



ADALET DERGİSİ
Journal of Justice
Yıl: 153 Dönem: VI 2026/1 Sayı: 76
ISSN: 1011-730X
ISSN (online): 2717-6614

ÜRÜN SORUMLULUĞU VE DİJİTAL ÜRÜNLER: AB VE TÜRK HUKUKUNUN MUKAYESESİ

*Product Liability and Digital Products:
A Comparison of EU and Turkish Law*

Prof. Dr. Şebnem AKİPEK ÖCAL
TED Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi
sebnem.akipekocal@tedu.edu.tr
ORCID: 0000-0002-4216-405X

Arş. Gör. Dr. Furkan Güven TAŞTAN
Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Hukuk Fakültesi
fgtastan@aybu.edu.tr
ORCID: 0000-0002-4565-8805

Makale Bilgisi / Article Information

- Makale Türü (Article Types): Araştırma Makalesi (Research Article)
- Geliş Tarihi (Received): 28.11.2025
- Kabul Tarihi (Accepted): 26.02.2026
- Değerlendirme (Peer-Review): Editör Ön İnceleme - Çift Taraflı Körleme - En az İki Dış Hakem – Yayın Danışma Kurulu Kararı (Editorial Screening – Double-Blind Peer Review – At Least Two External Reviewers – Decision of the Editorial Advisory Board)
- İntihal (Plagiarism): Turnitin (İntihal incelemesi Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü işbirliği ile yapılmaktadır.)
- Etik Beyan (Ethical Statement): Çalışmanın hazırlanma sürecinde bilimsel ve etik ilkelere uyulduğu ve yararlanılan tüm çalışmaların kaynakçada belirtildiği beyan olunur. (It is declared that scientific and ethical principles were followed during the preparation of the study, and all referenced works are cited in the bibliography).

s.s. 1-39

Product Liability and Digital Products: A Comparison of EU and Turkish Law

Abstract

Product liability is a type of liability without fault designed to fairly distribute the dangers arising from mass production capabilities to the relevant parties. Emerging in the mid-20th century and originally structured around tangible products and their condition when placed on the market, this liability has increasingly broadened its scope with the proliferation of digital products. In this context, the EU adopted the Product Liability Directive 2024/2853, based on the principle that liability follows control, repealing Directive 85/374/EEC which had been in force for nearly forty years. Through this Directive, the EU has included software and AI systems within the product definition, rendered the time for assessing defects dynamic, and introduced presumptions alleviating the burden of proof to address information asymmetry. This study examines the EU's new directive and the Law on Product Safety and Technical Regulations (LPSTR) No. 7223 in Turkish Law. Unlike the EU regulation, the product definition in the LPSTR excludes digital products, and product liability is tied to non-conformity, which is essentially a concept of product safety. Consequently, the study argues that product liability in Turkish Law should be separated from product safety and regulated by an independent law, offering de lege ferenda suggestions to resolve problems regarding digital products.

Keywords

product liability, digital products, software, artificial intelligence, Product Liability Directive 2024/2853, Law on Product Safety and Technical Regulations No 7223.

ÜRÜN SORUMLULUĞU VE DİJİTAL ÜRÜNLER: AB VE TÜRK HUKUKUNUN MUKAYESESİ

Özet

Ürün sorumluluğu, seri üretim imkânlarının doğurduğu tehlikelerin, ilgili taraflara adil bir şekilde dağıtılması amacıyla öngörülmüş bir kusursuz sorumluluk türüdür. İlk olarak 20. yüzyılın ortalarında, cismanilik özelliği taşıyan bazı ürünleri kapsayan ve bunların piyasaya arzı anındaki durumları üzerine kurgulanmış bu sorumluluk türü, dijital ürünlerin yaygınlaşmasıyla birlikte genişleme eğilimine girmiştir. Bu doğrultuda Avrupa Birliği, yaklaşık kırk yıldır uygulanan 85/374 sayılı Direktif'i ilga ederek *kontrol varsa sorumluluk vardır* ilkesine dayanan 2024/2853 sayılı Ürün Sorumluluğu Direktifi'ni kabul etmiştir. AB, bu direktifle yazılım ve yapay zekâ sistemlerini ürün tanımı kapsamına almış, ürünün hatalı olup olmadığına dair değerlendirme zamanını dinamik hâle getirmiş ve bilgi asimetrisinden doğan problemleri gidermek amacıyla ispat yükünü kolaylaştıran bazı karineler öngörmüştür. Bu çalışmada, AB'nin Yeni Direktif'iyle Türk Hukukundaki 7223 sayılı Ürün Güvenliği ve Teknik Düzenlemeler Kanunu (ÜGTDK) karşılaştırmalı olarak incelenmektedir. AB düzenlemesinin aksine ÜGTDK'deki ürün tanımında dijital ürünlere yer verilmemiş ve ürün sorumluluğu, bir ürün güvenliği kavramı olan uygunsuzluğa bağlanmıştır. Çalışma, Türk Hukukunda ürün sorumluluğunun ürün güvenliğinden ayrıştırılarak müstakil bir kanunla düzenlenmesi gerektiğini ve dijital ürünlere ilişkin fiili problemlerin çözülebilmesi amacıyla bazı *de lege ferenda* önerileri ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler

Ürün sorumluluğu, dijital ürünler, yazılım, yapay zekâ, 2024/2853 sayılı Ürün Sorumluluğu Direktifi, 7223 sayılı Ürün Güvenliği ve Teknik Düzenlemeler Kanunu.

GİRİŞ

Seri üretim imkânlarının doğurduğu tehlikelerin, ilgili taraflara sözleşme enstrümanıya adil şekilde dağıtılamaması, bir kusursuz sorumluluk türü olarak ürün sorumluluğunun (*product liability, produkthaftung*) doğmasına neden olmuştur. Ürün sorumluluğu, ortaya çıktığı 20. yüzyıl itibarıyla cismani varlığı olan bazı ürünlerin hatalı olması üzerine kurgulanmıştı. Ancak ilerleyen dönemlerde ürün tanımının kapsamı, mevzuat ve içtihat yoluyla sürekli olarak geliştirilerek bu türdeki sorumluluğa dayalı koruma imkânı da genişletilmiştir.

Anılan genişleme eğiliminin Avrupa Birliği'ndeki (AB) son yansıması, dijital ürünlerin de ürün tanımına dâhil edilmesidir. Üstelik hukuki sorumluluğun dijitale doğru genişlemesinden yalnızca geniş anlamda haksız fiile dayanan ürün sorumluluğu nasibini almamıştır. AB'de dijital ürünler,

tüketici işlemleriyle sınırlı olmak üzere akdi sorumluluğa da konu edilmiştir¹. Dahası AB, yapay zekâ sistemlerine özel bir sorumluluk türünün oluşturulması konusunda da hararetli tartışmalara sahne olmaya devam etmektedir. Başka bir ifadeyle dijital ürünlerin kullanımının yaygınlaşması, hukuki sorumluluk türlerinin temel varsayımlarını değiştirmeye başlamıştır.

Çalışmada, hatalı dijital ürünlerden doğan ürün sorumluluğu, AB ve Türk Hukukundaki düzenlemeler üzerinden karşılaştırmalı olarak incelenmektedir. Çalışmanın amacı, ürün sorumluluğu kurallarını 2024 yılında güncelleyen AB Hukuku'nu inceleyerek dijital ürünlerin neden kapsama alındığını izah etmek ve bunlara ilişkin hükümlerin kuşbakışı fotoğrafını çekmektir. Aynı zamanda çalışmayla, 2020 yılında çıkarılan özel bir kanunla düzenlenen ürün sorumluluğu kurallarında, dijital ürünlere yer verilmeyen Türk Hukukundaki mevcut durumun açıklanması ve olması gereken hukuk yönünden önerilerin ortaya konulması amaçlanmıştır. Bu kapsamda çalışmada 2024/2853 sayılı Ürün Sorumluluğu Direktifi² ("*Yeni Direktif*") esas alınmış ancak karşılaştırma amacıyla mülga 85/374 sayılı Ürün Sorumluluğu Direktifi'ne³ de ("*Önceki Direktif*") yer verilmiştir. Türk Hukuku açısından esas alınan düzenleme ise yürürlükteki 7223 sayılı Ürün Güvenliği ve Teknik Düzenlemeler Kanunu'dur ("*ÜGTDK*" veya "*Kanun*")⁴.

Ürün sorumluluğundaki esas olgu, sorumluluk süjesinin kim olduğundan ziyade ürünün hatalı olup olmamasıdır. Dolayısıyla bu çalışmada süjeyi ön plana çıkaran *üreticinin sorumluluğu* veya *imalatçının sorumluluğu* kavramları yerine, konuya odaklanan *ürün sorumluluğu* ifadesi tercih edilmiştir. Öte yandan *ayıplı ürün* ifadesi sözleşmeden doğan sorumluluğa ilişkin bir terimi karşıladığından⁵, bunun yerine *hatalı ürün* kavramı benimsenmiştir. Ürün güvenliğine dair bir terim olması itibarıyla ÜGTDK'deki *uygunsuz ürün* ifadesinin kullanılması da isabetli görülmemiştir⁶. Son olarak bu çalışmada kullanılan *dijital ürün* terimi, herhangi bir kanun veya

¹ Bkz. 2019/770 sayılı Dijital İçerik Direktifi (AB RG, 22.5.2019, S. L 136/1) ve 2019/771 sayılı Mal Satış Direktifi (AB RG, 22.05.2019).

² AB RG, 18.11.2024.

³ AB RG, 07.08.1985.

⁴ RG, 12.03.2020, S. 31066.

⁵ Ayşe Havutçu, *Türk Hukukunda Örtülü Bir Boşluk: Üreticinin Sorumluluğu* (Seçkin 2005) 23; Turgut Öz, 'Üreticinin Sorumluluğu' (2007) 6(2) İstanbul Kültür Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi 7, dn. 1; Mustafa Alper Gümüş, 'Türk Hukukunda Ürün Sorumluluğunun Yasal Temelleri' içinde Şebnem Akipek Öcal vd. (ed), *Medeni Kanun'un ve Borçlar Kanunu'nun 90. Yılı Sempozyumu: 1926'dan Günümüze Türk-İsviçre Medeni Hukuku II. Cilt* (Yetkin 2017) 1064; Akın Ünal ve Arif Kalkan, 'Türk Hukukunda Ürün Sorumluluğu Üzerine Olan ve Olması Gereken Hukuka Dair Düşünceler' (2019) (39) Türkiye Adalet Akademisi Dergisi 45, 56.

⁶ Aynı yönde bkz. Erhan Kanişlı, 'Ürün Güvenliği ve Teknik Düzenlemeler Kanunu (ÜGTDK) Uyarınca Üreticinin Sorumluluğu' (2020) 78(3) İstanbul Üniversitesi Hukuk Fakültesi Mecmuası 1413, 1435; Damla Özden Çelt, 'Ürün Sorumluluğunda Yaşanan Güncel Gelişme: 7223 Sayılı Ürün Güvenliği ve Teknik Düzenlemeler Kanunu' (2021) 7(1) Anadolu Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi 73, 87; Cemre Polat, 'Türk ve Avrupa Birliği Hukukunda Ürün Sorumluluğu' (2021) 70(4) Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi 973, 995; Esma Kırac Adır, *Robotların Yol Açtığı Zararlardan Doğan Hukuki Sorumluluk* (Yetkin 2023) 130.

direktifteki tanıma bağlı olmaksızın genel bir kavramı karşılayacak şekilde kullanılmıştır. Hukuk sistemlerinde öngörülen kurallara ve hatta sorumluluk türüne göre değişebilmekle birlikte dijital ürün kavramının içine genellikle yazılımlar, mobil uygulamalar, bilgisayar oyunları ve yapay zekâ sistemleri girmektedir.

Çalışmada ilk olarak ürün sorumluluğunun hukuki niteliği incelenmekte ve ürün güvenliğiyle ilişkisi izah edilmektedir. İkinci bölümde, dijital ürünler odağında Yeni Direktif'teki ürün sorumluluğu kurallarına yer verilmektedir. Üçüncü bölümde ise Türk Hukukundaki ürün sorumluluğu kuralları uyarınca dijital ürünlerin konumu incelenmekte ve olması gereken hukuka ilişkin önerilerde bulunmaktadır.

I. ÜRÜN SORUMLULUĞUNUN HUKUKİ NİTELİĞİ

A. KUSURSUZ SORUMLULUK NİTELİĞİ

Ürün sorumluluğu, bir kusursuz sorumluluk türüdür. Sorumluluğun dayanağı, imalatçı, dağıtıcı veya ithalatçı gibi kanunla öngörülen süjelerin, hakimiyet alanında bulunan ürünler üzerindeki özen yükümlülüğünü ihlâl etmesidir⁷. Bir özen yükümlülüğünün ihlâli neticesinde ortaya çıkması itibariyle bu sorumluluk türü, *özen veya olağan sebep sorumluluğu* olarak değerlendirilmektedir⁸. Anılan süjelerin, kanunda öngörülen hükümler çerçevesinde yükümlülüklerini yerine getirdiğini ispat ederek sorumluluktan kurtulabilmesi nedeniyle ürün sorumluluğu, kurtuluş kanıtı getirilebilen bir özen sorumluluğu hâlidir⁹.

Bir kusursuz sorumluluk türü olması itibariyle ürün sorumluluğunda, sorumlu süje ile zarar gören arasında bir sözleşmenin varlığı aranmaz. Başka bir ifadeyle hatalı üründen zarar görenler, zararlarının tazmini için sorumlu süjeyle bir sözleşme ilişkisi içinde olmasa da ürün sorumluluğuna

⁷ Çiğdem Kırca, *Ürün Sorumluluğu* (Banka ve Ticaret Hukuku Araştırma Enstitüsü 2007) 121.

⁸ Yıldırım Keser, *Ürün Sorumluluğu* (Seçkin 2021) 103; Remzi Demir, *Yapay Zekâ İmalatçısının Ürün Sorumluluğu* (Adalet 2023) 125. Ekonomik perspektiften kusursuz sorumluluk rejimi, imalatçıyı, tazminat ödeme riskini mümkün mertebe azaltmak için etkili tedbirler almaya asgari özen göstermeye güdüler. Kerem Cem Sanlı ve Yeşim Atamer, 'Hukuk ve Ekonomi Perspektifinden İmalatçının Kusursuz Sorumluluğuna Dair Bir Değerlendirme' içinde M Murat İnceoğlu (ed), *Prof. Dr. Belgin Erdoğan'a Armağan* (Der 2012) 791, 803.

⁹ Kurtuluş kanıtları ÜGTDK m. 21/2'de düzenlenmiş ve aynı maddenin üçüncü fıkrasının ilk cümlesinde aynı sebeplerin ürün sorumluluğu tazminatını da ortadan kaldıracak hükme bağlanmıştır. Benzer düzenlemelere Önceki Direktif m. 7'de ve Yeni Direktif m. 11'de de yer verilmiştir. Ayrıca bkz. Emrah Kulaklı, *Ürün Sorumluluğu ve Ayrık Kavramı* (On İki Levha 2009) 24; Seda Baş, '7223 Sayılı Kanun Kapsamında Ürün Sorumluluğu Kavramına Genel Bir Bakış' (2022) (52) Türkiye Adalet Akademisi Dergisi 349, 368. Ürün sorumluluğunun kurtuluş kanıtı getirilemeyen bir özen sorumluluğu olduğu yönündeki görüş için bkz. Tuğçe Oral, *Otonom ve Otomatik İnsansız Hava Aracı (İHA) Sistemlerinin Sebep Olduğu Zararlardan Kaynaklanan Sözleşme Dışı Sorumluluk* (Yetkin 2023) 177.

başvurabilir¹⁰. Bu durumun doğal bir sonucu olarak ürün sorumluluğuna başvurmak için bir tüketici işleminin varlığı şart değildir. Her ne kadar tüketicinin korunması düşüncesinden hareketle gelişen bir sorumluluk türü olsa da ürün sorumluluğunda, kural olarak başvuran kişinin tüketici sıfatına sahip olması da gerekmez. Dolayısıyla zarar gören diğer gerçek kişiler de ürün sorumluluğu kapsamında tazminat talebinde bulunabilir.

Ürün sorumluluğu, sözleşme ilişkisine dayanmaması nedeniyle ayıptan doğan sorumluluktan da ayrılır¹¹. Nitekim ayıptan doğan sorumlulukta alıcının ifa menfaatleri korunurken, ürün sorumluluğunda hatalı üründen zarar gören kişinin bütünlük menfaati korunmaktadır¹². Bir başka ifadeyle ürün sorumluluğunda, taraflar arasındaki sözleşme ilişkisinden ve tarafların ifa menfaatlerinden bağımsız olarak ürünün hatalı olup olmadığı değerlendirilmektedir. Bu, ürün sorumluluğunun geniş anlamda haksız fiil sorumluluğuna dayanmasının bir sonucudur.

Son olarak ürün sorumluluğu, bir tehlike sorumluluğu hâli de değildir¹³. Tehlike sorumluluğu, işletmenin faaliyetlerinden kaynaklanan zararlarla ilgilenirken; ürün sorumluluğunda piyasaya arz edilen ürünlerden doğan zarara odaklanılmaktadır¹⁴. Yine tehlike sorumluluğu, tipik bir tehlikenin gerçekleşmesi esasına dayanmakta ve burada her türlü özen gösterilse dahi zarar engellenememektedir. Oysa ürün sorumluluğunda özen yerine getirilse dahi ağır ve sık zarara sebep olunacak tehlikeli bir durumdan söz etmek mümkün değildir¹⁵. Ayrıca ürünleri özel olarak tehlike kaynağı sayan bir kurala ise ne Türk Hukukunda ne de AB direktiflerinde rastlanmaktadır¹⁶.

B. ÜRÜN GÜVENLİĞİYLE İLİŞKİSİ

Ürün sorumluluğu ve ürün güvenliği, birbirinden farklı tedbirlerin öngörüldüğü düzenleme alanlarıdır. Ürün güvenliğine ilişkin düzenlemelerde önleyici (*ex ante*) mahiyette tedbirler öngörülürken, ürün sorumluluğuna dair

¹⁰ Reşat Atabek, 'İmalatçının 3. Kişilere Karşı Sorumluluğu' (1979) 10(1) Banka ve Ticaret Hukuku Dergisi 159, 161-162; Bilge Öztan, *İmalatçının Sorumluluğu* (Turhan 1982) 29.

¹¹ Gümü (n 5) 1063; Gunther Hess, '§ 11. Produkthaftung und Versicherbarkeit' içinde Michael Martinek, Franz-Jörg Semler, ve Eckhard Flohr (ed), *Handbuch des Vertriebsrechts* (5. Baskı, CHBeck 2025) par 59.

¹² Öztan (n 10) 22-23; Havutçu (n 5) 33-34; Kırca (n 7) 88; Yeşim M Atamer ve Ece Baş, 'Avrupa Birliği Hukuku ile Karşılaştırmalı Olarak 6502 Sayılı Yeni Tüketicinin Korunması Hakkında Kanun Uyarınca Satım Sözleşmesinde Ayıptan Doğan Sorumluluk' (2014) 88, Tüketici Hakları ve Rekabet Hukuku Özel Sayısı İstanbul Barosu Dergisi 19, 50; Kanişlı (n 6) 1436.

¹³ Kırca (n 7) 122; Pelin Oğuzer ve Başak Baysal, 'Ürün Güvenliği ve Ürün Sorumluluğu Ekseninde Sorumluluktan Kurtuluş Sebepleri' içinde Başak Baysal ve Yeşim M Atamer (ed), *Ürün Sorumluluğu - Sorumluluk Hukuku Konferansları - I* (On İki Levha 2022) 115. Aksi yöndeki bir görüş için bkz. Oğuz Sadık Aydos, *Ürün Sorumluluğu* (Adalet 2009) 94, 97.

¹⁴ Öz (n 5) 13; Tuba Akçura Karaman, *Üreticinin Ayıptı Ürünün Sebep Olduğu Zararlar Nedeniyle Üçüncü Kişilere Karşı Sorumluluğu* (Vedat 2008) 127; Gümü (n 5) 1068.

¹⁵ Meliha Sermin Paksoy ve Gizem Arslan Demir, 'Üreticinin TBK 71 Kapsamında Sorumlu Tutulması' (2013) 71(2) İstanbul Üniversitesi Hukuk Fakültesi Mecmuası 299, 314.

¹⁶ Ünal ve Kalkan (n 5) 53.

kurallarda zarar doğduktan sonra telafi edici (*ex post*) nitelikte tedbirlere yer verilmektedir¹⁷. Örneğin, AB Yapay Zekâ Yasası¹⁸ ağırlıklı olarak *ex ante*, yani önleyici hukuki tedbirler içerirken; AB Ürün Sorumluluğu Direktifi ise *ex post*, yani zarar sonrasında devreye giren telafi edici önlemler içermektedir.

Ürün güvenliği; ürünlerin, imalatçı ve ithalatçılar tarafından teknik standartlara uygun şekilde sunulması, risklerin bildirilmesi, test, muayene ve sertifikasyon işlemlerinin yapılması ile ürün üzerinde uygunluk işaretlerinin yer alması gibi meselelerle ilgilenir. Ürün güvenliğine ilişkin kanunlarda öngörülen yükümlülükler ihlâl edildiğinde genellikle kamu hukuku tedbirleri devreye girer¹⁹. Bu durumda yetkili kamu otoriteleri ürünün piyasadan toplatılması, dağıtımının durdurulması, idari para cezaları uygulanması veya ürünlere erişimin engellenmesi gibi yaptırımlara başvurabilir.

Ürün sorumluluğu ise hatalı ürün nedeniyle meydana gelen zararın tazminiyle ilgilidir ve özel hukuk ilkelerine tâbidir. Bu çerçevede, zarar ve illiyet bağının varlığı ile ispat yükü gibi meseleler ürün sorumluluğunun kapsamında yer alır. Öte yandan ürün sorumluluğunun doğup doğmadığını tayin eden olgulardan biri de ürün güvenliği düzenlemelerinde yer alan gerekliliklerdir²⁰. Ancak ürün güvenliğine dair yükümlülükler, ürün sorumluluğunu belirleyen münhasır bir olgu değildir. Aksine aşağıda incelendiği üzere kamunun üründen bekleyebileceği güvenlik seviyesi gibi ürün sorumluluğunu tayin eden başka bazı olgular da bulunmaktadır.

II. AB HUKUKUNDA ÜRÜN SORUMLULUĞU VE DİJİTAL ÜRÜNLER

A. AB HUKUKUNDAKİ DÜZENLEMELER

AB'de ürün sorumluluğuna ilişkin ilk düzenleme 1985 yılında kabul edilmiştir. 85/374 sayılı Ürün Sorumluluğu Direktifi'nin kırk yıla yakın bir süre boyunca uygulanmasının ardından yazılım ve yapay zekâ sistemleri başta olmak üzere dijital dünyadaki gelişmeler, döngüsel ekonomi ihtiyaçları ve küresel tedarik zincirlerindeki problemler, bu düzenlemenin güncellenmesi ihtiyacını doğurmuştur²¹. Yine modern ürünlerin teknik ve bilimsel yönden

¹⁷ Ürün sorumluluğu ve ürün güvenliğinin ayrı meseleler olarak değerlendirilmesine ilişkin bkz. Kırca (n 7) 82; Çelt (n 6) 88; Polat (n 6) 977; Hess (n 11) par 84. Ayrıca bkz. Kanişlı (n 6) 1421. Ekonomik perspektiften bakıldığında, ürün sorumluluğu gibi *ex post* telafi mekanizmasının temel işlevinin, imalatçılar için *ex ante* bir güdü oluşturarak onları daha güvenli ürünler üretmeye teşvik etmesi olduğu belirtilmektedir. Sanlı ve Atamer (n 8) 782.

¹⁸ AB RG, 12.07.2024. AB Yapay Zekâ Yasası'nın, sistemleri taşıdıkları risk seviyesine göre sınıflandıran ve piyasaya arz edilmeden önce uymaları gereken kuralları getiren *risk temelli yaklaşımı* hakkında bilgi için bkz. Zeynep Dönmez, 'Yapay Zekânın Hukuki Gelişimi ve AB Yapay Zekâ Yasası' (2025) (74) Adalet Dergisi 947, 966.

¹⁹ Havutçu (n 5) 65-66; Hess (n 11) par 81.

²⁰ Hess (n 11) par 91-92.

²¹ Benedikt Rohrßen, 'Die EU-Produkthaftungs-RL 2024: Der „final compromise text“' (2024) (1) ZfPC 2, 3; Piotr Machnikowski, 'The Principles of European Tort Law and Product Liability' (2024) 15(1) Journal of European Tort Law 31, 34; Hess (n 11) par 3-4. Döngüsel ekonomi modeli hakkında bilgi için bkz. Furkan Özdemir, '2024/2853

sofistike olması nedeniyle davacıların tazminat taleplerinin zorlaşması da düzenlemenin gözden geçirilmesine neden olan durumlardan biridir²².

Birlik, Yeni Direktif'in hazırlanmasında dijital ekonominin doğurduğu yeni risklerin adil bir şekilde dağıtılmasına yönelik bilinçli bir politika tercihinde bulunmuştur²³. Hukuk ve ekonomi perspektifinden hareket edildiğinde AB kanun koyucu, dijital ürünlerin karmaşık yapısından doğan öngörülemez riskleri, teknik bilgiye sahip olmayan tüketicinin üzerinde bırakmamayı seçmiştir²⁴. Bilakis sorumluluğun odağına, riski öngörme, önleme ve fiyatlara yansıtarak topluma yayma kabiliyetine sahip olan iktisadi işletmeciler yerleştirilmiştir²⁵.

Ürün sorumluluğu kurallarının dijital çağa uygun²⁶ hâle getirilmesine yönelik 2022 yılında başlayan reform çalışmaları 2024'te tamamlanmış ve Önceki Direktif'i ilga eden 2024/2853 sayılı Ürün Sorumluluğu Direktifi kabul edilmiştir. 9 Aralık 2026 tarihi itibarıyla uygulanmaya başlayacak olan Yeni Direktif'in özünde, ürünlerin hatalı olmasından kaynaklanan sorumluluğun, bunlar üzerindeki hakimiyete sahip kişilere atfedilmesi anlayışı bulunmaktadır²⁷. Öyle ki bilişim teknolojilerindeki hız kesmeyen gelişmeler, kullanıcıların dijital ürünler üzerindeki kontrolünü azaltarak hakimiyetin geliştiriciler ile diğer sorumluluk sùjelerine kaymasına yol açmıştır. O halde hakimiyet kimdeyse sorumluluk onda olmalıdır. Örneğin otonom araçlarda kontrol, sürücünden ziyade yazılım geliştiricisi şirkette olduğundan sorumluluk kuralları da yazılımın geliştiricisine odaklanmalıdır²⁸. Kontrol temelli bu anlayış, aşağıda incelendiği üzere ürünlerdeki hatanın nasıl ve ne zaman değerlendirildiği gibi konulardaki kurallara da yansıtılmıştır.

Sayılı AB Direktifi Uyarınca Esaslı Biçimde Değiştirilmiş Ürünlerden Doğan Sorumluluk ve Türk Hukukundaki Durum' (2025) (75) Adalet Dergisi 725, 728-731.

²² Raphael Brenner, 'Software Im Fokus Der Neuen Produkthaftungsrichtlinie' (2024) RDi 345, 345.

²³ Expert Group on Liability and New Technologies, 'Liability for Artificial Intelligence and Other Emerging Digital Technologies' (2019) 34

<<https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/d98bfc5d-1236-11ea-8clf-01aa75ed71a1>> Erişim tarihi: 11 Kasım 2025; Gerhard Wagner, 'Next Generation EU Product Liability – For Digital and Other Products' (2024) 15(2) Journal of European Tort Law 172, 179.

²⁴ Expert Group on Liability and New Technologies (n 23) 40; Sanlı ve Atamer (n 8) 785; Shu Li ve Michael Faure, 'The Revised Product Liability Directive: A Law and Economics Analysis' (2024) 15(2) Journal of European Tort Law 140, 143.

²⁵ Wagner (n 23) 174-175; Sanlı ve Atamer (n 8) 812.

²⁶ 2019 yılında göreve başlayan Ursula von der Leyen Komisyonu'nun ana amaçlarından biri de AB'nin dijital çağa uygun hâle getirilmesidir. Bkz. European Commission, 'Shaping Europe's digital future-COM(2020) 67 final' <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/en/ALL/?uri=CELEX:52020DC0067>> Erişim tarihi: 11 Kasım 2025.

²⁷ Wagner (n 23) 179.

²⁸ ibid.

B. YENİ ÜRÜN SORUMLULUĞU DİREKTİFİ VE DİJİTAL ÜRÜNLER

Yeni Direktif'in öncekiyle karşılaştırılmasında, belkemiği olarak nitelendirilebilecek değişiklik, dijital ürün kategorilerinin açıkça ürün tanımına dâhil edilmiş olmasıdır²⁹. Söz konusu esaslı değişiklik, siber güvenlik, ürünlerin birbiriyle bağlantılı oluşu ve güncellemelerin sunulması gibi birçok konuda dijital ürünlerle ilgili diğer kurallara da zemin hazırlamıştır. Böylelikle sorumluluğun şartları, ispat yükü ve sorumluluktan kurtuluş sebepleri gibi konularda dijital çağa uygun özel düzenlemeler öngörülmüştür. Yeni Direktif'in dijital ürünlerle ilgili kurallarını; (1) ürün tanımının genişletilmesi, (2) hata olgusunun uyarlanması ve (3) diğer değişiklikler başlıkları altında incelemek mümkündür.

1. Ürün Tanımına Dair Hükümler

Önceki Direktif'ten farklı olarak Yeni Direktif'le, yazılım ve dijital üretim dosyaları ürün tanımı kapsamına alınmıştır. Böylelikle yazılımların ürün sorumluluğu bağlamında taşınır olarak değerlendirilip değerlendirilemeyeceğine yönelik tartışmalar, normatif bir düzenlemeyle nihayete erdirilmiştir³⁰.

a. Yazılım ve Dijital Üretim Dosyalarının Ürün Olarak Tanımlanması

Önceki Direktif'te yalnızca taşınır mallar ve elektrik enerjisi ürün olarak tanımlanmışken, Yeni Direktif'le bunların yanına yazılımlar (*software*) ile dijital üretim dosyaları da eklenmiştir³¹. Artık anılan dijital ürünler, maddi bir vasıtayla sunulup sunulmadığına bakılmaksızın ürün olarak nitelendirilmektedir. Yazılımın bir cihazda depolanması ile bulut bilişim hizmeti veya hizmet olarak yazılım (*software as a service*) gibi farklı şekillerde sunulması arasında bir fark yoktur; yazılımın sunum ya da kullanım biçimi ürün niteliğini değiştirmemektedir³². Dolayısıyla bulut tabanlı yazılımlar, CD'yle temin edilebilen *Windows 11* gibi işletim sistemleri, her tipteki cihazda

²⁹ Brenner (n 22) 345.

³⁰ ibid 346; Christiane Wendehorst, 'Künstliche Intelligenz und Produkthaftung' (2024) EuZW 876, 876-877; Hess (n 11) par 8; Georg Borges, 'Die Haftung für Software und KI-Systeme nach der neuen Produkthaftungsrichtlinie' (2025) 41(1) Computer und Recht 1, par 30. Cismaniliğe ilişkin tartışmalar için bkz. Kırca (n 7) 193; Aydos (n 13) 137-138; Machnikowski (n 21) 35; Akın Ünal ve Mehmet Zahid Yener, '2024/2853 Sayılı Avrupa Birliği Ürün Sorumluluğu Direktifi'nin Getirmiş Olduğu Bazı Yeniliklerin Değerlendirilmesi' (2025) (7) Çukurova Üniversitesi Hukuk Araştırmaları Dergisi 364, 366-367; Ayşe Arat, '2024/2853 Sayılı AB Direktifi Çerçevesinde Yazılımdan Kaynaklanan Ürün Sorumluluğu ve Bunun Sınırları' (2025) 33(2) Selçuk Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi 1321, 1328-1332.

³¹ Dijital içeriklerin ürün niteliğine dair tartışma için bkz. Gökçe Kurtulan Güner, 'Dijital Çağda Ürün Sorumluluğuna İlişkin Bazı Meseleler' içinde Yeşim M Atamer ve Başak Baysal (ed), *Ürün Sorumluluğu - Sorumluluk Hukuku Konferansları - I* (On İki Levha 2022) 243-246.

³² Yeni Direktif, rec. 13. Dijital ürünlerin hatalı olmasına dayanan sözleşme dışı sorumluluğa dair bu yaklaşım, AB'nin dijital içerik ve hizmetlerin konu edildiği tüketici sözleşmelerini düzenleyen kurallardaki tutumla uyumludur. Bkz. 2019/770 sayılı Direktif, par. 19.

yer alabilen antivirüs yazılımları veya mobil bankacılık uygulamaları Yeni Direktif kapsamında ürün olarak kabul edilmektedir.

Dijital üretim dosyaları da yazılımlarla birlikte ürün tanımı içinde yer almaktadır. Yeni Direktif'e göre dijital üretim dosyası, makine veya aletleri otomatik olarak yönlendirerek somut bir şey üretmek için ihtiyaç duyulan teknik bilgileri içeren ve üretilecek şeyin dijital bir kopyası veya tasarım şablonunu ifade eder (m. 4/2). Örneğin 3 boyutlu yazıcılar için oluşturulmuş şablon dosyalar bu kapsamdadır. Yine matkap, torna veya frezelerle bir şeyin üretilmesi için gerekli algoritma ve tasarımları içeren dijital dosyalar Yeni Direktif kapsamında değerlendirilir.

Yapay zekâ sistemlerine, Yeni Direktif'in ürün tanımında açıkça yer verilmemiştir. Ne var ki direktifin gerekçe kısmında bu sistemler de işletim sistemleri, aygıt yazılımları, bilgisayar programları ve uygulamaların ardından bir yazılım örneği olarak sayılmıştır. Dolayısıyla yapay zekâ sistemlerinin de Yeni Direktif kapsamında bir ürün niteliği taşıdığı nettir³³. Ayrıca direktifin gerekçelerinde bu sistemlerin sürekli öğrenen niteliğine atıf yapılmış, dijital ürünlere yönelik ispat yüküne dair karinelerin işlevi, yapay zekâ sistemleri yönünden özel olarak açıklanmıştır³⁴.

Yeni Direktif, Önceki Direktif'te olduğu gibi, hatalı bileşen imalatçılarının sorumluluğunu devam ettirmektedir (m. 8/1-b). Ancak Önceki Direktif'ten farklı olarak artık yazılımlar, dijital üretim dosyaları ve yapay zekâ sistemleri de ürün tanımı içindedir. Dolayısıyla nihai ürüne bileşen olarak entegre edilmiş bir yazılımda hata bulunması durumunda sadece nihai ürünün imalatçısı değil, aynı zamanda yazılım geliştiricisi de bileşen imalatçısı sıfatıyla sorumlu tutulabilmektedir³⁵. Her ikisinin birlikte sorumlu olduğu bu durumda, m. 12/1 uyarınca müteselsil sorumluluk hükümleri uygulanacaktır.

Yeni Direktif, inovasyonun engellenmemesi amacıyla ücretsiz ve açık kaynak yazılımları ürün sorumluluğu kapsamı dışında bırakmıştır³⁶. Ancak kullanıcıların kişisel verileri karşılığında temin edilen açık kaynak yazılımlar, bir ivazla edinildiğinden Yeni Direktif kapsamındadır³⁷. Bir başka ihtimal de ücretsiz ve açık kaynak yazılımların, imalatçı tarafından diğer bir nihai ürüne entegre edilmesidir. Bu durumda yazılımdan kaynaklanan hatanın zarara neden olması, açık kaynak yazılım geliştiricisinin sorumluluğunu

³³ *Borges*, Yeni Direktif'in bileşen tanımını (m. 4/4) yorumlayarak *yapay zekâ sistemleri* ile bunların temelini oluşturan ve fakat tek başına ürün sayılmayan *yapay zekâ modelleri* arasında bir ayırım yapılmasını savunmaktadır. Buna göre bir yapay zekâ modeli, sisteme entegre edildiğinde bileşen haline gelmekte ve bu durum, modeli geliştirenin de bileşen imalatçısı sıfatıyla sorumlu tutulabilmesini sağlamaktadır (m. 8/1-b). *Borges* (n 30) par 39-41.

³⁴ Yeni Direktif, rec. 40 ve 48.

³⁵ Brenner (n 22) 346; Mesut Serdar Çekin, 'Güncel Gelişmeler Işığında AB ve Türk Hukukunda Dijital Ürünlere İlişkin Ürün Sorumluluğu ve Ürün Güvenliği Düzenlemeleri Üzerine Değerlendirme' (2025) 7(1) Türk-Alman Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi 156, 173.

³⁶ Yeni Direktif, rec. 14.

³⁷ *Borges* (n 30) par 35.

gerektirmemektedir; bu zarardan da entegrasyonu gerçekleştiren imalatçılar sorumlu olacaktır³⁸.

Yeni Direktif'e göre bilginin kendisi de (*information*) açık kaynak yazılımlarla aynı kaderi paylaşmaktadır. Buna göre Yeni Direktif, medya dosyaları veya e-kitaplar gibi dijital dosyaların içeriğine uygulanmaz; zira bu içerikler bilgi mahiyetindedir³⁹. Bu yaklaşım, ABAD'ın 2021 yılında verdiği *Krone* kararıyla uyumludur. ABAD, yanlış bir sağlık tavsiyesi içeren ve takip edildiğinde sağlığa zarar veren günlük bir gazetenin fiziksel kopyasının Önceki Direktif kapsamında hatalı ürün olarak yorumlanamayacağına karar vermiştir⁴⁰. Dolayısıyla örneğin, bir akıllı telefon imalatçısı, kullanıcının yüklediği bir uygulamadan aldığı hatalı bir tavsiye nedeniyle Yeni Direktif kapsamında sorumlu tutulamayacaktır.

Yazılımların kaynak kodunun (*source code*) da bilgi olarak değerlendirilmesi nedeniyle bunlar da Yeni Direktif kapsamında değildir. Yeni Direktif'in ürün tanımına giren bir yazılımdan bahsedebilmek için makine tarafından okunabilir kodların (*machine code*) bulunması gerekir⁴¹. Bundan anlaşılması gereken, makinenin çalıştırabileceği (*executable*) programlardır⁴². Ne var ki imalatçının, bir geliştiricinin temin ettiği kaynak kodu nihai ürüne entegre ederek makine tarafından okunabilir hâle getirmesi durumunda, kaynak koddaki hatalardan dolayı geliştiricinin bileşen imalatçısı olarak sorumluluğu devam eder⁴³.

b. Dijital Hizmetlerin Sorumluluk Kapsamına Alınması

Önceki Direktif'te yer alan ürün ve hizmet ayrımı, Yeni Direktif'te de genel itibarıyla korunmaktadır⁴⁴. Ancak özellikle dijital hizmetlerin, ürünler ile hizmetler arasındaki geleneksel sınırı giderek bulanıklaştırdığı da bir gerçektir⁴⁵. Bu gelişmeye paralel olarak Yeni Direktif, belirli şartları taşıyan

³⁸ Yeni Direktif, rec. 15.

³⁹ Yeni Direktif, rec. 13. Bilgi bir ürün olarak kabul edilseydi, dezenformasyon hâli de hatalı bir ürün olarak değerlendirilebilirdi. Bu açıdan Yeni Direktif'in, bilginin kendisini kapsam dışı tutması isabetlidir. Jean-Sebastien Borghetti, 'The New European Product Liability Directive: Tradition, Innovation, and Questions (Comparative Tort Law Seminar Series, Bilkent University, Faculty of Law)' <<https://www.youtube.com/watch?v=upqt5VRIMXQ>> Erişim tarihi: 11 Kasım 2025, 16:54.

⁴⁰ ECLI:EU:C:2021:471, par. 42. Yeni Direktif döneminde de aynı yaklaşımın geçerli olduğu yönünde bkz. Beate Gsell ve Ann-Kristin Mayrhofer, 'The New Product Liability Directive 2024: Missed Updates or Upgrades for the Interplay with National Liability Rules and for Service Liability' (2025) 14(5) Journal of European Consumer and Market Law 205, 214.

⁴¹ Brenner (n 22) 348.

⁴² Yeni Direktif kapsamındaki yazılımlar, telif hukukundaki durumdan farklı olarak yalnızca *çalıştırılabilir programları* kapsar. Borges (n 30) par 30.

⁴³ Brenner (n 22) 348.

⁴⁴ Wagner (n 23) 184-185.

⁴⁵ Brenner (n 22) 347. Yazılımların hizmet olup olmadığına ilişkin tartışma için bkz. Kıracı Adır (n 6) 122-125.

dijital hizmetleri ürün sorumluluğu kurallarına dâhil ederek bu alandaki sorumluluk kapsamını hizmetlere doğru genişletmiştir⁴⁶.

Temel prensip, bir ürüne entegre edilen veya onunla bağlantılı kılınan ve yokluğu durumunda ürünün ana işlevlerinden birini yerine getirmesini engelleyecek nitelikteki dijital hizmetlerin, artık o ürünün bir *bileşeni* olarak kabul edilmesidir (m. 4/3 ve m. 4/4). Zira bu tür dijital hizmetlerin, nihai ürünün hem temel fonksiyonlarını hem de güvenliğini doğrudan etkileyebileceği kabul edilmektedir⁴⁷. Tam otonom bir araca entegre edilen navigasyon sistemleri, giyilebilir sağlık cihazlarındaki veri işleme hizmetleri, akıllı buzdolaplarındaki sıcaklık optimizasyon yazılımları veya cihazlara dâhil edilmiş sesli asistanlar bu kapsama giren dijital hizmetlere örnek olarak verilebilir.

Dijital hizmetlere yönelik bu yeni yaklaşım çerçevesinde hem nihai ürün imalatçısına hem de dijital hizmeti sağlayan yani bileşen imalatçısına sorumluluk atfedilmiştir. Buna göre imalatçının kontrolü altında ürüne entegre edilen veya bağlantılı kılınan hatalı bir dijital hizmetin sebep olduğu zarardan hem imalatçı (m. 8/1-par. 2) hem de bileşen imalatçısı sıfatıyla dijital hizmeti sağlayan (m. 8/1-b) sorumlu tutulacaktır. Her ikisinin birlikte sorumlu olduğu bu durumda, m. 12/1 uyarınca müteselsil sorumluluk hükümleri uygulanacaktır. Öte yandan dijital ürünün nihai ürüne entegrasyonu veya bağlantısında imalatçının kontrolü söz konusu değilse, örneğin kullanıcının bir yazılımı cihaza kurması durumunda bu yazılımı geliştiren, bileşen imalatçısı sıfatıyla hatadan münferiden sorumlu tutulabilecektir⁴⁸. Ne var ki bunun için nihai ürün imalatçısının m. 7/2-d uyarınca etkileşim riskiyle ilişkili yükümlülüklerini de yerine getirmesi gerekir ki bu husus aşağıda ayrıca izah edilmiştir⁴⁹.

Bağlantılı dijital hizmetlerle ilgili bir başka sorun da nihai ürün imalatçısının kontrolü kavramının nasıl yorumlanacağıdır. Bağlantılı dijital hizmetin, ürünün bir parçası olarak sunulması, genellikle imalatçının kontrolünün varlığı için yeterli kabul edilir. Ancak imalatçının yalnızca bir arayüz ekranı sağlaması, belirli bir markayı önermesi veya bazı hizmetlerin kullanımını yasaklamamış olması, bu hizmete rıza gösterdiği ve kontrolü üstlendiği anlamına gelmez⁵⁰.

Öte yandan, internet erişim hizmetleri, imalatçının veya geliştiricinin kontrolü altında olmadığı için *bağlantılı hizmet* olarak değerlendirilmemekte ve bu tür hizmetlerdeki hatalardan dolayı kural olarak ürün sorumluluğu

⁴⁶ Bir görüş, Yeni Direktif'in ürün ve hizmet arasındaki ayrımı netleştirmek yerine daha da karmaşılaştırdığını savunmaktadır. Buna göre Yeni Direktif'teki kurallar, bir dijital ürünün, nihai bir ürün olarak yazılım mı yoksa bağlantılı hizmet mi olarak sınıflandırılacağı konusunda yeni belirsizliklere yol açmıştır. Gsell ve Mayrhofer (n 40) 215.

⁴⁷ Yeni Direktif, rec. 17.

⁴⁸ Yeni Direktif, rec. 36.

⁴⁹ Bkz. II. B. 2. a.

⁵⁰ Yeni Direktif, rec. 18.

doğmamaktadır⁵¹. Ancak eğer internet bağlantısı kesildiğinde ürün tehlikeli hâle geliyor, örneğin ürünün güvenlik sistemi çevrimdışı ortamda çalışmıyorsa, ürünün kendisi bu duruma karşı dayanaksız olduğundan hatalı olarak değerlendirilebilir⁵². Zira imalatçı veya geliştiricinin, internet bağlantısına dayalı bir ürün tasarlaması durumunda, bağlantı kaybı durumlarına karşı da tedbir alması gerekir⁵³.

2. Hata Olgusuna Dair Hükümler

Yeni Direktif, hata olgusunu Önceki Direktif'e benzer şekilde, bir kişinin beklediği güvenliğe veya AB ve üye ülke hukuklarınca öngörülmüş güvenlik gerekliliklerine dayandırmaya devam etmektedir (m. 7/1)⁵⁴. Ancak aynı maddenin ikinci fıkrasında, Önceki Direktif'ten farklı olarak daha geniş bir sayımla, ürünün hatalı olup olmadığının değerlendirilmesinde dikkate alınacak kıstaslar listelenmekte ve burada dijital ürünlere özgü ölçütlere yer verilmektedir. Ayrıca ürünlerdeki hatalılık durumu, eski direktifin aksine statik bir an üzerinden değil artık dijital dünyanın gerekliliklerine uygun şekilde dinamik olarak değerlendirilmektedir. Aşağıda incelendiği üzere hatanın değerlendirme zamanının esnek hâle getirilmesi ise sorumluluktan kurtuluş sebeplerinin dijital ürünler bakımından daraltılması sonucunu doğurmuştur.

a. Dijital Ürünlere Özgü Hata Kriterlerinin Öngörülmesi

Ürünün hatalı olup olmadığının değerlendirmesinde, Yeni Direktif'te sayılan kıstaslar başta olmak üzere durumun tüm şartları dikkate alınmaktadır (m. 7/2). Anılan madde kapsamında ürünün sunuluşu, özellikleri, kurulum kullanımı ve bakım talimatları, makul olarak öngörülebilir kullanım yolları göz önünde bulundurulacaktır. Yine ürün piyasaya sunulduktan sonra ürünün öğrenme yeteneğinin olup olmadığı, yeni özellikler edinme imkânı⁵⁵ ve ürünle birlikte kullanılması beklenen diğer ürünlerin söz konusu ürün üzerindeki etkisi dikkate alınacaktır. Bunun yanı sıra, ürünün hitap ettiği kullanıcıların ihtiyaçları⁵⁶ ve ürün güvenliğine ilişkin gereklilikler gibi çeşitli durumlar da hatanın tespitinde rol oynayacaktır. Ürünün hatalı olup olmadığına ilişkin yapılacak değerlendirmede m. 7/2'de yer alan dokuz grup şarttan özellikle üçünün dijital ürünlerle yakından ilişkili olduğu söylenebilir. Doğrudan dijital ürünleri ilgilendiren üç şart; m. 7/2-c, m. 7/2-d ve m. 7/2-f'de düzenlenmektedir.

Dijital ürünler bakımından hata hâlinin değerlendirilmesinde, ürünün piyasaya sürülmesinden veya hizmete sunulmasından sonra öğrenmeye

⁵¹ Dolayısıyla Dijital Hizmetler Yasası'nın (DSA) 4 ila 10. maddelerinde yer alan aracı hizmet sağlayıcıların sorumluluğuna dair hükümler, Yeni Direktif'in sorumluluk kurallarıyla çatışmayacaktır. Wagner (n 23) 185.

⁵² Yeni Direktif, rec. 17.

⁵³ Brenner (n 22) 349, 351.

⁵⁴ Yeni Direktif, rec. 30-31.

⁵⁵ Yeni Direktif, rec. 32.

⁵⁶ Yeni Direktif, rec. 30. Kullanıcıların ihtiyaçları, örneğin kalp pili gibi yüksek riskli tıbbi cihazlara ilişkin hastaların yüksek güvenlik beklentilerini de kapsar. Bkz. Deimanté Rimkutė, "The New EU Product Liability Directive: Doctrinal Analysis" (2025) 8(Special) Access to Justice in Eastern Europe 74, 86, dn. 44.

devam etme veya yeni işlevler kazanma yeteneğinin ürün üzerindeki etkisi de göz önünde bulundurulacaktır (m. 7/2-c). Sonradan öğrenme veya yeni işlevler kazanma yeteneği, yapay zekâ sistemleriyle yakından ilişkilidir. Bu sebeple yapay zekâ sisteminin hatalı olup olmadığının değerlendirilmesinde, bunun piyasaya sürüldüğü hâli değil, sonradan edindiği işlevler ve kazandığı yetenekler de dikkate alınacaktır⁵⁷. Dolayısıyla yapay zekâ sistemlerini geliştirenlerin, bu ürünleri tehlikeli ürün davranışlarını önleyecek şekilde tasarlaması gerekmektedir⁵⁸.

Bir dijital ürün, tek başına hatalı olmasa dahi başka ürünlerle etkileşime geçtiğinde tehlikelere yol açabilir⁵⁹. Özellikle nesnelerin interneti (*IoT*) teknolojisine dayalı cihazların yaygınlaşması ve birçok düzenlemede birlikte çalışabilirliğe (*interoperability*) dair yükümlülüklerin yer alması⁶⁰ nedeniyle ürünlerin birbiriyle bağlantılı şekilde çalışması neredeyse bir kural hâline gelmiştir. Bu nedenle Yeni Direktif'te, sorumluluğa konu ürünle birlikte kullanılması beklenen diğer ürünlerin ürün üzerindeki makul etkilerinin dikkate alınması gerektiği hükme bağlanmıştır (m. 7/2-d).

Ne var ki madde 7/2-d hükmü, her türlü etkileşim riskini değil, o ürünle kullanılması makul olarak beklenebilecek diğer ürünlerin oluşturduğu riski, ürün sorumluluğuna tâbi tutmuştur. Makul diğer ürünlerin tespitinde, Alman Federal Yüksek Mahkemesi'nin, ürün sorumluluğunu bu tarz kombinasyon tehlikelerini de içerecek şekilde genişleten içtihadının yol gösterici olabileceği düşünülmektedir⁶¹. BGH, söz konusu tehlikeyi değerlendirirken her tür aksesuar için sorumluluk tesis etmemiştir. Mahkeme yalnızca (i) ana ürünün işlevselliği için gerekli olan, (ii) imalatçı tarafından tavsiye edilen, (iii) imalatçının, kullanımı için bağlantı elemanları sağladığı veya (iv) yaygın olarak kullanılan aksesuarlar için sorumluluğun doğacağını kabul etmiştir⁶².

Dijital ürünlerin hatalı olup olmadığının değerlendirilmesinde, ürün güvenliği ve siber güvenlik gerekliliklerinin de dikkate alınması gerektiğinden (m. 7/2-f), bu alana ilişkin düzenlemelere de başvurulmalıdır. Bu kapsamda

⁵⁷ Aksi yöndeki bir görüş, m. 7/2-c'deki kıstasın nasıl yorumlanacağı konusunda belirsizlik olduğunu savunmaktadır. Buna göre anılan ölçüt, kanun koyucunun beklediği etkiyi oluşturmak yerine sorumlu süjeler tarafından kamunun kendi kendine öğrenen sistemlerden öngörülemez sonuçlar bekleyebileceği şeklinde yorumlanarak sorumluluğu sınırlandırabilir. Jan De Bruyne, Orian Dheu ve Charlotte Ducuing, 'The European Commission's Approach to Extra-Contractual Liability and AI – An Evaluation of the AI Liability Directive and the Revised Product Liability Directive' (2023) 51 Computer Law & Security Review 1, 13.

⁵⁸ Yeni Direktif, rec. 32.

⁵⁹ Bu durum Alman Hukukunda kombinasyon riski (*Kombinationsgefahren*) olarak anılmaktadır. Brenner (n 22) 350.

⁶⁰ Birlikte çalışabilirliğe dair yükümlülükler yer veren AB düzenlemelerine; 2019/770 sayılı Dijital İçerik Direktifi, 2019/771 sayılı Mal Satış Direktifi, 2022/1925 sayılı Dijital Piyasalar Yasası ve 2023/2854 sayılı Veri Yasası örnek verilebilir.

⁶¹ Gerhard Wagner, 'Liability Rules for the Digital Age: – Aiming for the Brussels Effect –' (2022) 13(3) Journal of European Tort Law 191, 205; Brenner (n 22) 350.

⁶² BGH, 09.12.1986, Az.: VI ZR 65/86 "Honda-Fall - Motorrad-Lenkerverkleidung", par. 22-23. Kararın içeriğine ilişkin bilgi için bkz. Özcan Günergök, 'Üreticinin Sorumluluğu Çerçevesinde Üreticinin Ürün Gözleme Yükümlülüğü' (2008) 12(3-4) Erzincan Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi 313, dn. 58.

Genel Ürün Güvenliği Tüzüğü⁶³ m. 6/1-g hükmünde, ürünleri kötü niyetli üçüncü taraf dış etkilerinden korumak için uygun siber güvenlik özelliklerinin dikkate alınması gerektiği öngörülmüştür. Benzer şekilde Siber Dayanıklılık Yasası⁶⁴ m. 13/1 ve Ek I Kısım I aracılığıyla, ürünlerin piyasaya sürülmesi için temel siber güvenlik gereklilikleri belirlenmiştir⁶⁵. Örneğin bir yazılımda üçüncü tarafın kötü niyetli eylemlerini önemli ölçüde kolaylaştıran bir siber güvenlik açığının bulunması, geliştiriciye atfedilebilir bir tehlike olarak değerlendirilerek onun sorumluluğunu gerektirecektir⁶⁶. Anılan düzenlemelerdeki şartların, dijital ürünlerin hatalı olup olmadığının belirlenmesinde bir tür güvenlik standardına dönüştüğü söylenebilir⁶⁷. Ayrıca bu gerekliliklerden zorunlu olanların ihlali, aşağıda incelendiği üzere Yeni Direktif m. 10/2-b uyarınca ürünün hatalı olduğuna dair bir karine de teşkil etmektedir⁶⁸.

b. Hatanın Değerlendirme Zamanının Dinamik Hâle Getirilmesi

Önceki Direktif'e göre ürünlerdeki hata, *ürünün piyasaya sürüldüğü an* gibi statik bir zaman noktası üzerinden değerlendiriliyordu⁶⁹. Bu durum, belirli aralıklarla güncellenen yazılımların geliştiricilerinin, ürünün piyasaya sürüldüğü anda ayıpsız olduğu savunması yaparak sorumluluktan kurtulmasına imkân tanıyabileceğinden dijital ürünler için uygun değildi⁷⁰. Yeni Direktif, bu durumu dijital dünyanın gerekliliklerine uygun olarak değiştirmiş ve hatanın değerlendirme zamanını dinamik bir çerçeveye oturtmuştur. Değerlendirme anı bakımından temel prensip, Yeni Direktif'in özüne de yansıtılmış olan *kontrol varsa, sorumluluk vardır* ilkesidir⁷¹. Buna göre imalatçının ürün üzerinde kontrolü devam ettiği müddetçe sorumluluğu da devam edecektir.

Yeni Direktif, m. 7/2-e'ye göre dijital ürünün hatalı olup olmadığı, yalnızca ürünün piyasaya sürüldüğü anda değerlendirilmemektedir. İmalatçı,

⁶³ 2023/988 sayılı Genel Ürün Güvenliği Tüzüğü (*General Product Safety Regulation*) için bkz. AB RG, 23.05.2023.

⁶⁴ 2024/2847 sayılı Siber Dayanıklılık Yasası (*Cyber Resilience Act*) için bkz. AB RG, 20.11.2024.

⁶⁵ Siber Dayanıklılık Yasası'nın Ek I Kısım I'de yer alan yükümlülüklerine ilişkin bilgi için bkz. Mehmet Bedii Kaya, 'Siber Güvenlik Hukuku' (2025) 109 <<https://mbkaya.com/hukuk/siber-guvenlik-hukuku.pdf>> Erişim tarihi: 11 Kasım 2025.

⁶⁶ Brenner (n 22) 350; Rohrßen (n 21) 3.

⁶⁷ Brenner (n 22) 350-351.

⁶⁸ Bkz. II. B. 3. c.

⁶⁹ Expert Group on Liability and New Technologies (n 23) 28.

⁷⁰ BEUC, 'Product Liability 2.0: How to make EU rules fit for consumers in the digital age' (2020) 14 <https://www.beuc.eu/sites/default/files/publications/beuc-x-2020-024_product_liability_position_paper.pdf> Erişim tarihi: 11 Kasım 2025; Christian Twigg-Flesner, 'Guiding Principles for Updating the Product Liability Directive for the Digital Age' (European Law Institute 2021) 5 <https://europeanlawinstitute.eu/fileadmin/user_upload/p_eli/Publications/ELI_Guiding_Principles_for_Updating_the_PLD_for_the_Digital_Age.pdf> Erişim tarihi: 11 Kasım 2025; Machnikowski (n 21) 35; Wendehorst (n 30) 877.

⁷¹ Wagner (n 23) 188.

ürünü piyasaya sürdükten sonra da herhangi bir surette ürünü kontrolü altında tutmaya devam ediyorsa, üründe bir hatanın olup olmadığı, imalatçının ürün üzerindeki kontrolünü kaybettiği anda tespit edilecektir⁷². Gerçekten de imalatçı, dijital ürün üzerindeki kontrolünü, yazılım güncellemeleri (*update*) veya yükseltmeleri (*upgrade*) yoluyla sürdürebilir (m. 4/5-b)⁷³. Dolayısıyla söz konusu güncelleme veya yükseltme sonrasında ortaya çıkan bir hata, ürünün piyasaya sürüldüğü ilk andaki durumuna bakılmaksızın imalatçının sorumluluğunu doğurabilir. Öte yandan, bir ürün için güncelleme veya yükseltme sunulmuş olması, önceki sürümün tek başına hatalı olduğu anlamına gelmemektedir (m. 7/3)⁷⁴. Bununla birlikte ürünün geri çağırılmasında olduğu gibi yetkili makamlar veya iktisadi işletmeciler tarafından yapılan müdahaleler, hatanın değerlendirilmesinde dikkate alınacak unsurlardandır (m. 7/2-g)⁷⁵.

Yeni Direktif'teki bu düzenlemeler, sorumluluğun sadece ürünün piyasaya sürüldüğü andaki durumla sınırlı olmadığını göstermektedir. Ürün olarak sunulan hizmetler (*product as a service*) ile sürekli bağlantılı cihazlar günümüzde yaygınlaşmıştır. Bu bağlamda Yeni Direktif'le, imalatçının veya geliştiricinin, en azından yazılım güncellemeleri veya ilgili hizmetler sunduğu ve bunlar üzerinde kontrol sahibi olduğu süreç, ürünün güvenliğinden sorumlu olabileceği kabul edilmiştir⁷⁶. Örneğin bir akıllı TV imalatçısının, üçüncü bir tarafça sağlanan bir yazılım güncellemesini onaylaması veya buna rıza göstermesi durumunda, imalatçının ürün üzerindeki kontrolü devam ediyor sayılır (m. 4/5-a-i). Bu güncelleme nedeniyle ürün hatalı hâle gelir ve zarar doğurursa, TV imalatçısı sorumlu tutulabilecektir. Ancak imalatçının USB portu gibi sadece teknik bağlantı imkânı sunması veya potansiyel üçüncü taraf hizmetleri yasaklamaması, bu hizmetler üzerinde kontrol sahibi olduğu anlamına gelmez ve dolayısıyla tek başına sorumluluk doğurmaz⁷⁷.

c. Sorumluluktan Kurtuluş Sebeplerinin Dijital Ürünler Yönünden Sınırlandırılması

Ürün sorumluluğunun, kurtuluş kanıtı getirilebilen bir kusursuz sorumluluk hâli olmasının gereği olarak iktisadi işletmeciler, Yeni Direktif'te öngörülen durumları ispatlayarak sorumluluktan kurtulabilir (m. 11). Kurtuluş kanıtlarının öngörülmesinin temel amacı, iktisadi işletmecilerin sorumluluklarını belirli şartlar için hafifleterek riskin işletmecilerle zarar görenler arasında adil bir şekilde paylaştırılmasıdır⁷⁸. Yeni Direktif'te, Önceki Direktif'teki kurtuluş kanıtları büyük ölçüde korunmakla birlikte bunlar günümüzün teknolojik ve ekonomik gerçeklerine uygun hâle getirilmiştir. Yeni Direktif'te öngörülen kurtuluş kanıtlarından, hatanın sonradan ortaya

⁷² Yeni Direktif, rec. 32 ve rec. 50.

⁷³ Yeni Direktif, rec. 19.

⁷⁴ Yeni Direktif, rec. 35.

⁷⁵ Rimkuté (n 56) 87. Ayrıca bkz. Yeni Direktif, rec. 34.

⁷⁶ Yeni Direktif, rec. 32.

⁷⁷ Yeni Direktif, rec. 18.

⁷⁸ Rimkuté (n 56) 88. Ayrıca bkz. Yeni Direktif, rec. 49.

çıkmasına (m. 11/1-c) ve gelişim riskine ilişkin (m. 11/1-e) olanlar, dijital ürünler açısından özellikle önemlidir.

Dijital ürünler bakımından değerlendirilmesi gereken ilk durum, iktisadi işletmecinin hatanın sonradan ortaya çıktığını ispatlayarak sorumluluktan kurtulmasıdır (m. 11/1-c). Ancak ürünün hatalı olup olmadığının değerlendirilmesinde tek başına piyasaya sürme anının belirleyici olmaması, hatanın sonradan ortaya çıktığına ilişkin kurtuluş sebebinin dijital ürünler bakımından uygulamasını sınırlamaktadır⁷⁹. Buna göre hatanın bir güncelleme veya yükseltmeden ya da yazılımın kendisinden yahut ürün güvenliğinin temini için gerekli güncelleme veya yükseltmelerin bulunmamasından kaynaklanması durumunda, iktisadi işletmecinin sorumluluktan kurtulamayacağı açıkça hükme bağlanmıştır (m. 11/2-b ve m. 11/2-c)⁸⁰. Söz konusu hüküm, her tür makine öğrenmesinden kaynaklanan hataları kapsayıcı mahiyettedir⁸¹.

İmalatçının ürün üzerindeki kontrolü, ürün piyasaya sürüldükten sonra da devam edebilir. Örneğin bir imalatçı veya geliştirici, sağladığı güncelleme ve yükseltmelerle veya ürünün sahip olduğu makine öğrenmesi yetenekleriyle ürünü doğrudan veya dolaylı olarak kontrolünde tutmayı sürdürebilir. İmalatçının ürün üzerindeki kontrolü bu şekilde sürdüğü müddetçe, anılan kurtuluş sebebinden faydalanmak mümkün değildir. Dolayısıyla Yeni Direktif, imalatçıların, ürünün yalnızca kutudan çıktığı haliyle değil, yaşam döngüsü boyunca ortaya çıkabilecek hatalardan kaynaklı olarak sorumlu olduğu anlayışını benimsemektedir. Anılan anlayışın bir yansıması olarak imalatçılar, sağladıkları güncellemelerin yol açtığı hatalardan da gerekli güvenlik güncellemelerini sağlamamasından da sorumlu tutulacaktır⁸².

Kişilerin evlerindeki aydınlatma, ısıtma ve güvenlik sistemlerini tek bir mobil uygulamayla yönetmelerini sağlayan bir akıllı ev sisteminde, imalatçının bildiği ancak henüz yama (*patch*) yayınlamadığı bir siber güvenlik zafiyeti olduğunu varsayalım. Üçüncü kişinin bu zafiyetten faydalanıp kullanıcının akıllı ev sistemine sızarak Yeni Direktif'te öngörülen maddi zarar türlerinden birine yol açması durumunda, imalatçının gerekli güvenlik güncellemelerini veya yükseltmelerini sağlamamasından dolayı ürün sorumluluğu doğacaktır. Ürün üzerindeki kontrolün güncellemeler yoluyla devam ettirilmesi söz konusu olduğundan, imalatçının hatanın sonradan ortaya çıktığı savunmasında bulunması da mümkün değildir. Öyle ki m. 11/2-c hükmü uyarınca üründeki hata, salt ürünün siber güvenliğinin sağlanması amacıyla sunulması gereken ancak sunulmamış bir güncelleme veya

⁷⁹ Brenner (n 22) 351; Borges (n 30) par 103.

⁸⁰ Hukuk ve ekonomi perspektifinden bu tercihin arkasında, imalatçının ürünü piyasaya sürdükten sonra da bunun üzerindeki kontrolünü sürdürdüğü düşüncesi yatmaktadır. Li ve Faure (n 24) 163. Öngörülen kural, aynı zamanda *kontrol varsa sorumluluk vardır* ilkesinin bir yansıması olarak da değerlendirilebilir. Rimkuté (n 56) 88.

⁸¹ Wendehorst (n 30) 879.

⁸² Yeni Direktif, rec. 51.

yükseltmeden kaynaklanıyorsa iktisadi işletmeciler, hatanın sonradan ortaya çıktığı savunmasından faydalanamaz⁸³.

Öngörülen sınırlamadan hareketle m. 11/2-c hükmünün, özellikle güvenlikle ilgili olanlar başta olmak üzere güncelleme sağlama konusunda imalatçılara veya geliştiricilere bir yükümlülük getirip getirmediği tartışılabilir. Yeni Direktif'in gerekçesinde, ilgili madde hükmünün bir güncelleme yükümlülüğü getirmediği açıkça ifade edilmiştir⁸⁴. Ancak bu hükümle, güncelleme sunmayan geliştiricinin ürün sorumluluğuna tâbi kınıyor olması, geliştiricilere yönelik zımni bir yükümlülük şeklinde de yorumlanabilir. Kanaatimizce geliştiriciler, dijital ürünleri piyasaya sürdükten sonra da güvenliğin sağlanması amacıyla gerekli güncellemeleri sağlamakla yükümlü tutulmuştur⁸⁵. Ne var ki kullanıcıların bu hükme dayanarak geliştiriciden aynen ifa talebinde bulunması mümkün değildir, zira bunun için taraflar arasındaki akdi ilişkiye dayanılması gerekir⁸⁶. Dolayısıyla Yeni Direktif'te öngörülen zımni güncelleme yükümlülüğü, aynen ifa talebi içermeyen ve fakat yerine getirilmediğinde ürün sorumluluğuna yol açabilecek mahiyette bir yükümlülük olarak değerlendirilmelidir.

Zımni güncelleme yükümlülüğüyle ilgili bir diğer husus, geliştiricinin dijital ürünü, ne kadar süre boyunca güncellemekle yükümlü olduğudur. Direktifte buna ilişkin bir düzenleme bulunmamaktadır. Yalnızca ürün sorumluluğu çerçevesinde bir değerlendirme yapıldığında zaman bakımından kesin üst sınırın, m. 17/1-a'da düzenlenen hak düşürücü süreden hareketle on yıl olduğu sonucuna ulaşılabilir. Zira kullanıcıların ürünün piyasaya sürülmesinden itibaren kural olarak on yıl geçmesiyle ürün sorumluluğuna dayalı bir talepte bulunmaları mümkün olmayacaktır⁸⁷. O halde güncelleme yükümlülüğünün azami kesin sınırının da ürünün piyasaya sürülmesinden itibaren on yıl olduğu söylenebilir. Ancak sağlanan bir güncelleme, m. 4/18'deki tanıma uygun şekilde dijital ürünün esaslı bir şekilde değişmesine neden oluyorsa, on yıllık süre o güncellenmenin sağlanmasıyla birlikte yeniden başlayacaktır (m. 17/1-b)⁸⁸.

Dijital ürünler bakımından önem taşıyan diğer bir kurtuluş kanıtı, gelişim riski savunmasıdır. Buna göre imalatçı, ürün piyasaya sürüldüğünde veya hizmete sunulduğunda ya da ürünün imalatçının kontrolünde olduğu süre boyunca mevcut nesnel bilimsel ve teknik bilgi düzeyinin (*state of the art*), ürünün hatasını tespiti yeterli olmadığını ispatlaması halinde sorumluluktan

⁸³ Yeni Direktif, rec. 51.

⁸⁴ Yeni Direktif, rec. 51.

⁸⁵ Benzer yönde bkz. Brenner (n 22) 352; Wagner (n 23) 189; Borges (n 30) par 109. Bu açıdan ilgili hüküm, Alman Hukukundaki ürünü izleme yükümlülüğünün (*produktbeobachtungspflicht*) geliştirilmiş bir hâli olarak okunabilir. Brenner (n 22) 352. Ürün izleme yükümlülüğüne ilişkin bilgi için bkz. Günergök (n 62) 317. Aksi yöndeki görüş için bkz. Arat (n 30) 1343.

⁸⁶ Bu hususta, şartları varsa akdi sorumluluğu düzenleyen 2019/770 sayılı Dijital İçerik Direktifi'nin ilgili hükümlerinin uygulaması gündeme gelebilir.

⁸⁷ Yeni Direktif, m. 17/2'de bu kuralın bir istisnası öngörülmüştür. Buna göre vücut bütünlüğüne verilen zararın belirtilerinin tıbbi delillere göre yavaş ortaya çıktığı durumlarda hak düşürücü süre yirmi beş yıldır.

⁸⁸ Ayrıca bkz. Özdemir (n 21) 740.

kurtulabilir (m. 11/1-e)⁸⁹. Yani imalatçı, zamanın en ileri bilimsel ve teknolojik bilgisiyle bile zarara neden olan hatayı öngöremez ve tespit edemez durumdaysa, bu zarardan sorumlu tutulamayacaktır⁹⁰. Bu kurtuluş sebebinin öngörülmesinin nedeni, yenilik ve inovasyonun teşvik edilmesidir⁹¹. Böylelikle örneğin yazılım geliştiricileri, ürünler üzerindeki kontrollerini kaybettikten sonra ortaya çıkan zararın öngörülemez olduğu savunmasında bulunabilecek ve sorumluluktan kurtulabileceklerdir. Aksi bir durumda geliştiriciler, eski ürünlerinin hatalı olmasının ortaya çıkabileceği sebebiyle yeni modellerin geliştirmesinden kaçınabilirlerdi.

Hatanın değerlendirildiği zamanın, kontrol veya hakimiyet kavramı üzerinden dinamik hâle getirilmiş olması, kanaatimizce dijital ürünler yönünden gelişim riski savunmasının ileri sürülme imkânını daraltmıştır. Çünkü geliştirici, güncellemeler veya makine öğrenimi yoluyla ürün üzerindeki kontrolünü sürdürüyorsa, ürünün hatalı olup olmadığı, kontrolün devam ettiği süreçteki bilimsel ve teknik bilgi düzeyindeki ilerlemeler de dikkate alınarak buna göre değerlendirilecektir. Dolayısıyla geliştirici, kontrol devam ettiği müddetçe gelişim riski savunmasını ileri süremeyecektir. Bir başka deyişle, güncellenen veya yükseltlen dijital ürünler açısından gelişim riski savunmasının uygulama alanı sınırlanmış görünmektedir⁹². Öte yandan geliştiricinin sağladığı bir güncelleme veya yükseltmenin kullanıcı tarafından yüklenmemesi durumunda artık geliştiricinin kontrolü sonlanmıştır⁹³. Bu durumda geliştirici, hatanın ürün kendi kontrolünden çıktıktan sonraki bir

⁸⁹ Önceki Direktif'te olduğu gibi Yeni Direktif'te de üye ülkelere, belirli şartlar altında gelişim riski savunmasını sınırlama veya kaldırma yetkisi tanınmıştır (m. 18). Ayrıca bkz. Yeni Direktif, rec. 59. Bilgi asimetrisinden kaynaklı problemler nedeniyle gelişim riski savunmasının kaldırılması gerektiği literatürde çokça dile getirilmesine rağmen bu savunma Yeni Direktif'e de alınmıştır. De Bruyne, Dheu ve Ducuing (n 57) 15.

⁹⁰ İmalatçı, kendi mevcut bilgisine göre değil, genel bilimsel ve teknik bilginin durumuna göre hareket ederek sorumluluktan kurtulabilir. Yeni Direktif, rec. 52. Ancak Yeni Direktif, Önceki Direktif'te olduğu gibi bilimsel ve teknik bilgiden ne anlaşılması gerektiği konusunda yol gösteren net bir düzenleme içermemektedir. Farklı görüşler olmakla birlikte kanaatimizce *state of the art* olarak ifade edilen ve her disiplinin kendi içinde belirlediği en ileri seviyenin dikkate alınması gerekir. Aynı yönde bkz. Oğuzer ve Baysal (n 13) 142; Akçura Karaman (n 14) 174.

⁹¹ Kurtulan Güner (n 31) 255. Bu husus, İtalyan düşünce kuruluşu *Rosselli*'nin yaptığı araştırmalarla da teyit edilmiştir. Fondazione Rosselli, 'Analysis of the Economic Impact of the Development Risk Clause as provided by Directive 85/374/EEC on Liability for Defective Products' (Fondazione Rosselli 2002) 4 <<https://ec.europa.eu/docsroom/documents/7104>> Erişim tarihi: 11 Kasım 2025.

⁹² BEUC'a göre dijital ürünlerin, piyasaya sürüldükten sonra da geliştiricinin kontrolü altında tutulması, bu savunmayı anlamsız kılmaktadır. BEUC (n 70) 20. AB Siber Dayanıklılık Yasası perspektifinden de aynı sonuca varılabileceği hakkında bkz. Esma Muheyne Doğan, 'Dijital Ürün Yaşam Döngüsünde Siber Güvenlik: Siber Dayanıklılık Yasası Eksenli AB Düzenleyici Çerçevesi' (2025) 29(4) Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi 1729, 1750.

⁹³ Yeni Direktif, rec. 51. *Borges*, daha da ileri giderek elzem bir güvenlik güncellemesinin kullanıcı tarafından yüklenmemesinin, üründe kullanıcı tarafından yapılmış bir esaslı değişikliğe yol açıp açmadığını tartışmaktadır. Bu yöndeki bir kabulün pratik sonucu ise kullanıcının Yeni Direktif, m. 8/2 uyarınca imalatçı konumuna geçmesidir. *Borges* (n 30) par 69-70.

zaman diliminde doğduğunu ispatlayarak sorumluluktan kurtulabilir (m. 11/1-c).

3. Diğer Bazı Hususlar

Yeni Direktif'te, ürün tanımı ve hata olgusu dışında dijital dünyaya ilişkin diğer bazı önemli değişiklikler de yapılmıştır. Bu kapsamda (a) çevrimiçi platformlar ürün sorumluluğu kapsamına alınmış, (b) fiziksel zarar türlerinin yanına verinin imhası ve tahribatı şeklinde yeni zarar kategorileri eklenmiş ve (c) dijital ürünler için kolaylaştırıcı ispat kriterlerine yer verilmiştir.

a. Çevrimiçi Platformların Sorumluluk Süjesi Olarak Tanımlanması

Yeni Direktif, ürün sorumluluğu sùjelerini, iktisadi işletmeci (*economic operator*) çatısı altında toplamıştır. Buna göre hatalı bir ürünün, bundan kaynaklanan zararın ve hatalı ürünle zarar arasında illiyet bağının bulunması durumunda iktisadi işletmeciler, m. 8'de öngörülen sıra ve şartlara uygun olarak söz konusu zarardan sorumlu tutulacaktır⁹⁴. Yeni Direktif'e göre iktisadi işletmeciler çatısı altında; ürün veya bileşenin imalatçısı (*manufacturer*), ilgili hizmetin sağlayıcısı, imalatçının AB içindeki yetkili bir temsilcisi, ithalatçı, ikmal hizmeti sağlayıcısı (*fulfilment service provider*)⁹⁵ ve dağıtıcılar bulunmaktadır (m. 4/15).

Önceki Direktif, zarar görenlerin, davalarını Birlik içindeki üretici (*producer*) veya varsa ithalatçı ve dağıtıcıya yöneltmeyi hedefliyordu⁹⁶. Dijital ürünler ise başta ABD olmak üzere üçüncü ÷lkelerden doğrudan AB son kullanıcılarına sağlanması itibarıyla onları etkin bir hukuki korumadan yoksun bırakıyordu⁹⁷. Ayrıca e-ticaret platformlarının, kimi zaman tedarik zincirinde ithalatçı veya dağıtıcı gibi aktif rol üstlenmeleri⁹⁸, sorumluluk kurallarının sınırlarını zorlamaktaydı. Bu problemlerin çözümü için Yeni Direktif'te, çevrimiçi platformlar (*online platform*) da öngörülen şartlar altında sorumluluğun çerçevesine dâhil edilmiştir. Böylelikle çevrimiçi platformların,

⁹⁴ Bir başka deyişle Yeni Direktif'te bir tür ürün sorumluluğu zinciri tasarlanmış ve sùjeler arasındaki sorumluluk sırası, iktisadi işletmecinin rolü ve imalatçıya yakınlık derecesi üzerinden belirlenmiştir. Rimkuté (n 56) 81-82. Ayrıca bkz. Yeni Direktif, rec. 36 ila 38.

⁹⁵ AB müktesebatına 2017 yılında bir yumuşak hukuk (*soft law*) enstrümanıyyla giren *fulfilment service provider*, Yeni Direktif'te belirtildiği üzere depolama, paketlenme, adresleme ve gönderme hizmetlerinden en az ikisini sunan kişileri ifade eder. Bu işlemlere sahip bir sorumluluk sùjesinin Türkçe'ye çevrilmesinde, ifa hizmeti sağlayıcısı, lojistik hizmeti sağlayıcısı veya tamamlama hizmeti sağlayıcısı gibi alternatifler bulunsa da kanaatimizce işlemlere odaklanan en uygun çeviri ikmal hizmeti sağlayıcısıdır. Kavramın AB'deki tespit edilebilen ilk kullanımı için bkz. *Commission Notice on the market surveillance of products sold online*, AB RG, 1.8.2017.

⁹⁶ Wendehorst (n 30) 877.

⁹⁷ Örneğin Önceki Direktif'e ilişkin Komisyon'un 2018 yılındaki değerlendirmesine göre 2000 ila 2016 yılları arasında bu direktif kapsamında açılan davaların yalnızca %3'ü sınır ötesiyle ilişkilidir. Jean-Sébastien Borghetti, 'Taking EU Product Liability Law Seriously: How Can the Product Liability Directive Effectively Contribute to Consumer Protection?' (2023) 1(1) French Journal of Legal Policy 136, 154.

⁹⁸ BEUC (n 70) 9.

dağıtıcı kavramı üzerinden yorum yoluyla ürün sorumluluğuna dâhil edilmesine yönelik tartışmalar⁹⁹ normatif bir düzenlemeyle nihayete erdirilmiştir.

Çevrimiçi platformlar, Yeni Direktif'teki iktisadi işletmeci tanımında sayılmamakla birlikte bu platformlar, belirli şartların varlığı halinde iktisadi işletmeciler için öngörülen hükümlere tâbi tutulmuştur. Çevrimiçi platformların ürün sorumluluğu, iki ihtimal üzerinden incelenebilir.

İlk ihtimal, bir çevrimiçi platformun doğrudan imalatçı, ithalatçı, yetkili temsilci, ikmal hizmeti sağlayıcısı veya dağıtıcı gibi bir iktisadi işletmeci rolünü üstlenmesi hâlinde doğal olarak onlar için öngörülen sorumluluk kurallarına tâbi olmasıdır¹⁰⁰. Örneğin doğrudan kendisinin ürettiği veya Birlik dışından ithal ettiği ürünleri satan bir çevrimiçi platform, m. 8/1-a ve m. 8/1-c-i uyarınca iktisadi işletmeci sıfatıyla sorumludur. Benzer şekilde çevrimiçi platformların ürünlere yönelik işlemlere depolama, paketleme, adresleme ve gönderme yoluyla yardımcı olması durumunda m. 8/1-c-iii uyarınca ikmal hizmeti sağlayıcısı olarak direktifte öngörülen şartlar uyarınca sorumlu tutulacaktır.

İkinci ihtimal, çevrimiçi platformların daha sık karşılaşılan rolü olan tüketicilerle tacirler arasında bir aracı olarak faaliyet göstermelerine dayanır. Söz konusu aracılık faaliyetleri, Dijital Hizmetler Yasası'nda (DSA)¹⁰¹ öngörülen sorumluluktan kısmen muaf tutulmuştur¹⁰². Yeni Direktif ise bu muafiyetin sınırlarını tüketiciyi koruma perspektifinden yeniden değerlendirerek platformların sorumluluğuna ilişkin yeni hükümler öngörmüştür. Buna göre bir çevrimiçi platformun ürünü sunuş biçimi, ortalama bir tüketicide, ürünün ya platformun kendisi tarafından ya da onun yetki veya kontrolü altında hareket eden bir tacir tarafından sağlandığı yönünde bir izlenim oluşturabilir. Böyle bir durumda o platform ürün sorumluluğu kurallarına tâbi olacaktır¹⁰³.

Netice itibariyle Yeni Direktif, ürünün sunumunda veya satış sürecinde aktif bir rol üstlenerek tüketici nezdinde bir güven algısı oluşturan çevrimiçi platformlara, bu güvenin doğal bir sonucu olarak sorumluluk da

⁹⁹ Örneğin, ABD'de *Oberdorf v Amazon* ve *Bolger v Amazon* davalarında mahkemeler, Amazon'un tedarik ve satım zincirindeki aktif rolü nedeniyle ürün sorumluluğu kapsamında satıcı sayılabileceğine veya sorumlu tutulabileceğine hükmetmiştir. Kurtulan Güner (n 31) 246-253. Ayrıca bkz. Leyla Müjde Kurt, 'Avrupa Birliği Ürün Sorumluluğu Direktifi ve Yeni Direktif Önerisi Işığında Türk Hukukunda Ürün Sorumluluğunda Sorumlu Kişilerin Belirlenmesi' (2023) 22(2) Ankara Avrupa Çalışmaları Dergisi 359, 384-386; Machnikowski (n 21) 36.

¹⁰⁰ Yeni Direktif, rec. 38.

¹⁰¹ 2022/2065 sayılı Dijital Hizmetler Yasası (*Digital Services Act*) için bkz. AB RG, 27.10.2022. Ayrıca bkz. Çekin (n 35) 174.

¹⁰² Ayşe Nur Merve Yazıcı Çakmak, 'Ürün Güvenliği ve Teknik Düzenlemeler Kanunu (ÜGTDK) Kapsamında Sorumlu Kişilerin Kim Olduğu Sorunu' (2024) 32(4) Selçuk Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi 2611, 2646; Çekin (n 35) 174.

¹⁰³ Yeni Direktif, rec. 38. Nitekim Dijital Hizmetler Yasası, m. 6/3'te de tüketicinin korunması hukuku bakımından m. 6/1'deki muafiyetin uygulanamayacağı hükme bağlanmıştır. Yeni Direktif, meseleyi buradan devralarak tüketicinin korunması amacıyla çevrimiçi platformların ürün sorumluluğuna tâbi olacağını öngörmüştür.

yüklemektedir. Böylelikle özellikle imalatçısına veya ithalatçısına ulaşamayan ve genellikle Birlik dışından gelen hatalı ürünlerden zarar görenlerin etkin bir şekilde tazminat alabilmelerinin kolaylaştırılması hedeflenmiştir. Öte yandan bu düzenlemenin, çevrimiçi platformların sorumluluğunu birçok şarta bağlaması nedeniyle öğretide eleştirildiğini de belirtmekte fayda vardır. Özellikle platformun, ortalama bir tüketicide, ürünü kendisinin sağladığı yönünde bir izlenim oluşturması şartının, platformlar tarafından kolayca aşılabilecek bir engel olduğu belirtilmektedir. Bu durumun, platformlara karşı dava açılmasını pratikte neredeyse imkânsız hâle getirdiği ve hukuki korumayı daha ziyade teorik bir zeminde bıraktığı savunulmaktadır¹⁰⁴.

b. Verinin İmhası ve Tahribatının Yeni Zarar Türü Olarak Kabulü

Yeni Direktif, sınırlı sayım prensibiyle ele aldığı zarar türlerine, dijital dünyaya ilişkin bazı kategorileri de dâhil ederek maddi koruma kapsamını tazminat yönünden de genişletmiştir¹⁰⁵. Böylelikle geleneksel olarak korunan hukuki menfaatlerin yanı sıra, mesleki amaçlarla kullanılmayan verilerin imhasından veya tahribatından kaynaklanan zararlar da ürün sorumluluğu hükümlerine göre tazmin edilebilir hâle getirilmiştir (m. 6/1-c)¹⁰⁶. Başka bir deyişle veriye yönelik anılan zarar türleri de eşyaya yönelik zararlar aynı muameleye tâbi tutulmuştur¹⁰⁷. Örneğin sabit bir diskteki kişisel fotoğraflar, satın alınmış e-kitaplar ve şarkılar gibi dijital dosyaların silinmesinin neden olduğu zararlar, bu verilerin kurtarılması veya geri yüklenmesi maliyeti dâhil olmak üzere ürün sorumluluğu kapsamında tazmin edilebilir.

Verinin imhası veya tahribatı, her zaman bir zararla sonuçlanmayabilir. Zarar görenin, verileri ücretsiz kurtarabilmesi mümkünse, örneğin verilerin bir yedeği mevcutsa veya bir iktisadi işletmecinin geçici olarak kullanılamayan verileri kullanılan bulut bilişim hizmetine geri yüklemişse, bu durum kendiliğinden maddi bir kayıp şeklinde yorumlanamayacaktır¹⁰⁸. Bu gibi durumlarda, somut bir maddi zararın varlığının ispatlanması gerekir. Yine veri sızıntıları veya veri koruma kurallarının ihlallerinden doğan zararlar da Yeni Direktif kapsamında değildir¹⁰⁹; bu tip zararlar için Genel Veri Koruma

¹⁰⁴ Borghetti (n 97) 163.

¹⁰⁵ Önceki Direktif'te veri gibi cismaniliği olmayan varlıklara yönelik zararların tazmin edilemeyeceğinin belirsiz olduğu hakkında bkz. Machnikowski (n 21) 35.

¹⁰⁶ Korumanın mesleki amaç dışındaki verilerle sınırlandırılması, Yeni Direktif'in tüketiciyi koruma amacını yansıtmaktadır Brenner (n 22) 349. Yeni Direktif'teki m. 6/1-c ile m. 6/1-b-iii hükümlerinin lafzen karşılaştırılmasından verilerin tazmin edilebilmesi için münhasıran özel amaçlı kullanılması gerektiği sonucuna ulaşılmaktadır. Dolayısıyla hem kişisel hem de profesyonel amaçlarla kullanılan karma amaçlı verilerle ilişkili zararların Yeni Direktif kapsamında tazmin edilmesi mümkün değildir. Wagner (n 23) 187.

¹⁰⁷ Wagner (n 23) 186-187; Wendehorst (n 30) 881.

¹⁰⁸ Yeni Direktif, rec. 20.

¹⁰⁹ Wendehorst (n 30) 881. Avrupa Hukuk Enstitüsü, veri sızıntısını da tazmin edilebilir bir zarar türü olarak önermiş; ancak bu öneri AB yasa koyucusu tarafından kabul görmemiştir. European Law Institute, 'ELI Draft of a Revised Product Liability Directive' (2022) 16 <<https://www.europeanlawinstitute.eu/projects->

Tüzüğü (GDPR)¹¹⁰ gibi AB'nin ilgili diğer düzenlemelerine göre şartların değerlendirilmesi icap eder¹¹¹. Manevi zararlar da yine genel olarak düzenlemenin kapsamı dışında tutulmuştur; bu zararlar ancak üye ülkelerin hukuk kuralları uyarınca tazmin edilebilir (m. 6/2)¹¹².

Dijital dünyaya ilişkin anılan zarar türlerinin kapsama alınması olumlu bir adım olsa da ürünün kendisine verilen zararın, Önceki Direktif'te olduğu gibi kapsam dışında bırakıldığının belirtilmesinde fayda vardır. Yeni Direktif, m. 6/1-b-i uyarınca ürünün kendisine verilen zararın kapsam dışında tutulmasının temel gerekçesi, bu tür zararların sözleşme hukuku ve ayıptan doğan sorumluluk kuralları kapsamında ele alınması gerektiği düşüncesidir¹¹³. Fakat bu yaklaşım, modern ürünlerin karmaşık yapısı karşısında bazı belirsizliklere yol açabilir. Örneğin hatalı bir güncelleme bir akıllı cihazı tamamen işlevsiz hâle getirebilir. Bu durumda ürünün kendisine mi yoksa başka bir dijital bileşene mi zarar verildiği sorusunun cevabı net değildir¹¹⁴. Avrupa Hukuk Enstitüsü (ELI), bu tür durumlarda nihai ürün imalatçısı ile hatalı bileşenin imalatçısı arasında bir ayırım yaparak en azından bileşen imalatçısına karşı bir talep hakkı tanınması gerektiğini ortaya koyarak bu soruna bir çözüm önermiştir¹¹⁵.

Anılan zarar türlerine ilaveten salt ekonomik zararların da Yeni Direktif kapsamında tazmin edilememesi¹¹⁶ nedeniyle yapay zekâ sistemlerini ilgilendiren birçok zarar türü, AB ürün sorumluluğu kurallarının kapsama alanından otomatik olarak dışlanmıştır. Örneğin, bir yapay zekâ sisteminin kullanıcıyı, bir kredi notu sistemindeki hata nedeniyle yanlış sınıflandırması sonucu oluşan salt ekonomik zararlar Yeni Direktif kapsamında tazmin edilmez. Yine kişiye yönelik ayrımcılık, manipülasyon veya yaftalamadan kaynaklanan zararlar da Yeni Direktif kapsamında tazmin edilebilen zarar türlerinden değildir¹¹⁷. Örneğin işe alım sürecinde kullanılan yapay zekâ tabanlı sistem, daha önce erkek adayları tercih eden verilerle eğitilmişse başvuran kadınları sistematik olarak *uygun değil* şeklinde işaretleyebilir. Bu

instruments/instruments/eli-draft-of-a-revised-product-liability-directive/>

Erişim tarihi: 11 Kasım 2025.

¹¹⁰ 2016/679 sayılı Genel Veri Koruma Tüzüğü (*General Data Protection Regulation*) için bkz. AB RG, 4.5.2016.

¹¹¹ Yeni Direktif, rec. 20.

¹¹² Yeni Direktif, rec. 23.

¹¹³ European Law Institute (n 109) 17. Ayrıca bkz. Öztan (n 10) 22.

¹¹⁴ Güncellenmenin ürünü sonradan hatalı hâle getirerek sorumluluğa neden olabileceği açık olmakla birlikte, Yeni Direktif'in bir dijital ürünün hem yazılım hem de bileşen olarak nitelendirilmesine yönelik kurallar içermesi, bu tür durumlarda zararın nitelendirmesini zorlaştırmaktadır. Gsell ve Mayrhofer (n 40) 216.

¹¹⁵ Bu ayırımın Yeni Direktif'in lafzından doğrudan çıkarılamayan bir ayırım olduğunu belirtmekte fayda vardır. European Law Institute (n 109) 17.

¹¹⁶ Yeni Direktif, rec. 24; Gsell ve Mayrhofer (n 40) 216; Wagner (n 61) 241.

¹¹⁷ Wagner (n 23) 206; Wendehorst (n 30) 881; Borges (n 30) par 10. *Li ve Faure*, bu zarar türlerinin kapsam dışı bırakılmasını; zararların genellikle manevi olması itibarıyla belirlenmesindeki zorluklara ve kişiden kişiye göre değişebilmesine bağlar. Li ve Faure (n 24) 160-161.

durumdan kaynaklanan ekonomik zararlar ürün sorumluluğu kuralları kapsamında tazmin edilemeyecektir.

c. Dijital Ürünler İçin Kolaylaştırıcı İspat Karinelerinin Düzenlenmesi

Zarar gören davacı, ürünün hatalı olduğunu, bundan bir zarar doğduğunu ve bu ikisi arasındaki illiyet bağının varlığını ispatlamakla yükümlüdür. Önceki Direktif döneminde, yapay zekâ sistemlerinin şeffaflıktan mahrum olması ve çok aktörlü karmaşık yapısı, zarar görenlerin ürünlerdeki hatayı ve illiyet bağını ispatlamalarını zorlaştıracığından hareketle çeşitli endişeler doğurmuştu¹¹⁸. Yeni Direktif'te öngörülen bazı karinelerle davacının ispat yükü kolaylaştırılmıştır¹¹⁹. Bu karinelerin öngörülmesindeki amaç, zarar görenler ile imalatçılar arasındaki bilgi asimetrisinden doğan menfaat dengesizliğini gidermektir¹²⁰.

Söz konusu karineler, Yeni Direktif'teki sistematığe uygun olarak (i) ürünün hatalı olduğunu ve (ii) illiyet bağının bulunduğunu öngören karineler ile (iii) bazı durumlarda her ikisini birden kapsayan karineler şeklinde sınıflandırılarak incelenebilir. İncelemeye geçmeden önce öngörülen bu karinelerin davalı tarafından çürütülmesinin mümkün olması (m. 10/5) nedeniyle bunların adi karine olarak nitelendirilebileceğini belirtmekte fayda vardır. Karinelerin davalı tarafından çürütülmesi durumunda davacının ispat yükü genel kurallara göre devam edecektir.

(i) *Yeni Direktif'te ürünün hatalı olduğunu öngören üç temel karine mevcuttur. İlk karine, davalı için 9. maddede öngörülmüş delil ibraz yükümlülüğüyle (disclosure obligation)*¹²¹ ilgilidir. Mahkeme, davacının tazminat talebinin makul olduğunu destekleyen olgu ve delilleri göstermesi durumunda, davalının hakimiyeti altındaki delilleri açıklamasına hükmedebilir (m. 9/1)¹²². Bu durumda davalı, elindeki bilgi ve belgeleri veya bunları derleyerek ya da sınıflandırarak sıfırdan oluşturacağı (*ex novo*) belgeleri mahkemeye sunmakla

¹¹⁸ Wendehorst (n 30) 877; Expert Group on Liability and New Technologies (n 23) 22, 33; De Bruyne, Dheu ve Ducuing (n 57) 16.

¹¹⁹ Öngörülen karineler zarar görenin ispat yükünü kolaylaştırmayı amaçlamaktadır, yoksa ispat yükünü tersine çevirmemektedir. Nitekim adi karine olmaları itibarıyla bunların davalı tarafından çürütülmesi de mümkündür. Yeni Direktif, rec. 48. Ayrıca bkz. Borghetti (n 97) 174.

¹²⁰ Zoé Jacquemin, 'Product Liability Directive: Disclosure of Evidence, the Burden of Proof and Presumptions' (2024) 15(2) Journal of European Tort Law 126, 128. Bilgi asimetrisi, "özellikle teknik veya bilimsel karmaşıklık içeren durumlarda riskin adil bir şekilde paylaştırılmasını zayıflatır". Yeni Direktif, rec. 42. Ekonomik perspektiften bu asimetri, özellikle üretim sürecinin karmaşıklığı nedeniyle davacı için ciddi bir bilgi maliyeti ve ispat güçlüğü oluşturmaktadır. Sanlı ve Atamer (n 8) 809.

¹²¹ Yeni Direktif'teki delil ibraz yükümlülüğü, Anglo-Amerikan Hukukundaki *belgelerin açıklanması* kavramına benzetilmektedir. Hess (n 11) par 28.

¹²² Mahkemelerin ticari sırlar ile üçüncü kişilerin gizli bilgilerinin korunması gibi meşru menfaatleri dikkate alarak bu yükümlülüğü gerekli ve orantılı olan delillerle sınırlandırma konusunda takdir yetkisi bulunmaktadır (m. 9/3 ve m. 9/4). Takdir yetkisiyle, ürün sorumluluğuyla ilgili olmayan bilgilerin bir nev'i ortaya saçılmasını önleyerek taraflar arasındaki menfaatlerin dengelenmesi amaçlanmıştır. Yeni Direktif, rec. 45.

yükümlüdür¹²³. Davalının bu yükümlülüğünü yerine getirmemesi hâlinde karine olarak ürünün hatalı olduğu kabul edilir (m. 10/2-a).

Ürünün hatalı olduğuna dair ikinci karine, o ürünün taşınması gereken zorunlu güvenlik tedbirlerine ilişkindir. Davacının ürünün, bir düzenlemede öngörülen zorunlu güvenlik tedbirlerini taşımadığını ispat etmesi durumunda da karine olarak ürünün hatalı olduğu kabul edilmiştir (m. 10/2-b)¹²⁴. Fakat bu durumun bir karine olarak düzenlenmesine ihtiyaç olup olmadığı tartışmalıdır. Kimi yazarlar, m. 7/2-f düzenlemesi varken m. 10/2-b'de ayrıca bu yönde bir karine düzenlenmesine ihtiyaç bulunmadığı kanaatinde¹²⁵. Ancak kanaatimizce anılan iki madde hükmü işlev itibarıyla birbirinden farklıdır. Madde 10/2-b'de yalnızca zorunlu mahiyetteki güvenlik tedbirlerinden kaynaklanan ihlallerde bir karinenin uygulanması söz konusudur. Madde 7/2-f ise zorunlu tedbirlerin yanı sıra, daha geniş perspektiften örneğin öz düzenleme (*self-regulation*) anlayışı kapsamında imalatçıların benimseyebileceği gönüllü güvenlik önlemlerini de kapsamakta ve bunların da bir hata kriteri olarak değerlendirilmesini öngörmektedir¹²⁶. Dolayısıyla gönüllü tedbirlerin yerine getirilmemesi karinenin kapsamına girmeyecekken, emredici mahiyetteki önlemlerin ihlali karinenin uygulanmasını gerektirecektir.

Ürünün hatalı olmasına dair son karine ise davacının ürünün olağan kullanımı esnasında bariz bir hata nedeniyle zarara yol açması durumuna ilişkindir¹²⁷. Bu durumda karine olarak ürünün hatalı olduğu kabul edilir (m. 10/2-c). Ürünün olağan kullanımı, ürünü piyasaya süren iktisadi işletmeci tarafından sunulan bilgilere uygun biçimde amaçlanan kullanımı ile ürünün tasarım ve yapısı gereği tespit edilebilecek kullanımı gibi hâlleri kapsamaktadır¹²⁸. Örneğin, bir akıllı ev asistanının, kullanıcının açık bir talimatı veya öngörülebilir bir etkileşimi olmaksızın özel konuşmaları kaydetmesi ve üçüncü taraflarla paylaşması, olağan kullanım sırasındaki bariz bir hata olarak değerlendirilebilir. Yine büyük bir temizlik robotunun ani bir hareketle yanından geçen bir kişiyi devirmesi halinde de robotun karine olarak hatalı olduğu kabul edilebilecektir¹²⁹.

¹²³ Yeni Direktif, rec. 42. *Ex novo* belgelerin de kapsama alınması, iktisadi işletmeciler için ek maliyetlere işaret etmektedir. Jacquemin (n 120) 133.

¹²⁴ Yeni Direktif, rec. 46. Avrupa Hukuk Enstitüsü, bu konuda daha da ileri giderek ürünün zorunlu güvenlik kurallarına uymaması durumunda, hatanın veya illiyet bağının ispat yükünün tamamen davalıya geçmesini önermişti. Ancak bu tutum, AB kanun koyucusu tarafından benimsenmemiştir. Bkz. European Law Institute (n 109) 22.

¹²⁵ Yeni Direktif'in yasama sürecine aktif katkı sağlayan *Borghetti*, güvenlik gerekliliklerinin ürünün hatalı olduğuna dair kriterlere son anda eklendiğini ve fakat m. 10/2-b'deki hükmün çıkarılmasının unutulduğunu ifade etmektedir. *Borghetti* (n 39), 52:15.

¹²⁶ *Rimkuté* de m. 10/2-b'deki hükmün m. 7/2-f'den farklı bir işleve sahip olduğu kanaatinde¹²⁷. Bkz. *Rimkuté* (n 56) 84-85.

¹²⁷ *Rimkuté*, bu karineyi Anglo-Sakson hukukundaki *res ipsa loquitur* (olay kendi kendini anlatır) ilkesiyle ilişkilendirir. ibid 91.

¹²⁸ Yeni Direktif, rec. 46. Ayrıca bkz. Jacquemin (n 120) 135.

¹²⁹ Wendehorst (n 30) 880.

(ii) *Yeni Direktif'te öngörülen bir diğer karine türü, illiyet bağına ilişkindir.* Genel olarak illiyet bağıının ispatının nasıl yerine getirileceği konusunda, Önceki Direktif'te olduğu gibi¹³⁰ Yeni Direktif'te de bir düzenleme yapılmamış, bu husus üye ülkelere bırakılmıştır¹³¹. Ancak Yeni Direktif'le illiyet bağıının ispatına ilişkin bir karine öngörülerek bu konudaki uygulamanın asgari seviyede yeknesaklaştırılması amaçlanmıştır. Buna göre ürünün hatalı olduğu ve zararın tipik bir şekilde bu hatayla uyumlu olduğu tespit edildiğinde, bu ikisi arasındaki illiyet bağıının varlığı da karine olarak kabul edilir (m. 10/3). Hatalı ürünün neden olduğu zararlar uyumlu olup olmadığının değerlendirmesinde benzer vakalar esas alınacaktır¹³². Örneğin, aşırı ısınma sorunu olduğu bilinen bir akıllı telefon bataryasının patlayarak kullanıcısının yüzünde yanıklara neden olması durumunda, ortaya çıkan zarar bu hata türüyle tipik olarak uyumlu olduğundan illiyet bağıının varlığı da karine olarak kabul edilebilir.

(iii) *Yeni Direktif'te öngörülen bir başka önemli karine grubu ise hem ürünün hatalılığına hem de illiyet bağına uygulanabilecek şekilde düzenlenmiştir.* Buna göre deliller davalı tarafından açıklanmasına rağmen m. 10/4'te öngörülen iki hâlden birinin varlığı durumunda, mahkemenin davadaki tüm şartları dikkate alarak ürünün hatalılığını veya hatalılığı ile zarar arasındaki illiyet bağıını veya her ikisini birden karine olarak kabul etmesi mümkündür¹³³.

İlk olarak zarar görenin, özellikle teknik veya bilimsel karmaşıklık nedeniyle, hatalılığı veya illiyet bağıını ispatlamada aşırı zorluklarla karşılaşması halinde mahkeme ilgili hususun ispat edildiğine karar verebilir¹³⁴. Bunun için zarar görenin ispat konusunda aşırı zorluk içinde bulunduğuna yönelik bir gerekçe sunması yeterlidir. Teknik veya bilimsel karmaşıklığın değerlendirilmesinde, yenilikçi bir tıbbi cihazda olduğu gibi ürünün gelişmiş yapısı ve makine öğrenimine dayalı ürünlerde olduğu gibi kullanılan teknolojinin sofistike tabiatı dikkate alınacaktır. Ayrıca zarar görenin, ispat için incelemesi gereken veri ve belgelerin karmaşıklığı ile bir müstahzarın insan sağlığına etkisi gibi illiyet bağıının karmaşık tabiatı da göz önünde bulundurulacaktır¹³⁵.

İkinci olarak davacının, ürünün hatalı olmasının veya ürünün hatalı olup olmadığı ile zarar arasında bir illiyet bağı bulunmasının veya her ikisinin birden muhtemel olduğunu göstermesi durumunda da mahkeme bu hususlarla ilgili ispatın gerçekleştiğine karar verecektir. Bu durumlarda davacı için yüksek ispat standartları uygulamanın tazminat hakkının işlerliğini zayıflatacağı düşünülmüş ve artık muhtemel hata veya muhtemel nedenin

¹³⁰ ABAD, N.W. v. *Sanofi Pasteur* kararında, illiyet bağıını ispat yükünün zarar görende olmasına rağmen bunun nasıl yerine getirileceğinin 85/374 sayılı Direktif'te düzenlenmediğini ve üye ülkeler tarafından belirlenmesi gerektiğini belirtmiştir. Bkz. ECLI:EU:C:2017:484, par. 24-25.

¹³¹ Yeni Direktif, rec. 42.

¹³² Yeni Direktif, rec. 47.

¹³³ Yeni Direktif, rec. 48.

¹³⁴ Bu karinenin, davacılar açısından önemli bir potansiyele sahip olduğu ve tartışmalara yol açabileceği yönünde bkz. Wagner (n 61) 217-218.

¹³⁵ Yeni Direktif, rec. 48.

ispatı, sorumluluğun kurulması için yeterli görülmüştür¹³⁶. Örneğin, seyrir halindeki bir otomobilin hiçbir dış etken ve kaza durumu olmamasına rağmen aniden hava yastıklarını açması durumunda, aracın sensör yazılımının hatalı olduğunun muhtemel görünmesi sorumluluk için yeterli sayılabilir.

III. TÜRK HUKUKUNDA ÜRÜN SORUMLULUĞU VE DİJİTAL ÜRÜNLER

A. TÜRK HUKUKUNDAKİ DÜZENLEMELER

Türk Hukukunda özel bir sorumluluk türü olarak ürün sorumluluğu, ilk kez 4077 sayılı Tüketicinin Korunması Hakkında Kanun'da, AB Hukukuna uyum amacıyla 2003 yılında yapılan değişiklikle öngörülmüştür¹³⁷. Ancak sonrasında kabul edilen ve 4077 sayılı Kanun'u ilga eden 6502 sayılı Tüketicinin Korunması Hakkında Kanun'da¹³⁸ ("TKHK") ürün sorumluluğu düzenlemesine yer verilmemiştir. Bu tarihten sonra ürün sorumluluğunun kaynağının, literatürde 6098 sayılı Türk Borçlar Kanunu'nun 66/3 ve 69 gibi özel sorumluluk hükümleri üzerinden veya TBK m. 49 uyarınca genel haksız fiil sorumluluğu olduğu yönünde görüşler ileri sürülmüştür¹³⁹. Ancak bu konuda üzerinde ittifak edilen bir görüşün bulunduğunu söylemek güçtür.

Ürün sorumluluğunun yeniden özel bir hükümle düzenlenmesi için 2018 yılında TBMM'ye bir kanun tasarısı sunulmuş, ancak tasarı kadük kalmıştır¹⁴⁰. Üç yıllık bir aranın ardından ürün sorumluluğu nihayetinde 7223 sayılı Ürün Güvenliği ve Teknik Düzenlemeler Kanunu'yla düzenlenmiştir. Böylelikle ürün sorumluluğu, yaklaşık yirmi yılın ardından yeniden bir kanuni çerçeveye kavuşmuştur. Ne var ki bu kanun, literatürde çeşitli yönlerden haklı olarak ağır eleştirilere maruz kalmıştır. Ürün sorumluluğuna ilişkin ÜGTDK'deki düzenlemenin tüm yönleriyle ele alınması bu çalışmanın kapsamını aştığından yalnızca dijital ürünlerle odaklanılacaktır. Ancak öncesinde tek başına Kanun'un gözden geçirilmesi için yeterli bir sebep teşkil eden temel bir hususa işaret edilmesinde fayda vardır.

¹³⁶ Yeni Direktif, rec. 48. Muhtemel hata ve muhtemel nedene dayanan bu kuralın gerçekten bir karine mi, yoksa ispat standardını düşüren bir düzenleme mi olduğuna dair tartışma için bkz. Jacquemin (n 120) 137.

¹³⁷ 4077 sayılı Tüketicinin Korunması Hakkında Kanun için bkz. RG, 08.03.1995, S. 22221. Bu Kanun'da değişiklik yapan 4822 sayılı Kanun için bkz. RG, 14.03.2003, S. 25048.

¹³⁸ RG, 28.11.2013, S. 28835.

¹³⁹ Tartışmalar için bkz. Öztan (n 10) 238; Havutçu (n 5) 111 vd; Öz (n 5) 8-9; Akçura Karaman (n 14) 93 vd; Ünsal Dönmez, 'Türk ve Alman İlaç Hukukunda Hatalı Üretilen İlaçtan Doğan Sorumluluk ve Özel Sorumluluk Halleri' (2016) 7(1) İnönü Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi 381, 387-388; Gümüş (n 5) 1069; Ünal ve Kalkan (n 5) 59-60; Kanişlı (n 6) 1456-1457; İpek Betül Aldemir Toprak, 'Üretim Hatalarının Organizasyon Sorumluluğu Bağlamında Ele Alınması' (2024) (73) Adalet Dergisi 757, 762-763. Ürün sorumluluğu, özel bir düzenlemeye konu edilmeden önce Yargıtay 4. Hukuk Dairesi'nin 5.7.1977 tarihli kararıyla geniş anlamda haksız fiil sorumluluğuna dayandırılmıştır. Atabek (n 10) 159.

¹⁴⁰ Bkz. TBMM, '1/934 sayılı Ürün Güvenliği ve Teknik Düzenlemeler Kanunu Tasarısı' <<https://www.tbmm.gov.tr/Yasama/KanunTeklifi/f72877c0-a3b3-037b-e050-007f01005610>> Erişim tarihi: 11 Kasım 2025.

Kanun'a yönelik temel eleştiri, bir kusursuz sorumluluk türü olan ürün sorumluluğunun, kamu hukuku prensipleriyle şekillenen ürün güvenliği standartlarına indirgenmiş olmasıdır. Öyle ki ürün sorumluluğu, bir ürün güvenliği terimi olan uygunsuzluk haline bağlanmıştır. Ürün sorumluluğunun uygunsuz ürün şartına bağlanmasının pratik sonucu, imalatçının, ürünü teknik ve genel ürün güvenliği mevzuatına uygun olarak ürettiğini ispatlayarak sorumluluktan kolayca kurtulabilmesidir¹⁴¹. Halbuki ürün sorumluluğu, ürün güvenliği mevzuatına tam uyum gösterilse dahi ortaya çıkabilecek diğer hatalar için de son kullanıcıların korumasını amaçlayan bir hukuki sorumluluk türüdür¹⁴². Başka bir ifadeyle son kullanıcılar bakımından ürünün hatalı olup olmadığı, uygunsuzluktan daha yüksek bir koruma standardı içermektedir. Tek başına bu husus, düzenlemenin gözden geçirilmesi için kanımızca yeterli bir sebeptir.

B. ÜGTDK VE DİJİTAL ÜRÜNLER

ÜGTDK madde 2/1'e göre bu Kanun, piyasaya sürülmesi hedeflenen, sürülen, piyasada bulunduran veya hizmete sunulan tüm ürünleri kapsamaktadır. Ürün ise kanunun 4. maddesinin (s) bendinde, "*her türlü madde, müstahzar veya eşya*" olarak tanımlanmıştır. Ancak söz konusu tanımın ne Önceki Direktif¹⁴³le ne de Yeni Direktif¹⁴⁴le uyumlu olduğunu belirtmekte fayda vardır (bkz. Tablo-1). Önceki Direktif¹⁴⁵le uyumlu olmamasının temel sebebi, tanımda eşya ifadesine yer verilmiş olması nedeniyle taşınırların yanı sıra taşınmazları da lafzen ürün tanımı ve dolayısıyla Kanun kapsamına almasıdır¹⁴⁶. Yeni Direktif¹⁴⁷le uyumlu olmamasının asli sebebi ise ürün tanımında dijital ürünlere yer verilmemesidir. Bu husus, dijital ürünler bakımından Kanun'daki temel problemi oluşturmaktadır.

¹⁴¹ Oğuzer ve Baysal (n 13) 121; Oral (n 9) 187-188; Çekin (n 35) 162.

¹⁴² Ürün sorumluluğu kurallarının, ürün güvenliği kurallarının engelleyemediği zararları da önleme amacı taşıdığı ve dolayısıyla bir tür *emniyet ağı* işlevine sahip olduğu yönündeki görüş için bkz. Çekin (n 35) 177; Yasin Alperen Karaşahin, 'Ürün Güvenliği ve Teknik Düzenlemeler Kanunu'nda Yer Alan Ürün Sorumluluğu Kuralları ile Ürün Güvenliği Kurallarının İlişkisi' (2023) 72(3) Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi 1389, 1394.

¹⁴³ Önceki Direktif¹⁴⁸ yönünden ürün tanımına yönelik eleştiriler için bkz. Kanışlı (n 6) 1432; Yeşim M Atamer ve Gökçe Kurtulan Güner, 'Ürün Güvenliği ve Teknik Düzenlemeler Kanunu ile İmalatçının Sorumluluğu Konusu Türk Hukuku Açısından Çözölmüş müdür?' (2021) 70(2) Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi 543, 552-553. 1/934 sayılı ÜGTDK Tasarısında da benzer yönde bir hüküm bulunuyordu. Bkz. Ünal ve Kalkan (n 5) 66. Taşınmazların ürün kapsamında değerlendirilmesi gerektiği yönündeki görüş için bkz. Oral (n 9) 183. Taşınmazların amaca uygun sınırlamayla ürün tanımı dışında bırakılması gerektiği yönündeki görüş için bkz. Atamer ve Kurtulan Güner 554.

	85/374 sayılı Direktif (1985)	7223 sayılı ÜGTDK (2020)	2024/2853 sayılı Direktif (2024)
Ürün Tanımı	Madde 2: “ürün, başka bir taşınır veya taşınmaza dâhil edilmiş olsalar dahi, birincil tarım ürünleri ve av ürünleri haricindeki tüm taşınırları ifade eder. Birincil tarım ürünleri, ilk işleminden geçmiş ürünler haricindeki toprak, besicilik ve balıkçılık ürünlerini ifade eder. Ürün tanımı içinde elektrik de yer alır.”	Madde 3/1-s: “Her türlü madde, müstahzar veya eşyayı”	Madde 4/1: “ürün, başka bir taşınır veya taşınmaza dâhil edilmiş ya da bunlarla ara bağlantılı olsa dahi tüm taşınırları ifade eder; elektriği, dijital üretim dosyalarını, ham maddeleri ve yazılımı içerir”
Taşınır	Açıkça sayılmıştır.	Eşya ifadesi taşınırları da kapsar.	Açıkça sayılmıştır.
Taşınmaz	Ürünün taşınmaza dâhil edilebileceği kabul edilmiş ancak taşınmazın kendisini ürün olarak saymamıştır.	Eşya ifadesi taşınırların yanı sıra taşınmazları da kapsar.	Ürünün taşınmaza dâhil edilebileceği kabul edilmiş ancak taşınmazın kendisini ürün olarak saymamıştır.
Dijital Ürün	Yer verilmemiştir.	Yer verilmemiştir.	“Dijital üretim dosyaları ve yazılım” olarak açıkça sayılmıştır.
Elektrik	Açıkça sayılmıştır.	Taşınır eşya kapsamında değerlendirilebilir.	Açıkça sayılmıştır.
Ham Madde	Taşınır niteliğiyle kural olarak kapsamdadır; ancak birincil tarım ve av ürünleri açıkça istisna tutulmuştur.	“Madde” ifadesiyle, herhangi bir istisna gözetilmeksizin lafzen kapsamdadır.	Herhangi bir istisnaya yer verilmeksizin “ham maddeler” ifadesiyle tanıtımda açıkça sayılmıştır.

Tablo 1: Önceki Direktif, ÜGTDK ve Yeni Direktif’in ürün tanımları

Dijital ürünlerin ÜGTDK’nin ürün tanımı kapsamında olup olmadığı öğretide tartışmalıdır. Hâkim görüş, yazılımların ve dolayısıyla dijital ürünlerin yorum yoluyla ürün tanımı kapsamında değerlendirilebileceğini savunmaktadır¹⁴⁴. Bu yöndeki bir görüş, dijital ürünlerin amaçsal yorumla ürün tanımına dâhil edilebileceğini ileri sürmektedir. Kanun’un lafzından ziyade koruma amacına odaklanan bu görüş, bir yazılımın maddi vasıtayla sunulmasıyla çevrimiçi ortamdan edinilmesi arasında, muhtemel tehlike ve zarar bakımından bir fark olmadığını savunmaktadır¹⁴⁵. Korunması gereken

¹⁴⁴ Yorum yoluyla ürün tanımının genişletilebileceği görüşünü savunan yazarlar için bkz. Kanışlı (n 6) 1434; Erdem Büyüksağış, Elif Cere Türkoğlu ve Onur Alptekin, ‘Yapay Zekâ İşletenin Hukuki Sorumluluğu’ içinde Erdem Büyüksağış (ed), *Hukuk Perspektifinden Yapay Zeka* (On İki Levha 2022) 85; Kırac Adır (n 6) 121; Oral (n 9) 181; Demir (n 8) 142; Seda Gayretli Aydın, *Yapay Zekanın Ürün Sorumluluğu* (2. Baskı, Adalet 2024) 231; Arat (n 30) 1343.

¹⁴⁵ Kanışlı (n 6) 1434; Atamer ve Kurtulan Güner (n 143) 556; Kırac Adır (n 6) 121; Demir (n 8) 142.

menfaat her iki hâlde de aynı olduğuna göre amaçsal bir yorumla maddi varlığı olmayan yazılımlar da ürün kapsamına alınmalıdır.

Aynı sonuca ulaşan diğer bir görüşün dayanak noktası ise 6502 sayılı Tüketicinin Korunması Hakkında Kanun'dur. *Arat*'a göre bu kanundaki mal tanımı, gayrimaddi malları da kapsadığından Türk Hukuku bu duruma yabancı değildir. ÜGTDK'deki ürün tanımı da bu bakış açısıyla yorumlanarak hatalı yazılımlar ürün sorumluluğu kapsamına alınabilir¹⁴⁶. Yine aynı sonuca ulaşan diğer bir görüş ise yazılım gibi cismani varlığı olmayan her türlü soyut unsurun, Kanun'daki ürün tanımında yer alan *müstahzar* kapsamında değerlendirilebileceğini ileri sürmektedir. *Oral*'a göre kanun koyucu, bilinçli olarak *hazırlanmış ilaç* ve benzeri bir ifade yerine kullanıma hazır her şeyi kapsayan *müstahzar* ifadesine başvurmuş ve böylelikle cismanilik özelliği taşımayan varlıkları da Kanun kapsamına almıştır¹⁴⁷.

Dijital ürünleri yorum yoluyla ÜGTDK'deki ürün tanımına dâhil eden görüşlere, Kanun'un lafzındaki açıklık nedeniyle katılmak mümkün görünmemektedir¹⁴⁸. Kanaatimizce yazılım ve benzeri dijital ürünlerin, kural olarak cismani varlığa sahip olmaması nedeniyle, Türk Medeni Kanunu'nun 704 ve 762. maddeleri uyarınca taşınır veya taşınmaz eşya olarak değerlendirilmesi ihtimal dâhilinde değildir. Söz konusu lafzi açıklık karşısında dijital ürünlerin Kanun'daki ürün tanımı kapsamında değerlendirilmesi, kanaatimizce yorum kurallarını zorlamak anlamına gelecektir. Ayrıca böyle bir yorum, dogmatik tutarsızlıklara ve hukuki belirsizliğe neden olma tehlikesi de taşımaktadır¹⁴⁹.

Ayıptan doğan sorumluluğun konusu ile ürün sorumluluğunun konusu arasında bir köprü kuran görüşe de iştirak etmek mümkün değildir. Öyle ki bu sorumluluk türlerinden ilki sözleşmeden doğan sorumluluğa, ikincisi ise geniş anlamda haksız fiil sorumluluğuna dayanıyor olması itibariyle hukuki nitelik bakımından birbirinden ayrılmaktadır. Hukuki niteliğe ilişkin bu ayrışma, kanaatimizce kıyasen yorum kapısının kapatılması için yeterlidir. Son olarak kanun koyucunun, söz konusu ürünleri *müstahzar* tanımına aldığı yönündeki görüşün temellerinin belirli olmadığını da ifade etmekte fayda vardır. Öyle ki kanun koyucunun buna yönelik iradesine de ne kanun gerekçesinde ne de yasama çalışmalarında rastlanmaktadır¹⁵⁰. Hâlen yürürlükte olan 1262 sayılı İspençiyari ve Tıbbi Müstahzarlar Kanunu'nda¹⁵¹ *müstahzar* ifadesinin tıbbi ilaçlar üzerinden tanımlanmış olması ise bu görüşün savunulmasına imkân bırakmamaktadır. Dolayısıyla dijital ürünlerin ÜGTDK kapsamında ürün olarak kabulü isabetli olmayacaktır.

Diğer yandan dijital ürünlere ilişkin problem, tek başına bunların Kanun'daki ürün kapsamına alınmasıyla ilgili değildir. Yani yorum yoluyla bu

¹⁴⁶ Arat'ın açık bir kanuni düzenlemeye ihtiyaç olduğu şerhini düştüğünü de belirtmek gerekir. Arat (n 30) 1343.

¹⁴⁷ Oral (n 9) 181.

¹⁴⁸ Benzer yönde bkz. İlhan Kara, *İmalatçının Ürün Sorumluluğu* (Yetkin 2021) 293; Çekin (n 35) 191; Polat (n 6) 987-988.

¹⁴⁹ Brenner (n 22) 345.

¹⁵⁰ Atamer ve Kurtulan Güner (n 143), dn. 53.

¹⁵¹ RG, 26.05.1928, S. 898.

sonuca ulaşıldığında da dijital ürünlere ilişkin problemler kendiliğinden çözülmeyecektir. Çünkü yorumla ulaşılabilecek sonuç, ürün sorumluluğunun yalnızca konusunu ilgilendirmektedir. Oysaki ÜGTDK, sorumluluğun süjesi, şartları ve hüküm ve sonuçları gibi çeşitli konulardaki kurallarla bir bütün hâlinde değerlendirilen kurallardan oluşmaktadır. Nitekim AB kanun koyucu, yukarıda açıklandığı üzere Yeni Direktif’le yalnızca dijital ürünleri ürün kapsamına almakla kalmamış, bunlara özgü olarak sorumluluğun diğer unsurlarına yönelik birçok kural da belirlemiştir. Örneğin dijital ürünlere özgü hata kıstaslarını belirlemiş, sorumluluktan kurtuluş sebeplerini dijital ürünler için daraltmış ve ispat yükünü hafifleten bazı karineler öngörmüştür. Türk Hukukunda da benzer yaklaşım benimsenerek kapsamlı bir kanun değişikliğine ihtiyaç olduğu kanaatindeyiz. Olması gereken hukuka yönelik değerlendirmelerimize aşağıda yer verilmektedir.

Kabul ettiğimiz görüş uyarınca maddi vasıta aracılığıyla sunulmayan ve dolayısıyla cismanilik özelliği taşımayan dijital ürünlerin ÜGTDK kapsamında değerlendirilmesi mümkün değildir. Ancak istisnai olarak bir maddi vasıta aracılığıyla sunulan dijital içeriklerin Kanun’daki ürün tanımı kapsamında değerlendirilmesi mümkündür. Örneğin internet üzerinden indirilen yazılımlar ile yine internet aracılığıyla kullanılan geniş dil modelleri ÜGTDK kapsamı dışındadır. Buna karşılık yapay zekâ desteğiyle otomatik tanı koyabilen tıbbi cihazlar, tam otonom otomobiller ve hareket analizi yaparak duruma göre karar alabilen güvenlik sistemleri gibi bir maddi vasıta ile sunulan ve dijital unsur taşıyan şeyler ÜGTDK kapsamında değerlendirilebilir¹⁵².

Anılan kural istisna dengesi çerçevesinde ürün sorumluluğu bakımından dijital ürünler, bir maddi vasıta üzerinden sunulup sunulmadığına göre farklı değerlendirmelere tâbi tutulma tehlikesiyle karşı karşıyadır. Başka bir deyişle, aynı dijital ürüne maddi vasıta ile sunulup sunulmamasına göre farklı sorumluluk hükümlerinin uygulanması¹⁵³ ve dolayısıyla bir hukuki belirsizlik gündeme gelebilir. Örneğin bir tıbbi cihaz içine gömülmüş bir yazılımdan kaynaklanan zarara ÜGTDK hükümleri uygulanabilecekken, benzer işlemlere sahip olan ancak yalnızca internet tarayıcısı üzerinden erişilebilen başka bir yazılıma bu hükümler uygulanamayacak, genel hükümler çerçevesinde bir çözüm aranmak durumunda kalınacaktır.

Maddi vasıta ile ilgili değinilmesi gereken bir diğer husus, sadece maddi vasıtalarla taşınan dijital ürünlerin, ÜGTDK kapsamında ürün olarak nitelendirilemeyeceğidir. Literatürde aksi yönde görüşler bulunsun¹⁵⁴ da biz de yazılımın ÜGTDK kapsamında ürün olarak nitelendirilebilmesi için maddi vasıtasının dijital ürünün fonksiyonel amacına hizmet etmesi gerektiği kanaatindeyiz¹⁵⁵. Örneğin robotlara yüklü yazılımlar bir ürün olarak

¹⁵² Benzer yönde bkz. Kanışlı (n 6) 1433; Karaşahin (n 142) 1403-1404; Atamer ve Kurtulan Güner (n 143) 555.

¹⁵³ Kırış Adır (n 6) 108. Gayrimaddi malların, maddi bir malda cisimleşip cisimleşmediğine göre farklı hükümlere tâbi tutulması hakkında bkz. Kırca (n 7) 194-195.

¹⁵⁴ Kurtulan Güner (n 31) 244.

¹⁵⁵ Keser (n 8) 83.

nitelendirilebilir, çünkü bu yazılımlar olmaksızın robotların işlevlerini yerine getirmesi mümkün değildir. Buna karşılık bir USB bellek içindeki yazılım, USB belleğin fonksiyonel amacına hizmet etmediğinden ÜGTDK kapsamında ürün olarak nitelendirilemeyecektir. Nitekim yazılım ve diğer dijital ürünlerin CD/DVD veya USB gibi araçlarla piyasaya sürülmesi uygulaması da neredeyse tamamen ortadan kalkmıştır, çoğu dijital ürün yine internet aracılığıyla tüketiciye ulaştırılmaktadır¹⁵⁶. Dolayısıyla bu tip maddi vasıtalar açısından yürütülen tartışmanın, piyasa gerçekleri karşısındaki eski önemini kaybettiği de ifade edilmelidir.

ÜGTDK'deki ürün tanımıyla ilgili çeşitli eleştiriler bulunmakla birlikte dijital ürünler bakımından şu sorunun bir kez daha sorulmasında fayda vardır. Dijital ürün kullanımının yaygınlaştığı bir dönemde kabul edilen bir düzenlemede, neden bu ürünler Kanun kapsamına alınmamıştır? Görünen neden, mehz kabul edilen kaynağın AB'nin 85/374 sayılı Ürün Sorumluluğu Direktifi olmasıdır. Ne var ki Kanun'un hazırlandığı dönemde AB'nin Yeni Direktif için hazırlıklara çoktan başladığı bilinmektedir¹⁵⁷. Örneğin Avrupa Komisyonu, 2017 yılında Önceki Direktif'in revizesi için bir kamuoyu istişare süreci yürütmüş ve raporunu aynı yılın Mayıs ayında yayınlamıştır¹⁵⁸. Yine Komisyon, 2018 yılında "*Yeni Teknolojiler ve Sorumluluk*" konusu üzerine bir uzman grubu oluşturmuş ve bu grup 2019 yılında yapay zekâ ve diğer yeni dijital teknolojilere ilişkin sorumluluk konularını ele alan bir rapor yayınlarak mevcut direktifin yetersizliklerine dikkat çekmiştir¹⁵⁹. Ancak ÜGTDK'nin revize çalışmalarında Avrupa'daki bu gelişmeler maalesef dikkate alınmamış ve kanaatimizce neticede dijital ürünlere ilişkin olarak ürün sorumluluğu alanında bir kanun boşluğu oluşmuştur.

C. OLMASI GEREKEN HUKUKA YÖNELİK DEĞERLENDİRMELER

Türk Hukukundaki ürün sorumluluğu kurallarının; yazılımlar, yapay zekâ ve nesnelerin interneti gibi teknolojilerin oluşturduğu sofistike tehlikeler ile tedarik zincirlerinin küreselleşmesi ve döngüsel ekonomi gibi dinamikler

¹⁵⁶ Yazılımlar bakımından örneğin, 2000'lerin başında *MS Office* uygulamaları ağırlıklı olarak içinde kurulum CD'lerinin olduğu kutularda satılıyordu. 2020'lere doğru bu satışlar yerini, internet üzerinden yapılan *Office 365/Microsoft 365* aboneliklerine bırakmıştır. Yine bilgisayar oyunları sektöründe, 2021 yılı itibarıyla ABD'de piyasaya sürülen oyunlardan yalnızca fiziksel yollarla temin edilenlerin oranı %0.8'e gerilemiştir. Kyle Orland, 'Fewer and fewer console games are seeing a physical release' (*Ars Technica*, 08 Şubat 2022)

<<https://arstechnica.com/gaming/2022/02/fewer-and-fewer-console-games-are-seeing-a-physical-release/>> Erişim tarihi: 11 Kasım 2025.

¹⁵⁷ Yeni Direktif çalışmalarında aktif rol alan *Wendehorst*, hazırlık sürecini 2017 yılına dayandırmaktadır. *Wendehorst* (n 30) 878.

¹⁵⁸ European Commission, 'Results of the Public Consultation on the Rules on Producer Liability for Damage Caused by a Defective Product'

<<https://ec.europa.eu/docsroom/documents/23470>> Erişim tarihi: 11 Kasım 2025.

¹⁵⁹ European Commission, 'Expert Group on Liability and New Technologies (EO3592)' <<https://ec.europa.eu/transparency/expert-groups-register/screen/expert-groups/consult?do=groupDetail.groupDetail&groupID=3592&lang=en>> Erişim tarihi: 11 Kasım 2025. Raporda mevcut direktife atıf yapılan bazı kısımlar için bkz. Expert Group on Liability and New Technologies (n 23) 27, 29, 42, 43.

karşısında kapsamlı bir değişikliğe tâbi tutulması gerekmektedir. Bu çalışmada, tüm ürün kategorilerinden ziyade dijital ürünlere odaklanıldığından, olması gereken hukuk bakımından da bu bağlamda öneriler sunulacaktır. Yine de Türk Hukukunda aşılması gereken ilk engel olarak gördüğümüz, ürün sorumluluğu rejiminin ürün güvenliğinden ayrıştırılmasının da incelenmesinde fayda görüyoruz.

Öğretide neredeyse istisnasız bir şekilde kabul edildiği üzere ürün sorumluluğu kurallarının, ürün güvenliğinden ayrıştırılarak müstakil bir kanuni düzenlemeye kavuşturulması gerekmektedir¹⁶⁰. Yukarıda açıklandığı üzere bu iki alanın farklı hukuki amaçlara hizmet ettiği¹⁶¹ göz önüne alınarak ÜGTDK'de yalnızca ürün güvenliğine ilişkin hükümlerin bırakılması, ihdas edilecek yeni bir kanunda ise ürün sorumluluğunun düzenlenmesinin isabetli olduğunu değerlendiriyoruz. Ürün sorumluluğu ile ürün güvenliği arasındaki farkın bir gereği de ürün sorumluluğunun *uygunsuz ürün* şartına bağlı olmaktan çıkarılarak, son kullanıcılar lehine daha yüksek koruma standardı öngören *hatalı ürün* kavramına bağlanmasıdır. Böylece bir ürünün teknik düzenlemelere veya genel ürün güvenliği mevzuatına uygun olması, tek başına imalatçının sorumluluktan kurtarmaya yetmeyecek; ürünün, somut olayın şartları dikkate alınarak kamunun beklediği güvenliği sunup sunmadığı da değerlendirmeye esas alınacaktır.

Yeniden dijital ürünler özelinde ürün sorumluluğu odağına dönmek gerekirse, ilk olarak maddi bir vasıtayla sunulup sunulmadığına bakılmaksızın yazılım ve yapay zekâ sistemleri gibi dijital ürünlerin Kanun'daki ürün tanımına alınarak bunların açıkça sorumluluk kapsamına alınması gerekir¹⁶². Ne var ki sorumluluğun dijital ürünleri kapsayacak şekilde genişlemesi, dijitalleşmeden kaynaklı problemlerin çözümü için tek başına yeterli değildir. Bu yeni ürün kategorisine özgü hata kriterlerinin öngörülmesi, dijital zarar türlerinin tanımlanması, geliştiricilerin dijital ürünler üzerindeki kontrollerinin güncelleme ve yükseltmelerle sürdürülebilir olması nedeniyle sorumluluktan kurtuluş sebeplerinin dijital ürünler için daraltılması isabetli olacaktır¹⁶³. Yine bu ürünler bakımından bilgi asimetrisi probleminin diğer birçok ürün grubuna göre daha belirgin olması nedeniyle hatalı dijital ürünler için ispat yükünün kolaylaştırılması da gereklidir.

Dijital ürünlerin dinamik ve karmaşık tabiatı, ürünlerin hangi şartlar altında hatalı olduğuna dair kriterler arasında dijital ürünlere özgü kriterlere yer verilmesini gerekli kılmaktadır¹⁶⁴. Öyle ki örneğin yapay zekâ sistemleri kendi kendilerine öğrenebilmekte, güncelleme ve yükseltmelerle yazılımların işlevlerinde önemli değişiklikler yapılabilmekte ve dijital ürünler başka ürünlerle etkileşimlerinden yeni riskler doğurabilmektedir. Dolayısıyla ürünün piyasaya sürüldükten sonra öğrenme yeteneğine sahip olması, diğer

¹⁶⁰ Ünal ve Kalkan (n 5) 63; Kanişlı (n 6) 1435; Oral (n 9) 187; Kurt (n 99) 362; Çekin (n 35) 194.

¹⁶¹ Bkz. I. B.

¹⁶² Ayrıca bkz. Twigg-Flesner (n 70) 5.

¹⁶³ Benzer yönde bkz. Ayşe Nur Merve Yazıcı Çakmak, '2024/2853 Sayılı Yeni Ürün Sorumluluğu Direktifi'nin Getirdiği Esaslı Değişikliklerin Değerlendirilmesi' (2025) 29(1) Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi 495, 531.

¹⁶⁴ Twigg-Flesner (n 70) 7.

ürünlerle etkileşimi ve siber güvenliği gibi ölçütlerin hatanın değerlendirilmesinde dikkate alınacak şekilde düzenlenmesi gerekir¹⁶⁵.

Hatanın değerlendirme zamanına ilişkin olarak Yeni Direktif'teki *kontrol varsa, sorumluluk vardır* ilkesinin her tür ürünü kapsayacak şekilde yeni düzenlemeye dâhil edilmesinin uygun olduğu görüşündeyiz. Böylelikle hatanın değerlendirme zamanı, dijital ürünlerin tabiatına uygun olarak dinamik bir hâle getirilecektir¹⁶⁶. Yapılacak düzenlemeyle dijital ürün geliştiricilerinin; yazılım güncellemeleri, yükseltmeler veya sürekli hizmetler aracılığıyla ürün üzerinde kontrolünü sürdürdüğü durumlarda, hatanın değerlendirilmesi sadece piyasaya arz anıyla sınırlı kalmayacak, imalatçının veya geliştiricinin kontrolünün devam ettiği zamana yayılacaktır.

Kontrole dayalı sorumluluk ilkesine göre dijital ürünlerin son kullanıcıya ulaştıktan sonra da kolayca kontrol edilmeye müsait olması nedeniyle, sorumluluktan kurtuluş sebeplerinin dijital ürünler bakımından daraltılması gerekmektedir. Örneğin, geliştiricinin kontrolü altındaki yazılım güncellemelerinden veya gerekli güvenlik güncellemelerinin sunulmamasından kaynaklanan hatalar durumunda hatanın sonradan ortaya çıktığı savunmasının sınırlandırılması, bu dinamik yaklaşımın bir yansıması olacaktır. Benzer şekilde, gelişim riski savunmasının da geliştiricinin ürün üzerindeki kontrolü devam ettiği sürece uygulanabilirliği kısıtlanmalıdır.

Dijital ekonominin vazgeçilmez aktörlerinden biri haline gelen çevrimiçi platformların da ürün sorumluluğu çerçevesine alınması gerekir. Çevrimiçi platformların Kanun'daki sorumluluk sükelerine dâhil edilmesi, zarar görenlerin tazminat talebini kolaylaştırabilecektir. Platformlar, salt aracı rolünün ötesine geçerek ürünün sunumunda aktif rol alan, tüketici nezdinde güven oluşturan veya ithal ürünleri tüketicilere ulaştıran çeşitli işlevleri yerine getirebilmektedir. Bu gibi durumlarda, örneğin asıl sorumlulara belirli bir süre içinde ulaşılabilmesi gibi bazı şartların varlığı halinde, platformların da sorumlu tutulabilmesine yönelik düzenleme yapılmalıdır¹⁶⁷.

Dijital çağın getirdiği yeni zarar türlerinin, özellikle veri kaybı ve veri tahribatına ilişkin durumların, tazmin edilebilir zararlar kapsamına açıkça dâhil edilmesi, mağdurların korunma alanını genişletecektir. Bu, kişisel fotoğrafların, satın alınmış dijital içeriklerin veya önemli kişisel verilerin kaybı gibi durumların da ürün sorumluluğu kapsamında değerlendirilebilmesini sağlayacaktır. Son olarak ispat yükü konusunda da özellikle yapay zekâ sistemlerine ve diğer yazılımlara özgü durumların düzenlenmesi önem taşımaktadır. Örneğin yapay zekâ sistemlerinin karmaşık yapısı ve şeffaf olmayan tasarımı, klasik ispat kurallarının bu sistemlerde uygulanmasını zorlaştırmakta; dolayısıyla bu alanda özel hükümlerle ispat yükünün hafifletilmesi gibi yenilikçi çözümler getirilmesi gerekmektedir¹⁶⁸. Yeni Direktif'te öngörülen davalının delil ibraz yükümlülüğünü yerine getirmemesi, ürünün zorunlu güvenlik standartlarına uymaması veya teknik karmaşıklık nedeniyle ispatta aşırı zorluk yaşanması gibi durumlarda hatanın

¹⁶⁵ Oral (n 9) 189.

¹⁶⁶ Twigg-Flesner (n 70) 4.

¹⁶⁷ Kurt (n 99) 386.

¹⁶⁸ Twigg-Flesner (n 70) 9.

veya illiyet bağının varlığına dair karineler getirilmesi, zarar görenlerin ispat yükünü hafifletecektir.

SONUÇ

Teknolojinin gelişmesine bağlı olarak ürün kavramının sınırları sürekli genişlemiş; özellikle yazılım ve yapay zekâ sistemlerinin yaygınlaşması, ürün sorumluluğu rejiminin temel varsayımlarının değişmesine neden olmuştur. Avrupa Birliği, bu dönüşüme 2024/2853 sayılı Ürün Sorumluluğu Direktifi'yle normatif bir cevap vermeye çalışmıştır. Yeni Direktif'te sorumluluk esasları, ürün üzerindeki hakimiyet unsuruna odaklanan *kontrol varsa sorumluluk vardır* ilkesi üzerine inşa edilmiştir. Söz konusu ilke doğrultusunda hatanın değerlendirilme anı, önceki düzenlemede belirlenen piyasaya arz anından bağımsız hâle getirilerek imalatçının güncellemeler veya yükseltmeler yoluyla ürün üzerindeki kontrolünü sürdürdüğü dinamik bir zaman dilimine yayılmıştır.

Türk Hukukunda yürürlükte olan 7223 sayılı Ürün Güvenliği ve Teknik Düzenlemeler Kanunu, AB'nin mülga 1985 tarihli direktifini esas alması nedeniyle, dijital çağın ihtiyaçlarını karşılama noktasında yetersiz kalmaktadır. Kanun'da dijital ürünlere açıkça yer verilmemesi, kapsamın belirlenmesinde maddi vasıta kıstasına bağımlı kalınmasına yol açmaktadır. Kanun'un temel zaafı ise ürün sorumluluğunu, bir ürün güvenliği kavramı olan *uygunsuzluk* şartına indirgemesidir. Şeklen ürün güvenliği mevzuatına uygun olsa dahi kamunun beklediği güvenlik seviyesini karşılamayan ürünler için imalatçının sorumluluktan kurtulabilmesine neden olan bu yaklaşım, *hatalı ürün* kavramının sağladığı koruma standardından uzaklaşılmasına neden olmuştur.

Yürürlükteki hukuka dair tespitler ışığında, Türk Hukukundaki ürün sorumluluğu kurallarının, ürün güvenliği kurallarından ayrıştırılarak müstakil bir kanunla yeniden düzenlenmesi gerektiği kanaatindeyiz. Hazırlanacak yeni düzenlemede; dijital ürünler herhangi bir maddi vasıta şartı aranmaksızın ürün tanımına dâhil edilmeli ve sorumluluk, teknik düzenlemelere uygunluktan ziyade kamunun beklediği güvenliği esas alan *hatalı ürün* şartına bağlanmalıdır. Ayrıca *kontrol varsa sorumluluk vardır* ilkesi benimsenerek hatanın değerlendirilme zamanı dinamik hâle getirilmeli ve dijital ürünlere özgü hata kriterleri kanuna işlenmelidir. Yine çevrimiçi platformların sorumluluk süjesi olarak tanımlanması, veri kayıplarının tazmin edilebilirliğinin sağlanması ve ispat kolaylıklarının sağlanması, Türk Hukukunun güncel gelişmelere uyumu bakımından elzem görülmektedir.

KAYNAKÇA

Akçura Karaman T, *Üreticinin Ayıplı Ürünün Sebep Olduğu Zararlar Nedeniyle Üçüncü Kişilere Karşı Sorumluluğu* (Vedat 2008).

Aldemir Toprak İB, 'Üretim Hatalarının Organizasyon Sorumluluğu Bağlamında Ele Alınması' (2024) (73) Adalet Dergisi 757.

Arat A, '2024/2853 Sayılı AB Direktifi Çerçevesinde Yazılımdan Kaynaklanan Ürün Sorumluluğu ve Bunun Sınırları' (2025) 33(2) Selçuk Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi 1321.

Atabek R, 'İmalatçının 3. Kişilere Karşı Sorumluluğu' (1979) 10(1) Banka ve Ticaret Hukuku Dergisi 159.

Atamer YM ve Baş E, 'Avrupa Birliği Hukuku ile Karşılaştırmalı Olarak 6502 Sayılı Yeni Tüketicinin Korunması Hakkında Kanun Uyarınca Satım Sözleşmesinde Ayıptan Doğan Sorumluluk' (2014) 88, Tüketici Hakları ve Rekabet Hukuku Özel Sayısı İstanbul Barosu Dergisi 19.

Atamer YM ve Kurtulan Güner G, 'Ürün Güvenliği ve Teknik Düzenlemeler Kanunu ile İmalatçının Sorumluluğu Konusu Türk Hukuku Açısından Çözölmüş müdür?' (2021) 70(2) Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi 543.

Aydos OS, *Ürün Sorumluluğu* (Adalet 2009).

Baş S, '7223 Sayılı Kanun Kapsamında Ürün Sorumluluğu Kavramına Genel Bir Bakış' (2022) (52) Türkiye Adalet Akademisi Dergisi 349.

BEUC, 'Product Liability 2.0: How to make EU rules fit for consumers in the digital age' (2020) <https://www.beuc.eu/sites/default/files/publications/beuc-x-2020-024_product_liability_position_paper.pdf> Erişim tarihi: 11 Kasım 2025.

Borges G, 'Die Haftung für Software und KI-Systeme nach der neuen Produkthaftungsrichtlinie' (2025) 41(1) Computer und Recht 1.

Borghetti J-S, 'Taking EU Product Liability Law Seriously: How Can the Product Liability Directive Effectively Contribute to Consumer Protection?' (2023) 1(1) French Journal of Legal Policy 136.

Borghetti J-S, 'The New European Product Liability Directive: Tradition, Innovation, and Questions (Comparative Tort Law Seminar Series, Bilkent University, Faculty of Law)' <<https://www.youtube.com/watch?v=upqt5VRIMXQ>> Erişim tarihi: 11 Kasım 2025.

Brenner R, 'Software Im Fokus Der Neuen Produkthaftungsrichtlinie' (2024) RDi 345.

Büyüksağış E, Türkoğlu EC ve Alptekin O, 'Yapay Zekâ İşletenin Hukuki Sorumluluğu' içinde Erdem Büyüksağış (ed), *Hukuk Perspektifinden Yapay Zeka* (On İki Levha 2022).

Çekin MS, 'Güncel Gelişmeler Işığında AB ve Türk Hukukunda Dijital Ürünlere İlişkin Ürün Sorumluluğu ve Ürün Güvenliği Düzenlemeleri Üzerine Değerlendirme' (2025) 7(1) Türk-Alman Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi 156.

Çelt DÖ, 'Ürün Sorumluluğunda Yaşanan Güncel Gelişme: 7223 Sayılı Ürün Güvenliği ve Teknik Düzenlemeler Kanunu' (2021) 7(1) Anadolu Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi 73.

De Bruyne J, Dheu O ve Ducuing C, 'The European Commission's Approach to Extra-Contractual Liability and AI – An Evaluation of the AI Liability Directive and the Revised Product Liability Directive' (2023) 51 Computer Law & Security Review 1.

Demir R, *Yapay Zekâ İmalatçısının Ürün Sorumluluğu* (Adalet 2023).

Doğan EM, 'Dijital Ürün Yaşam Döngüsünde Siber Güvenlik: Siber Dayanıklılık Yasası Eksenli AB Düzenleyici Çerçevesi' (2025) 29(4) Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi 1729.

Dönmez Ü, 'Türk ve Alman İlaç Hukukunda Hatalı Üretilen İlaçtan Doğan Sorumluluk ve Özel Sorumluluk Halleri' (2016) 7(1) İnönü Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi 381.

Dönmez Z, 'Yapay Zekânın Hukuki Gelişimi ve AB Yapay Zekâ Yasası' (2025) (74) Adalet Dergisi 947.

European Commission, 'Results of the Public Consultation on the Rules on Producer Liability for Damage Caused by a Defective Product' <<https://ec.europa.eu/docsroom/documents/23470>> Erişim tarihi: 11 Kasım 2025.

—, 'Expert Group on Liability and New Technologies (E03592)' <<https://ec.europa.eu/transparency/expert-groups-register/screen/expert-groups/consult?do=groupDetail.groupDetail&groupID=3592&lang=en>> Erişim tarihi: 11 Kasım 2025.

—, 'Shaping Europe's digital future-COM(2020) 67 final' <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/en/ALL/?uri=CELEX:52020DC0067>> Erişim tarihi: 11 Kasım 2025.

European Law Institute, 'ELI Draft of a Revised Product Liability Directive' (2022) <<https://www.europeanlawinstitute.eu/projects-instruments/instruments/eli-draft-of-a-revised-product-liability-directive/>> Erişim tarihi: 11 Kasım 2025.

Expert Group on Liability and New Technologies, 'Liability for Artificial Intelligence and Other Emerging Digital Technologies' (2019) <<https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/d98bfc5d-1236-11ea-8clf-01aa75ed71a1>> Erişim tarihi: 11 Kasım 2025.

Fondazione Rosselli, 'Analysis of the Economic Impact of the Development Risk Clause as provided by Directive 85/374/EEC on Liability for Defective Products' (Fondazione Rosselli 2002) <<https://ec.europa.eu/docsroom/documents/7104>> Erişim tarihi: 11 Kasım 2025.

Gayretli Aydın S, *Yapay Zekanın Ürün Sorumluluğu* (2. Baskı, Adalet 2024).

Gsell B ve Mayrhofer A-K, 'The New Product Liability Directive 2024: Missed Updates or Upgrades for the Interplay with National Liability Rules and for Service Liability' (2025) 14(5) Journal of European Consumer and Market Law 205.

Gümüş MA, 'Türk Hukukunda Ürün Sorumluluğunun Yasal Temelleri' içinde Şebnem Akipek Öcal vd. (ed), *Medeni Kanun'un ve Borçlar Kanunu'nun 90. Yılı Sempozyumu: 1926'dan Günümüze Türk-İsviçre Medeni Hukuku II. Cilt* (Yetkin 2017).

Günergök Ö, 'Üreticinin Sorumluluğu Çerçevesinde Üreticinin Ürün Gözleme Yükümlülüğü' (2008) 12(3-4) Erzincan Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi 313.

Havutçu A, *Türk Hukukunda Örtülü Bir Boşluk: Üreticinin Sorumluluğu* (Seçkin 2005).

Hess G, '§ 11. Produkthaftung und Versicherbarkeit' içinde Michael Martinek, Franz-Jörg Semler, ve Eckhard Flohr (ed), *Handbuch des Vertriebsrechts* (5. Baskı, CHBeck 2025).

Jacquemin Z, 'Product Liability Directive: Disclosure of Evidence, the Burden of Proof and Presumptions' (2024) 15(2) Journal of European Tort Law 126.

Kanışlı E, 'Ürün Güvenliği ve Teknik Düzenlemeler Kanunu (ÜGTDK) Uyarınca Üreticinin Sorumluluğu' (2020) 78(3) İstanbul Üniversitesi Hukuk Fakültesi Mecmuası 1413.

Kara İ, *İmalatçının Ürün Sorumluluğu* (Yetkin 2021).

Karaşahin YA, 'Ürün Güvenliği ve Teknik Düzenlemeler Kanunu'nda Yer Alan Ürün Sorumluluğu Kuralları ile Ürün Güvenliği Kurallarının İlişkisi' (2023) 72(3) Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi 1389.

Kaya MB, 'Siber Güvenlik Hukuku' (2025) <<https://mbkaya.com/hukuk/siber-guvenlik-hukuku.pdf>> Erişim tarihi: 11 Kasım 2025.

Keser Y, *Ürün Sorumluluğu* (Seçkin 2021).

Kıraç Adır E, *Robotların Yol Açtığı Zararlardan Doğan Hukuki Sorumluluk* (Yetkin 2023).

Kırca Ç, *Ürün Sorumluluğu* (Banka ve Ticaret Hukuku Araştırma Enstitüsü 2007).

Kulaklı E, *Ürün Sorumluluğu ve Ayıp Kavramı* (On İki Levha 2009).

Kurt LM, 'Avrupa Birliği Ürün Sorumluluğu Direktifi ve Yeni Direktif Önerisi Işığında Türk Hukukunda Ürün Sorumluluğunda Sorumlu Kişilerin Belirlenmesi' (2023) 22(2) Ankara Avrupa Çalışmaları Dergisi 359.

Kurtulan Güner G, 'Dijital Çağda Ürün Sorumluluğuna İlişkin Bazı Meseleler' içinde Yeşim M Atamer ve Başak Baysal (ed), *Ürün Sorumluluğu - Sorumluluk Hukuku Konferansları - I* (On İki Levha 2022).

Li S ve Faure M, 'The Revised Product Liability Directive: A Law and Economics Analysis' (2024) 15(2) Journal of European Tort Law 140.

Machnikowski P, 'The Principles of European Tort Law and Product Liability' (2024) 15(1) Journal of European Tort Law 31.

Oğuzer P ve Baysal B, 'Ürün Güvenliği ve Ürün Sorumluluğu Ekseninde Sorumluluktan Kurtuluş Sebepleri' içinde Başak Baysal ve Yeşim M Atamer (ed), *Ürün Sorumluluğu - Sorumluluk Hukuku Konferansları - I* (On İki Levha 2022).

Oral T, *Otonom ve Otomatik İnsansız Hava Aracı (İHA) Sistemlerinin Sebep Olduğu Zararlardan Kaynaklanan Sözleşme Dışı Sorumluluk* (Yetkin 2023).

Orland K, 'Fewer and fewer console games are seeing a physical release' (*Arts Technica*, 08 Şubat 2022) <<https://arstechnica.com/gaming/2022/02/fewer-and-fewer-console-games-are-seeing-a-physical-release/>> Erişim tarihi: 11 Kasım 2025.

Öz T, 'Üreticinin Sorumluluğu' (2007) 6(2) İstanbul Kültür Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi 7.

Özdemir F, '2024/2853 Sayılı AB Direktifi Uyarınca Esaslı Biçimde Değiştirilmiş Ürünlerden Doğan Sorumluluk ve Türk Hukukundaki Durum' (2025) (75) Adalet Dergisi 725.

Öztan B, *İmalatçının Sorumluluğu* (Turhan 1982).

Paksoy MS ve Arslan Demir G, 'Üreticinin TBK 71 Kapsamında Sorumlu Tutulması' (2013) 71(2) İstanbul Üniversitesi Hukuk Fakültesi Mecmuası 299.

Polat C, 'Türk ve Avrupa Birliği Hukukunda Ürün Sorumluluğu' (2021) 70(4) Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi 973.

Rimkuté D, 'The New EU Product Liability Directive: Doctrinal Analysis' (2025) 8(Special) Access to Justice in Eastern Europe 74.

Rohrßen B, 'Die EU-Produkthaftungs-RL 2024: Der „final compromise text“' (2024) (1) ZfPC 2.

Sanlı KC ve Atamer Y, 'Hukuk ve Ekonomi Perspektifinden İmalatçının Kusursuz Sorumluluğuna Dair Bir Değerlendirme' içinde M Murat İnceoğlu (ed), *Prof. Dr. Belgin Erdoğan'a Armağan* (Der 2012).

TBMM, '1/934 sayılı Ürün Güvenliği ve Teknik Düzenlemeler Kanunu Tasarısı' <<https://www.tbmm.gov.tr/Yasama/KanunTeklifi/f72877c0-a3b3-037b-e050-007f01005610>> Erişim tarihi: 11 Kasım 2025.

Twigg-Flesner C, 'Guiding Principles for Updating the Product Liability Directive for the Digital Age' (European Law Institute 2021)

<https://europeanlawinstitute.eu/fileadmin/user_upload/p_eli/Publications/ELI_Guiding_Principles_for_Updating_the_PLD_for_the_Digital_Age.pdf> Erişim tarihi: 11 Kasım 2025.

Ünal A ve Kalkan A, 'Türk Hukukunda Ürün Sorumluluğu Üzerine Olan ve Olması Gereken Hukuka Dair Düşünceler' (2019) (39) Türkiye Adalet Akademisi Dergisi 45.

Ünal A ve Yener MZ, '2024/2853 Sayılı Avrupa Birliği Ürün Sorumluluğu Direktifi'nin Getirmiş Olduğu Bazı Yeniliklerin Değerlendirilmesi' (2025) (7) Çukurova Üniversitesi Hukuk Araştırmaları Dergisi 364.

Wagner G, 'Liability Rules for the Digital Age: – Aiming for the Brussels Effect –' (2022) 13(3) Journal of European Tort Law 191.

—, 'Next Generation EU Product Liability – For Digital and Other Products' (2024) 15(2) Journal of European Tort Law 172.

Wendehorst C, 'Künstliche Intelligenz und Produkthaftung' (2024) EuZW 876.

Yazıcı Çakmak ANM, 'Ürün Güvenliği ve Teknik Düzenlemeler Kanunu (ÜGTDK) Kapsamında Sorumlu Kişilerin Kim Olduğu Sorunu' (2024) 32(4) Selçuk Üniversitesi Hukuk Fakóltesi Dergisi 2611.

—, '2024/2853 Sayılı Yeni Ürün Sorumluluğu Direktifi'nin Getirdiği Esaslı Değişikliklerin Değerlendirilmesi' (2025) 29(1) Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi Hukuk Fakóltesi Dergisi 495.