

**AVİVASA'da Veri Madenciliği**  
**Reřat Fırat ERSİN**  
**Stratejik Planlama ve İř Geliřtirme**  
**Birim Yöneticisi**

- Bir “**emeklilik ve hayat sigortası**” şirketi
- **1 Kasım 2007.** Ak Emeklilik A.Ş. ve Aviva Hayat ve Emeklilik A.Ş. Birleşmesi

AKEmeklilik

- Güçlü marka
- Yerel birikim
- Banka sigortacılığı (Akbank)

+

AVIVA  
Hayat ve Emeklilik

- Kaliteli büyük, doğrudan satış ekibi
- Yenilikçi ürün tasarımı
- Küresel birikim

Birleşme Sonrası

AVIVA SA  
•••• Emeklilik ve Hayat ••••

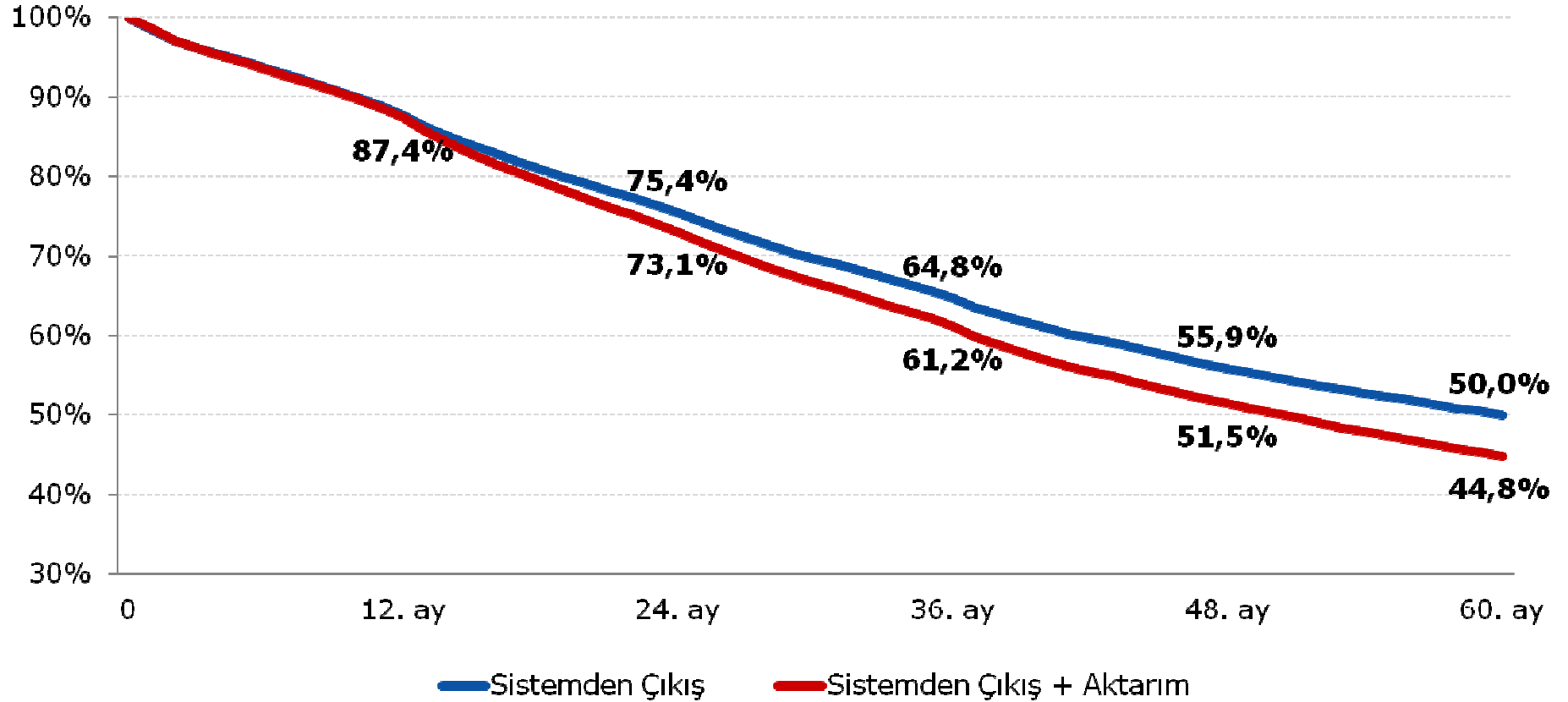
- Yaklaşık 2 milyar TL fon büyüklüğü ve %21,9 pazar payı ile 2009 yılında **emeklilik sektöründe lider**
- 120 milyon TL prim üretimi ve %6,6 pazar payı ile 2009 yılında hayat sigortası sektöründe dördüncü
- 316 kişilik genel müdürlük kadrosu ve 778 kişilik satış ekibi: **1094 çalışan**
- Doğrudan satış, Banka, Acente, Telepazarlama ve Kurumsal Satış ekipleri ile **çok kanallı dağıtım ağı**

## Müşteri Devamlılığında Etkili Olan Rekabet Unsurları

Rekabet Unsurları	Belirleyici Kısıtlar	Sonuçlar
Arz GÜdümlü (Push) Pazar	Yüksek müşteri edinme maliyeti	Karlılık için müşteri devamlılığı şartı
	Satışta bilgilendirme ve iknanın önemi	Satış kalitesinin devamlılık üzerindeki etkisi
	Müşteri sahipliği sorunu	Satış kanallarının tutundurmadaki rolü
Mevzuat Kısıtları	Promosyonlar	Bağlılık ve tutundurma aksiyonları sınırlı
	Transfer kolaylığı	Katılımcıların diğer şirketlere kolaylıkla transfer edebilmesi (çoğunlukla aracı önerisi ile)
	Çıkış serbestisi	Müşterilerin sistemden istedikleri zaman çıkabilmeleri
Müşteri Miyopluğu	Kısa vadede BES getirilerinin beklentinin altında kalması	Çıkışla sonuçlanan müşteri memnuniyetsizliği

## Sektör ve Karlılık hedefleri altında müşteri devamlılığı

**BES Sektör Müşteri Devamlılığı**  
(sözleşme yaşına göre sözleşme adedi bazında)



# Müşteri Çıkış Sebepleri

Sebepler	Açıklama
Satış Kalitesi	Müşteriye uygun olmayan ürünlerin satılması
Ürün ile İlgili Şüpheler	Ürün ya da hizmetin müşteri beklentilerini karşılamada yetersiz kalması
Hizmet Memnuniyetsizliği	Alınan hizmetlerden memnun kalınmaması
Grup Emeklilik Planları	Çalışanların şirketlerinin anlaşmalı oldukları emeklilik şirketlerinin grup planlarına yaptıkları aktarımlar
Fon Performansı	Düşük fon performansı
Danışman Yönlendirmeli Transferler	Danışman tavsiyesi/yönlendirmesi ile gerçekleşen transferler
Bankanın Emeklilik Şirketine Transfer	Müşterisi olduğu bankanın ortak çalıştığı emeklilik şirketine aktarımlar
Gelir Krizleri	İstihdam durumu, kişisel gelir ya da hane gelirindeki değişim
Ailevi Sebepler	Ailevi koşulların değişmesi (boşanma, taşınma v.b.)
Ekonomik Koşullar	Makroekonomik koşulların kötüleşmesine bağlı çıkışlar

## Müşteri Kayıp Modelinin Oluşturulması ile...

AvivaSA'nın bireysel BES müşterilerin için

- Sistemden çıkışta belirleyici olan göstergelerin tespit edilmesi,
- Çıkış risklerinin dönemsel olarak skorlanması,
- Müşteri kaybını azaltmaya yönelik alınacak aksiyonların optimizasyonunu sağlayan erken uyarı sistemi geliştirilmesi amaçlanmaktadır.

- Satış sırasında müşteri ile ilgili sınırlı seviyede bilgi toplanması
- Satış kanalının satış modeli (kanala göre değişen hizmet beklentisi)
- Davranış datasının büyük bir kısmının otomatik ödemelerden oluşması
- Müşterilerin büyük bir kısmının düzenli iletişim içerisinde olmaması
- Gönüllü ve zorunlu çıkışların ayırt edilememesi
- Çıkışı tanımlama sorunu (çıkış, ödeme düzensizliği)
- "Hangi" müşteri ve "ne zaman" çıkacak: farklı modeller



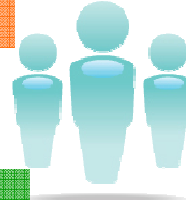
## Veri Türleri

### Etkileşim Verisi

- E-Mail
- Çağrı merkezi verileri
- Web logları
- FD iletişimleri

### Tutumsal Veri

- Düşünceler
- Tercihler
- İhtiyaçlar & İstekler
- Şikayetler



### Demografik Veri

- Özellikler
- Karakteristikler
- Demografik bilgiler

### Davranışsal Veri

- Ürün tercihleri
- İşlemler
- Ödeme geçmişi
- Ürün kullanım geçmişi



## Değişken Oluşturulması ve Değişken Seçimi

Değişken Grubu	Toplam	Seçilen
Aktivite	44	14
BES şirketleri ilişki	15	1
Demografi	35	3
Diğer BES sözleşmeleri	14	-
Dış Göstergeler	13	-
Düzensiz (Ek) Tahsilatlar	20	2
FD_Bilgileri	13	6
Getiri	8	3
İkinci Ürün	13	2
İkna	34	-
İletişim Sıklığı	28	6
İnaktiflik	18	6
Kesinti	11	6
Ödeme Düzenliliği	52	27
Ömür	9	1
Şikayet	36	2
Sözleşme Bilgileri	21	2
Sözleşme Hareketliliği	68	10
Tahsilat Tutar	18	7
Talep	64	6
Diğer	7	-
<b>Toplam</b>	<b>541</b>	<b>104</b>

- Eldeki veri kaynaklarından 541 adet değişken türetildi.
- Bu değişkenler 21 grup altında toplandı.
- İş bilgisi ve veri madenciliği yöntemleri kullanılarak çıkış riskini açıklamada etkisi en yüksek olan değişkenler belirlendi.
- Her değişken grubundan çıkış üzerinde etkisi en fazla olan en az bir değişkeni modele katmaya dikkat ederek, 104 adet değişken ile modelleme çalışmalarına başlandı.

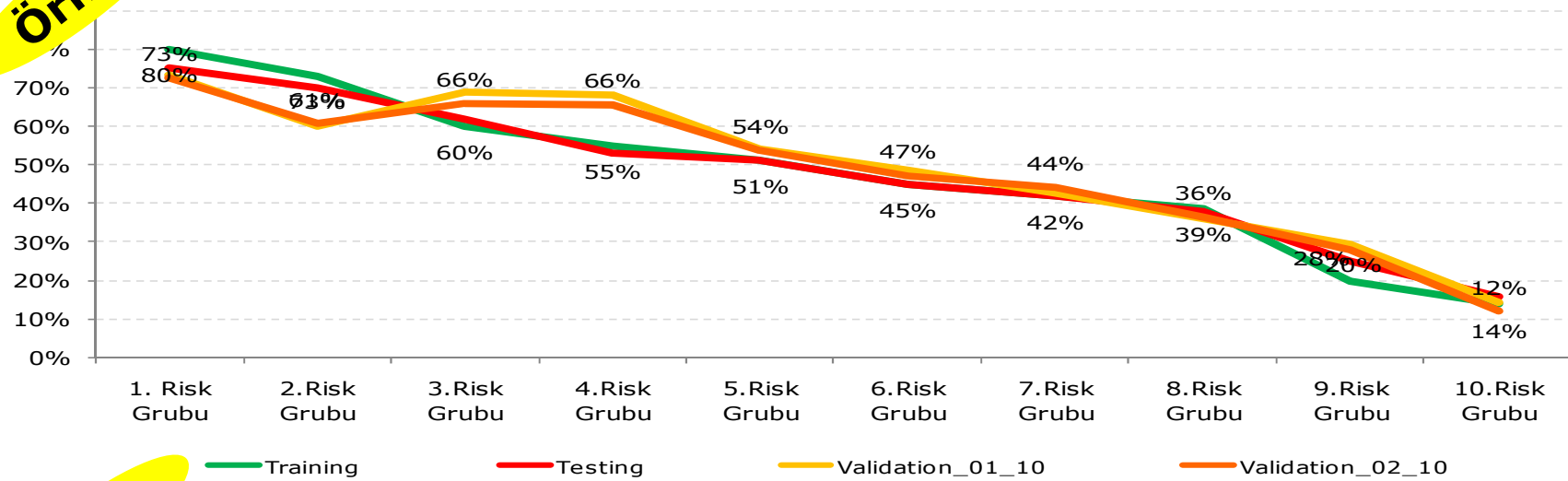
## Modellerin Geliştirilmesi

- Veri seti test ve train olarak ikiye ayrıldı,
- Hedef değişkene göre veri dengelendi,
- Modeller geliştirildi
  - C&R Tree, Chaid, C5.0 karar ağacı yöntemleri,
  - Decision List, Sinir Ağları yapay zeka yöntemleri,
  - Lojistik regresyon gibi istatistiksel modelleme yöntemleri
- Geçerleme veri setleri ile modelin tutarlığı test edildi

## Model Sonuçlarının Değerlendirilmesi

### Model Sonuçlarının Tutarlılığının Test Edilmesi

Risk Gruplarına Göre Tahmin Edilen Çıkış Oranları



Örnek

### Risk Gruplarının Değerlendirilmesi

Risk Grubu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Çıkış Oranı	80%	73%	60%	55%	51%	45%	42%	39%	20%	14%
Çıkış Adet	4,939	3,440	1,867	2,514	3,542	2,372	1,546	1,386	1,878	603
Toplam Sözleşme	7,506	5,654	4,004	4,074	6,030	4,564	4,695	3,579	5,892	5,378
Doğru Tahmin Yüzdesi	%75	%65	%63	%57	%51	%53	%58	%61	%72	%86

## Risk Profillerinin Oluşturulması

Örnek

	BANK DSF	SA DSF
Müşteri Yaşı	>39	<32
Cinsiyet	Erkek	Kadın
Sözleşme Yaşı	>11ay	<15 ay
Birikim	>700 TL	>1.000 TL
İkinci Ürün Sahipliği	Yok	Var
Tahsilat Düzenliliği	Düzenli	Düzensiz

## Kısa Vade

- Proaktif tutundurma önlemlerinin alınması

## Orta Vade

- Risk ve değer grubuna göre müşteri önceliklendirme sisteminin geliştirilmesi
- Bağlılık programı tasarlanması
- Kayıp yönetimi modeli oluşturarak modelin iyileştirilmesi veya çıkış sebeplerinin anlaşılması

## Uzun Vade

- Müşterilerin yaşam boyu değerlerinin ölçümü
- Veri tabanı pazarlaması kapsamında kullanılacak müşteri yaşam döngüsünün içine entegre edilmesi



*Teşekkürler*