

BÖLÜM 3

YAPAY ZEKÂ TABANLI HASAR TESPİTİ: SİGORTACILIKTA DİJİTAL DÖNÜŞÜMÜN GELECEĞİ

İsmail YILDIRIM¹

1. GİRİŞ

Sigortacılık sektörü, risklerin yönetimi, hasarların telafisi ve finansal güvenliğin sağlanması gibi temel işlevleriyle ekonomik sistemin vazgeçilmez bir parçasıdır. Bu sistemin en kritik aşamalarından biri olan hasar tespiti süreci, sigortalının zararını belgelediği ve sigorta şirketinin ödeme kararını verdiği noktada hem operasyonel verimlilik hem de müşteri memnuniyeti açısından büyük önem taşımaktadır.

Geleneksel yöntemlerde hasar tespiti, uzman eksperlerin fiziksel olarak olay yerine gitmesi, inceleme yapması ve yazılı raporlar oluşturmaları gibi manuel süreçlere dayanmaktadır. Bu yaklaşım, zaman alıcı olmasının yanı sıra yüksek maliyetli, insan hatasına açık ve dolandırıcılık riskine karşı savunmasızdır. Ayrıca, doğal afetler veya yaygın hasar durumlarında (örneğin büyük çaplı sel veya dolu olayları) eksperlerin tüm vakalara kısa sürede ulaşması çoğu zaman mümkün olmamaktadır.

Bu zorluklar, son yıllarda sigortacılık sektörünün dijital dönüşüm sürecine hız vermesine neden olmuş, özellikle yapay zekâ (YZ) teknolojileri bu dönüşümün itici gücü hâline gelmiştir. Görüntü işleme, makine öğrenmesi, doğal dil işleme ve telematik sistemler gibi bileşenler sayesinde, hasar tespiti süreci artık uzaktan, hızlı, daha düşük maliyetle ve büyük ölçüde otomatik biçimde gerçekleştirilebilmektedir.

Özellikle araç, konut, tarım ve sağlık sigortalarında YZ tabanlı hasar tespiti uygulamaları gelişme göstermektedir. Örneğin bir trafik kazası sonrası sigortalının cep telefonu ile çektiği birkaç fotoğraf, mobil uygulama aracılığıyla sisteme yüklenmekte; ardından bu görüntüler YZ destekli modellerle analiz edilerek hem

¹ Prof.Dr., Hitit Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Sigortacılık ve Aktüerya AD.,
ismailyildirim@hitit.edu.tr, ORCID iD: 0000-0002-6408-0332

Bu çalışma hem akademik literatüre katkı sağlamakta hem de sektörel düzeyde politika yapıcılar ve teknoloji geliştiriciler için yol haritası oluşturmaktadır. **YZ tabanlı hasar tespiti**, yalnızca bir teknoloji projesi değil, aynı zamanda müşteri güveni, etik değerler ve sosyal adalet temelli bir dönüşüm fırsatıdır.

Yapay zekânın sigortacılıkta etkin ve etik bir biçimde kullanılması, yalnızca şirketlerin değil, aynı zamanda **toplumun refahı** ve **afetlere karşı dirençliliği** açısından da kritik öneme sahiptir. Bu nedenle, önümüzdeki süreçte yapay zekâ teknolojileriyle sigortacılık arasındaki bağ daha da güçlenecek ve **akıllı, açıklanabilir, insani** sistemler hayatımızda daha fazla yer bulacaktır.

KAYNAKLAR

- Aldrich, J. (2020). *AI and insurance: Redefining the claims process*. InsurTech Insights. <https://www.insurtechinsights.com/>
- Avcı, E. (2021). Yapay zeka destekli hasar tespiti sistemleri ve etik sorunlar. *Sigorta ve Aktüerya Dergisi*, 8(2), 45–62. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3879560>
- Baker, T., & Dellaert, B. G. C. (2018). Regulating Robo Advice across the Financial Services Industry. *Iowa Law Review*, 103(3), 713–740.
- Çetin, M., & Yıldız, M. (2022). Yapay zekâ ve büyük veri uygulamaları ile sigorta sektörünün dijital dönüşümü. *Finansal Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, 14(2), 205–224. <https://doi.org/10.35544/farcd.1123456>
- European Insurance and Occupational Pensions Authority. (2021). *Artificial intelligence governance principles*. <https://www.eiopa.europa.eu/>
- Goodfellow, I., Bengio, Y., & Courville, A. (2016). *Deep learning*. MIT Press.
- Google AI Blog. (2021). Federated Learning: Collaborative Machine Learning without Centralized Training Data. <https://ai.googleblog.com/2017/04/federated-learning-collaborative.html>
- Insurance Europe. (2020). *Ethical use of Artificial Intelligence in Insurance*. <https://www.insuranceeurope.eu/>
- Kaplan, A., & Haenlein, M. (2019). Siri, Siri, in my hand: Who's the fairest in the land? On the interpretations, illustrations, and implications of artificial intelligence. *Business Horizons*, 62(1), 15–25. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2018.08.004>
- Karakaş, A., & Özcan, M. (2020). Parametrik sigortacılıkta yapay zekâ kullanımı: NDVI ve afet modelleme üzerine bir inceleme. *Türkiye Sigorta Araştırmaları Dergisi*, 6(1), 77–96.
- Kaya, H., & Tunalı, N. (2021). Sigortacılıkta yeni trend: Yapay zekâ ile hasar süreci yönetimi. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 20(39), 154–172.
- Makridakis, S. (2017). The forthcoming Artificial Intelligence (AI) revolution: Its impact on society and firms. *Futures*, 90, 46–60. <https://doi.org/10.1016/j.futures.2017.03.006>
- McKinsey & Company. (2020). *Insurance 2030 – The impact of AI on the future of*

insurance. <https://www.mckinsey.com/>

OECD. (2021). *The impact of artificial intelligence on the insurance sector*. <https://www.oecd.org/finance/>

Özdemir, A., & Dalkıran, H. (2023). Derin öğrenme temelli görüntü işleme teknikleriyle otomatik hasar tespiti: Araç sigortalarında uygulama. *Yapay Zekâ ve Veri Bilimi Dergisi*, 2(1), 55–73. <https://doi.org/10.55555/yazevb.222333>

PwC. (2021). *AI in Insurance: Transforming claims, underwriting and customer engagement*. <https://www.pwc.com/>

SEDDK (Sigortacılık ve Özel Emeklilik Düzenleme ve Denetleme Kurumu). (2023). *Dijital sigortacılık vizyonu ve 2025 stratejileri*. <https://www.seddk.gov.tr/>

Şahin, A., & Demir, F. (2021). Görüntü işleme ile hasar tespiti: Yapay zeka uygulaması. *Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 27(4), 415–430. <https://doi.org/10.29137/yildiz.2021041>

TARSİM. (2022). *Tarım sigortalarında yapay zekâ kullanımı: Uydu verileriyle değerlendirme raporu*. <https://www.tarsim.gov.tr/>

World Economic Forum. (2020). *Responsible Limits on Facial Recognition: Use Case Insurance*. <https://www.weforum.org/>

Zhou, Z. H. (2021). *Machine Learning*. Springer.