya artma durumu vardır. Dünyada yapılan InsurTech yatırım adetleri, 2022 yılının ilk altı ayında olan veriler aşağıda gösterilmektedir. Küresel olarak, ocak 2022'den haziran 2022 yılına kadar yaptığı FinTech sayıları ve bu FinTech sayılarının içinde ne kadar InsurTech yatırım olduğu yüzdelik olarak da gösterilmektedir.

Tablo 11: (FT Partners, 2022)**Tablo 13:** (FT Partners, 2022)

InsurTech trendleri ve finansmanı hakkında Willis Towers Watson'ın üç aylık raporuna göre, sigorta sektöründe yerleşik olan mülkiyet, kazazede, hayat ve sağlık olmak üzere yatırım dalgaları yarattığı

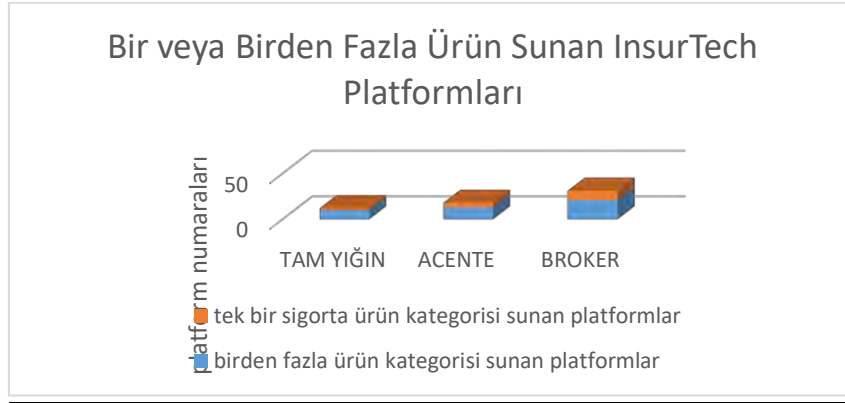
gösterilmektedir. Ayrıca, geçen yılın dördüncü çeyreğinde sigortacı tarafından 35 özel teknoloji yatırım yapıldığını ortaya çıkarmaktadır. 2017 yılının tamamında sigortacılar tarafından 120 özel teknoloji yatırım ile bugüne kadarki herhangi bir çeyrekte ve yılda kaydedilen en yüksek toplamdır.

Tablo 14: (Mueller, 2018)



Ürünlere göre InsurTech platformlarına bakıldığında, en çok yatırım yapılan ürünlerin başında sağlık gelmektedir. Sağlık sigortalarının, InsurTech platformlarında %19 görülmektedir. Yatırım yapılan yüzdelere göre sırasıyla; sağlık, oto branşı, hayat, özel sigortalar, konut, seyahat, sürekli sakatlık ve ferdi kaza, işyeri ve emeklilik gelmektedir.

Tablo 15: (Mueller, 2018)



Belirtilen ürün kategorilerini sunan InsurTech platformlarının toplam sayısı 61'dir. Ancak, bazı InsurTech platformları birden fazla ürün kategorisi sunduğundan dolayı çift sayılmaktadır.

	Birden fazla ürün kategorisi	Tek bir sigorta ürün kategorisi
Tam yığın	10	2
Acente	13	5
Broker	21	10

Tek veya birden fazla ürün kategorisi sunan platformda sırasıyla tam yığın tek bir ürün kategorisi 2, birden fazla 10'dur. Sonraki platformlar için sırasıyla acente 5 ve 13, broker 10 ve 21 platform sayısı bulunmaktadır. (Mueller, 2018)

5. Sonuç ve Tartışma

Tüm sektörlerde olduğu gibi sigortacılık sektöründe de sürekli değişen ve ilerleyen teknolojiyle dijitalleşme büyük bir etkileşim göstermiştir. Dijitalleşmenin sigorta sektöründe kullanılması, sigorta şirketleri etkileyerek çalışma şekillerini ve biçimlerini müşteri ihtiyaçlarına karşılama adına değiştirmek zorunda kalmışlardır.

Teknolojik gelişmeler ve ilerlemelerden dolayı sigorta şirketleri, daha hızlı ve aktif olarak çalışmaktadır. Dijital dönüşüm sürecinde sigorta sektörü olumlu olarak etkilense de geleneksel sigortacılık anlayışını sürdüren sigorta şirketi bünyesinde olan aracı kurumlar için endişe yaratmaktadır. Bireylerin dijital ortamdaki sigorta ürünü satın almaları, özellikle sigorta acenteleri açısından yok olma kaygısı uyandırmaktadır. Ancak her ne kadar da sigorta poliçesi internet üzerinden dijital ortamdaki satın alınmış olsa da sigorta müşterisi iletişim kurmak için çoğu zaman sigorta acentesini tercih ettiği görülmektedir.

Finansal piyasalarda dijitalleşmenin en önemli adımı FinTech olarak görülmektedir. Günden güne geliştirilen FinTech kendi bünyesinde birçok finansal sektörün dijitalleşmesine öncü olmaktadır. Bu sektörlerden birisi de sigortacılık sektörü olduğu bilinmektedir. Sigortacılık sektörünün FinTech altyapısında oluşturduğu InsurTech; sigortacılığın birçok teknolojiyi içinde barındırarak, dijitalleşme anlamında büyük bir adım olmuştur. InsurTech sayesinde sigorta şirketleri maliyetlerini azaltmış, risk hesaplamasını doğru yapılmaya başlanmış, ve böylelikle doğru prim fiyatlandırması sağlanmaya başlanmıştır. Ayrıca aracı kurumların InsurTech kullanması hem sigorta satın almak isteyen bireyler için hem de aracı kurumların iş yükünün azalmasına da katkı verdiği görülmektedir. Bireylerin bulunduğu ortamda sadece internet veya telefonları ile kendi bilgilerini girerek istediği sigorta şirketinden istediği poliçeyi satın alması hem zaman hem de şeffaflık açısından olumlu sonuçlar doğurmaktadır. InsurTech denilince, siber güvenlik ve sanal dolandırıcılığa karşı geliştirilen sigortalar, özel grup ürünleri akla gelmektedir. Bu yeni ürün gruplarının da sigortacılık sektörüne yeni bir bakış açısı getirdiği düşünülmektedir. Bunlara ek olarak birçok sigorta şirketinin çevrimiçi platformları, mobil uygulamaları ve hatta yapay zekayla çalışan çevrimiçi asistanları teknolojik dönüşüm sürdürebilir rekabet için kaçınılmaz görünmektedir.

Dünya’da sigortacılığın dijitalleşmesi açısından önemli adımlar atılmış, en büyük InsurTech yatırımları ABD’de yapılmıştır. Global Insurtech Market raporunda 2028 yılı tahminlerinde küresel Insurtech Pazar payı tutarının 60,98 milyar dolara ulaşması beklenmektedir. 2021-2028 yılları arasında Insurtech yıllık bileşik büyüme oranının (CAGR) %48,8 olması öngörülmektedir. Avrupa ülkeleri finans açısından sürekli bir ilerleme çabası göstermekte olup, bu çabalarını sigortacılık yönünde de yapmaktadır. Bu bağlamda, 2023 yılında InsurTech alanına yönelik yapılan yatırımlara baktığımızda, ABD %35’lik oranıyla en büyük yatırım hacmine sahip ülke konumundadır. Avrupa’da ise Almanya ve Fransa, kendi içlerinde sırasıyla %7’lik yatırımla öne çıkan ülkelerdir. Türkiye ise diğer ülkeler kategorisi içinde %11’lik bir yatırım oranıyla dikkat çekmektedir.

Türkiye’de InsurTech kullanımı daha yeni yeni gündeme gelmiş olup, şirketler start-up’ları ağırlıklı olarak faaliyetlerine devam etmektedirler. Türkiye’de 2015 yılından beri 93 girişim melek ve girişim sermayeleri Insurtech alanında yatırım yapmıştır. Bu alanda girişim sayısının artmasıyla bu sayıda da artış olacaktır. Sigorta sektörüne yönelik teknoloji ve inovasyona dayalı çözümlerle startup girişimleri artacaktır. Insurtech alanında yapılan yatırımlarla birlikte büyüyen sektörün, sigortacılık alanına nasıl değişiklikler getireceğini ilerleyen zamanlarda daha net görülecektir. Sigorta şirketleri için özellikle doğru fiyatlandırma, hasar departmanının yapay zekâ sayesinde daha hızlı müşteri desteği vermesi, hasar dosyası açılımı ve sorgulanması için zaman ve personel açısından avantaj sağladığı görülmüştür. Daha sonra bireylerin sigorta taleplerine daha hızlı fiyatlandırma yaparak cevap verme, yeni ürünler sunabilmek ve müşteri portföyünün artırılması için aracı kurumlar ve acentelerde de kullanılmaya başlanmıştır.

InsurTech kullanımının çalışmamızda yer verdiğimiz avantajları olmasına rağmen Türkiye’de Avrupa ve ABD’ ne göre yatırımlarının az olması özellikle dikkat çekmektedir. Sigortacılıkta dijitalleşme sigorta acentelerinin ve aracılarının yok olması açısından endişe verici görünse de sigortacılık sektörü için büyümesi ve gelişmesi yönünden büyük avantaj sağlayacağı gözlemlenmiştir. Bu çalışma ışığında bu konuda araştırma yapacaklar, kavramının sigorta fiyatlarına etkilerini inceleyebilirler.

Kaynakça

- Akpınar, Ö. (2018). "Sigorta Sektöründe Müşteri İlişkileri Yönetimi ve Uygulamaları ", *Finansal Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi, Araştırma Makalesi*.
- Akpınar, Ö. (2018). Sigorta Sektöründe Müşteri İlişkileri Yönetimi ve Uygulamaları. *Finansal Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*.
- Aktuğ, S. S. (2020). Development of Fintech Sector in Turkey. *Ekonomi ve İlişkili Çalışmalar Dergisi, Araştırma Makalesi*, 496.
- Alam, N. v. (tarih yok). *Fintech ve İslami Finans''*, *Dijitalleşme, Kalkınma ve Yenilikçi Yıkım*. Albaraka Yayınları.
- Braun, A. ve Schreiber, F.(2017), The Current InsurTech Landscape: Business Models and Disruptive Potential, I.VW HSG Schriftenreihe, No. 62, ISBN 978-3-7297-2009-1, Verlag Institut für Versicherungswirtschaft der Universität St. Gallen, St. Gallen
- Cappiello, A. (2018). Digital Disruption and InsurTech Start-ups: Risks and Challenges. 29-50.
- Chatzara, V. (2019). *InsurTech: A Legal and Regulatory View* (s. 3-25). içinde Spinger.
- FT Partners. (2022, 04 30). <https://www.ftpartners.com/fintech-research> adresinden alındı
- (August 2023). *Gallegher Re Global InsurTech Report*. Gallegher Re.
- InsurTech*. (2022, 5 1). <https://www.insurtech.org/tr-TR/> adresinden alındı
- İTÜ Çekirdek. (2022, 5 10). <https://itucekirdek.com/insurtech/> adresinden alındı
- KMPG. (2019, 10 10). Sigortacılık: Sektörel Bakış 2019: <https://home.kpmg/tr/tr/> adresinden alındı
- Kubilay, H. (2020). 'Sigortacılık Sektöründe Dijitalleşmenin Hukuki Yönden Değerlendirilmesi. *Uyuşmazlık Mahkemesi Dergisi*, 259-288.
- Mooney, T. L. (2019). InsurTech. *Disrupting Finance FinTech and Strategy in the 21. Century* (s. 71-82). içinde Palgrave Macmillan.
- Mueller, J. (2018). InsurTech Rising: A Profile of the InsurTech Landscape. Milken Enstitüsü.
- Özüdoğru, N. V. (2021). Sigortacılıkta Dijitalleşme: Sigorta Sektöründeki Müşteriler ve Acente Çalışanları Üzerine Bir Uygulama. *TR Dizin*.
- Özüdoğru, S. Ş. (2019). Sigorta Sektöründeki Değişim: InsurTech Change in Insurance Sector: InsurTech. 4. *International Research Congress on Social Sciences*.
- Parežanin, M. K. (2021). Digitalizacija i održivo poslovanje u zemljama JIE.
- StartupMarket. (Temmuz 2022). *InsurTech Sektörünün: Dünü, Bugünü ve Yarını*.
- Stoekli, E. v. (2018). Exploring characteristics and transformational capabilities of InsurTech innovations to understand insurance value creation in a digital world. *Electronic markets. Araştırma Makalesi*.
- TSB. (2020). Türkiye Sigorta Birliği: <https://www.tsb.org.tr/tr> adresinden alındı
- Wang, C. C. (2009 November). Cross-layer optimizations for intersession network coding on practical 2-hop relay networks. In 2009 Conference Record of the Forty-Third Asilomar Conference on Signals, Systems and Computer.
- Wanyan R., S. L. (2019). InsurTech's Impact on China's Insurance Industry. *Insurance Studies. No.10,* 35-46.
- Xu X, Zweifel P. A framework for the evaluation of InsurTech. *Risk Manag Insur Rev.* 2020; 23: 305 329. <https://doi.org/10.1111/rmir.12161>.
- Zhou. (2019). Cooperate to build a new ecosystem of InsurTech. *Financial world*. 15-17.