

## Otonom Gemilerde Taşıyanın Sorumluluğu

Ömer Can Mehmet AKBABA <sup>1\*</sup> 

<sup>1</sup> Adalet Bakanlığı, Hasan Kalyoncu Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Türkiye

Belin KÖROĞLU ÖLMEZ <sup>1\*</sup> 

<sup>1</sup> Hasan Kalyoncu Üniversitesi Hukuk Fakültesi, Türkiye

### Makale Bilgisi

#### Makale Geçmişi

Geliş: 06.06.2024

Kabul: 16.07.2024

Yayın: 30.12.2024

#### Anahtar Kelimeler:

Otonom Gemi, Yapay Zekâ, Eşya Taşıma Sözleşmesi, Taşıyan, Sorumluluk.

### ÖZET

Gelişen teknolojiyle birlikte, özellikle uluslararası taşımacılık alanında en çok tercih edilen yöntem olan deniz yoluyla taşıma faaliyetlerinde otonom gemilerin kullanımında artış söz konusudur. Bilişim sistemleri ve yapay zekâ programların kullanımı ile kendi kendini yöneten otonom gemiler, gemide personel ihtiyacının da azalmasına neden olmuştur. Deniz yoluyla eşya taşıma sözleşmelerinde insan unsuruna bağlı sonuçlar bakımından, personel olmaksızın seferlerini kendisi yönetebilen otonom gemilerin kendisine özgü özellikleri göz önünde bulundurularak yeniden bir değerlendirme yapılması gereklidir. Otonom gemilerin, bilinen anlamda bir gemi olarak kabul edilip edilmeyeceği de mevcut düzenlemelerin yorumlanması ile tespit edilecektir. Otonom gemilere yönelik bu nitelik belirlendikten sonra, kendi kendini yöneten geminin sefer öncesi ve seferi sırasında oluşabilecek farklı senaryolar sonucu meydana gelen zararlar bakımından sorumluluk rejiminin de gözden geçirilmesi gerekir. Uluslararası işbirliği sonucu, otonom gemilere yönelik regülasyon hazırlıkları devam ediyor olmakla birlikte; otonom gemilerin kendilerine özgü avantajları da dikkate alındığında, yakın gelecekte bu gemilerin kullanımında artışın yaşanacağı şüphesiz olup ulusal mevzuat hükümlerinde de bu doğrultuda bir değerlendirme yapılması gerekir.

## Carrier's Liability on Autonomous Ships

### Article Info

#### Article History

Received: 06.06.2024

Accepted: 16.07.2024

Published: 30.12.2024

#### Keywords:

Autonomous Ship, Artificial Intelligence, Contract of Carriage of Goods, Carrier, Liability.

### ABSTRACT

With the developing technology, there is an increase in the use of autonomous ships in maritime transportation activities, which is the most preferred method especially in the field of international transportation. Autonomous ships which manage themselves with the use of information systems and artificial intelligence programs have led to a decrease in the need for personnel on board. In terms of the consequences related to the human element in contracts of carriage of goods by sea, a re-evaluation should be made by taking into account the unique characteristics of autonomous ships that can manage their voyages without personnel. Whether or not autonomous ships will be considered as a ship in the ordinary sense will also depend on the interpretation of the existing regulations. Once this qualification for autonomous ships has been determined, the liability regime for damages



arising from different scenarios that may occur before and during the voyage of the self-managed ship should also be reviewed. Although regulation preparations for autonomous ships are ongoing as a result of international cooperation, considering the unique advantages of autonomous ships, there is no doubt that there will be an increase in use of these ships in near future, and an evaluation should be made in national legislation provisions in this direction.

**To cite this article:**

Akbaba, Ö. C. M./ Köroğlu Ölmez, B. (2024). “Otonom Gemilerde Taşıyanın Sorumluluğu”, *Necmettin Erbakan Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 7(3), s. 887-911. <https://doi.org/10.51120/NEUHFD.2024.143>

\*Sorumlu Yazar: Ömer Can Mehmet Akbaba, [omehmet.akbaba@std.hku.edu.tr](mailto:omehmet.akbaba@std.hku.edu.tr)

## GİRİŞ

Teknolojinin ilerlemesiyle birlikte, yapay zekânın kullanımı birçok alanda olduğu gibi ulaşım ve nakliye alanlarında da gelişmektedir. İnsansız kara ve hava araçlarının yanı sıra, insansız deniz araçlarının üretim ve kullanım süreci de hızlanmıştır. Yapay zekânın, deniz araçlarının üretiminde etkin bir şekilde kullanımı, ilerleyen zamanlarda denizcilik sektörünün tamamına sirayet edebileceğine dair bir izlenim de yaratmaktadır. Nitekim uluslararası mal satımlarının büyük çoğunluğunun deniz yoluyla yapıldığı da göz önünde bulundurulduğunda, söz konusu faaliyetlerin gerçekleştirilmesinde otonom gemilerin rolü daha iyi tespit edilebilir.

Deniz yoluyla yapılan taşımalarda otonom gemilerin artan rolü, ilgili gemilere ilişkin hukuki rejimin tespitini de zorunlu kılar. Zira mevcut deniz yoluyla taşımaya ilişkin düzenlemeler, normal gemileri esas almaktadır. Mevcut düzenlemelerin birçoğunda insan faktörünün esas alınmış olması da bu düzenlemelerin yeniden gözden geçirilmesi yönünde önemli bir ihtiyacın varlığına işaret eder. Bu kapsamda öncelikle otonom gemilerin niteliği farklı otonomi seviyeleri üzerinden değerlendirilmeli ve bu gemilerde sorumluluk rejiminin tespitine çalışılmalıdır. Otonom gemiler ile yapılan seferde, gemideki çeşitli sensörlerden elde edilen verilerin, yapay zekâ aracılığıyla analiz edilerek denizde meydana gelebilecek tehlikelere dair farklı senaryoların ve bunlardan en güvenlisi seçilerek geminin rotasının oluşturulduğu da dikkate alındığında, süreçte meydana gelebilecek zararlar bakımından sorumluluk süklerinin de belirlenmesi gerekir.

Bu çalışma kapsamında otonom gemilerin ne olduğunu, avantajlarını ve dezavantajlarını belirledikten sonra, otonom gemiler vasıtasıyla yapılan taşımalarda taşıyanın hukuki sorumluluğunun esasları üzerinde durulacaktır.

### I. OTONOM GEMİ TANIMI

Otonom geminin tanımını yapmadan önce Türk Ticaret Kanunu'nun hükümleri açısından geminin tanımını yapmak gerekir. TTK m. 931/1'de gemi şu şekilde tanımlanır: “Tahsis edildiği amaç, suda hareket etmesini gerektiren, yüzme özelliği bulunan ve pek küçük olmayan her araç kendiliğinden hareket etmesi imkânı bulunmasa da, bu Kanun bakımından gemi sayılır.”. İlgili düzenlemeye göre, Türk hukukunda bir aracın gemi vasfını haiz olabilmesi

için geminin içerisinde insan unsurunun bulunup bulunmamasının bir önemi yoktur<sup>1</sup>. Bir cismin gemi olarak nitelendirilebilmesi için madde metninde belirtilen; tahsis edildiği amacın suda hareket etmesini gerektirmesi, yüzme özelliği bulunması ve pek küçük olmaması unsurlarının hepsini haiz olması gerekir. Bu unsurları taşıyan bir cisim, bunlardan birini veya daha fazlasını geçici olarak kaybettiğinde gemi vasfı ortadan kalkmaz; ancak sürekli olarak bunlardan sadece birini bile kaybettiğinde, artık bu cismin gemi vasfı sona erer<sup>2</sup>.

Otonom kavramı, kelime anlamı itibariyle, özerk<sup>3</sup> veya kendi kendini yöneten<sup>4</sup> anlamlarına gelir. Uluslararası Denizcilik Örgütü (*International Maritime Organization – IMO*) tarafından yapılan tanım doğrultusunda otonom gemi (*Maritime Autonomous Surface Ships – MASS*) ise değişen derecelerde insan etkileşiminden bağımsız olarak çalışabilen gemiyi ifade eder<sup>5</sup>. Nitekim otonom gemileri, uzaktan kumanda ile idare ve sevk ettirilen gemilerden ayıran unsur, otonom gemilerin yapay zekâ<sup>6</sup> teknolojisi sayesinde kendi iç sistemi tarafından deniz üzerinde kendi rotasını oluşturup belirlediği rota üzerinden kendiliğinden seyir halinde olabilmesidir<sup>7</sup>.

Uluslararası Denizcilik Örgütü'nce otonom gemiler üzerine yapılan çalışmalar neticesinde, IMO'nun alt komitesi olan Deniz Güvenliği Komitesi (*Maritime Safety Committee*), 2021 yılında bir kapsam belirleme çalışması (*regulatory scoping exercise – RSE*) çıktısı yayımlamıştır. Bu çalışmada gemilerin otonomi düzeyi, dört farklı derecede değerlendirilmiştir<sup>8</sup>.

<sup>1</sup> Ciğer, Selim. “Mürettebatsız Gemiler ve Kaptan – TTK Hükümleri Bağlamında Bir İnceleme”, *2020 Sonrasında Deniz Ticareti ve Sigorta Hukuku: Olası Sorunlar*, Vedat Yayıncılık, İstanbul 2021, s. 475; Ecemiş Yılmaz, Hatice Kübra. “Otonom/İnsansız Gemilerin Hukuki Statüsü ve Türkiye Uygulamaları”, *SÜHFD*, C. 31, S. 1, 2023, s. 442-443; Gözüyeşil, Fevzi Fırat. “Denizde Çatışmanın Önlenmesine Dair Uluslararası Kurallar Bağlamında İnsansız ve Otonom Gemilerde İyi Gemicilik İlkesi ve Gözcülük Görevi”, *Adalet Dergisi*, S. 66, Mayıs 2021, s. 209; Yılmaz, Mustafa. *Deniz Ticareti Hukukunda Otonom Gemiler*, Ankara Sosyal Bilimler Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2021, s. 65.

<sup>2</sup> Yazıcıoğlu, Emine. *Kender-Çetingil Deniz Ticareti Hukuku*, 17. Baskı, Filiz Kitapevi, İstanbul, 2022, s. 49; Kara, Hacı. *Deniz Hukuku Denizcilik Fakülteleri İçin*, 1. Baskı, On İki Levha Yayıncılık, İstanbul, 2020, s. 122.

<sup>3</sup> <https://sozluk.gov.tr/?q=otonom&aranan>, E.T: 25.04.2024.

<sup>4</sup> Bolat, Fırat/ Koşaner, Özgün. “İnsansız Gemilerin Güncel Statüleri”, *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi*, S. 23, Nisan 2021, s. 346. Teknik açıdan ise insandan bağımsız karar verme yeteneğidir; Ecemiş Yılmaz, s. 435. Benzer bir şekilde bkz. Yılmaz, Otonom Gemiler, s. 9.

<sup>5</sup> Outcome of The Regulatory Scoping Exercise And Gap Analysis of Conventions Emanating from The Legal Committee with Respect to Maritime Autonomous Surface Ships (MASS), 3.3, <https://www.imo.org/en/MediaCentre/HotTopics/Pages/Autonomous-shipping.aspx>, E.T: 26.04.2024.

<sup>6</sup> “Bir bilgisayarın, bilgisayar kontrolündeki bir robotun veya programlanabilir bir aygıtın insana benzer biçimde algılama, öğrenme, fikir yürütme, karar verme, sorun çözme, iletişim kurma vb. işlevleri sergileyebilme yeteneği”, TDK sözlük, <https://sozluk.gov.tr>, E.T: 26.04.2024.

<sup>7</sup> Ciğer, Selim. “Rotterdam Kuralları ve Otonom Gemiler Üzerine Bazı Düşünceler”, *TFM*, C. 9, S. 2, 2023, s. 222; Ciğer, Mürettebatsız Gemiler, s. 469; Van Hooydonk, Eric. “The law of unmanned merchant shipping – an exploration”, *The Journal of International Maritime Law*, V. 20, N. 3, 2014, s. 404; Yılmaz, Otonom Gemiler, s. 192. Otonom gemilerde yönetim tamamen yapay zekâ sistemleri tarafından yapılmaktadır; Ecemiş Yılmaz, s. 433. Ayrıca bkz. Vojković, Goran / Milenković, Melita. “Autonomous Ships and Legal Authorities of the Ship Master” Case Studies on Transport Policy, V. 8, I. 2, June 2020, s. 336.

<sup>8</sup> Outcome of The Regulatory Scoping Exercise And Gap Analysis of Conventions Emanating from The Legal Committee with Respect to Maritime Autonomous Surface Ships (MASS), 3.4, <https://www.imo.org/en/MediaCentre/HotTopics/Pages/Autonomous-shipping.aspx>, E.T: 26.04.2024. Sözer, bu sınıflandırmada; birinci, ikinci ve üçüncü derecedeki gemilerin, gerçek anlamıyla bir *self-steering ship* olarak nitelendirilmesinin mümkün olmadığını belirtmektedir; Sözer, Bülent. “Self-Steering Ships”, *Galatasaray Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, C. 19, S. 2, 2020, s. 1349-1350. Birinci ve ikinci derecedeki gemilerin, insansız gemi olarak değerlendirilemeyeceğine ilişkin bkz. Nalbant, Mustafa Burak. “Uluslararası Taşımacılık Sözleşmeleri Açısından İnsansız Gemilerde Denize Elverişliliğe Genel Bir Bakış”, *Adalet Dergisi*, S. 66, 2021, s.

Birinci derecede, otomatik süreçlere ve karar desteğine sahip gemiler yer alır. Burada mürettebat, gemideki sistemleri ve işlevleri işletmek ve kontrol etmek için gemide bulunur. Bazı işlevler, otomatik ve denetlenmeden yürütülebilmesine rağmen mürettebatın gemide her an kontrolü ele almaya hazır olması gerekir. İkinci derecede yer alan gemi, gemide mürettebatın bulunduğu uzaktan kontrollü gemidir. Gemi; gemiden başka bir yerden, uzaktan kontrol ile seyrüsefer yaptırılmasına rağmen gemi içerisinde, geminin sevk ve idaresini devralabilecek mürettebat mevcuttur. Üçüncü derecedeki gemi, mürettebatı bulunmayan uzaktan kumandalı gemidir. Gemiye sevk ve idare edecek mürettebat gemide bulunmadan gemi, gemiden başka bir yerden uzaktan kumanda ile sefer yaptırılır. Dördüncü derecede yer alan gemi ise tamamen otonom gemidir. Bu derecede, geminin işletim sistemi kendi başına karar verme ve aksiyon alma yeteneğine sahiptir. Çalışma kapsamında değerlendirilecek olan gemiler de dördüncü derecede yer alan, tamamen otonom gemilerdir.

Gemilerin otonomisine ilişkin bu sınıflandırma dikkate alındığında, bir geminin otonomluğundan söz ederken, yalnızca içinde mürettebat olmayan gemiler düşünülmemelidir. Zira insansız gemi kavramı, otonom gemi kavramını da içeren üst bir kavram olarak kullanılır<sup>9</sup>. Nitekim IMO tarafından üçüncü derecede sayılan gemiler; içerisinde mürettebat olmadan, gemiden başka bir yerden, insan vasıtasıyla uzaktan kumanda ile yönetilebilmektedir. Öyle ki insansız gemi yerine mürettebatsız gemi teriminin kullanılmasına yönelik tercih de geminin sevk ve idaresine dair yetkilendirilmiş kişiler haricinde, gemide bulunan insanlar bakımından mürettebat nitelendirmesinin yapılmayıp bu kişileri barındıran bir geminin de mürettebatsız gemi özelliğini taşımaya devam etmesinden kaynaklıdır<sup>10</sup>. Bu nedenle gemi seyir halindeyken geminin sevk ve idaresi ile ilgisi bulunmayan, özellikle teknik destek personeli ile diğer kimselerin gemide bulunması, geminin otonom gemi vasfını haiz olmasını engellemez<sup>11</sup>. Bu anlamda, kendi sistemleri aracılığıyla kendisini sevk ve idare eden bir gemide, söz konusu bilişim sistemleri ve yapay zekânın kontrolü için bulunan personel de geminin sevk ve idaresine

423.

<sup>9</sup> Personelince terk edilmiş, seyir halindeki bir gemi de insansız gemi olmakla birlikte; kendi kendini yönetmeye yönelik otonomisi olmadığından, otonom gemi sayılmaz; Bolat / Koşaner, s. 346. Benzer bir ayırım için bkz. Ecemiş Yılmaz, s. 435-436. İnsansız gemilere yönelik ikili bir sınıflandırma için bkz. Deketelaere, Pol. The Legal Challenges of Unmanned Vessels, Universiteit Gent, Master Dissertation, 2017, s. 2; Delgado, Juan Pablo Rodríguez. "The Legal Challenges of Unmanned Ships in the Private Maritime Law: What Laws would You Change?", Maritime, Port and Transport Law between Legacies of the Past and Modernization, December 2018, s. s. 496; Var Türk, Kübra. "Gemi Adamı ile Donatılmamış (İnsansız) Gemilerin Deniz Hukuku Boyutuyla Değerlendirilmesi", *BATİDER*, C. XXXVII, S. 1, 2021, s. 156-157. *Sözer* ise mürettebatsız gemilere yönelik; *uzaktan kumandalı gemi*, *automated gemi* ve *autonomous gemi* olmak üzere üçlü bir sınıflandırma yapmaktadır. Yazara göre uzaktan kumandalı gemilerde, gemide mürettebat mevcut olmayıp geminin sevk ve idaresi belirli bir ölçüde bilişim sistemlerince yapılmakta; ancak sevk ve idarenin bir kısmı ise gemiden farklı bir yerdeki kontrol merkezi tarafından bilişim sistemleri kullanılarak üstlenilmektedir. Nitekim bu gemilerin, gerçek anlamda bir mürettebatsız gemi olarak kabulü de mümkün değildir. Automated gemide, geminin sevk ve idaresi tamamen bilişim sistemlerince yapılmakta olup gemiden farklı bir yerdeki kontrol merkezi, yalnızca öngörülme durumlarının mevcudiyeti halinde bilişim sistemleri aracılığıyla müdahalede bulunur. Autonomous gemide ise geminin sevk ve idaresi bilişim sistemleri aracılığıyla yapılmakta olup öngörülemez durumlar bakımından da geminin yapay zekâ sistemlerinin çözüm üretmesi hedeflenmektedir. Bu gemiler bakımından kontrol merkezleri, yalnızca gemiyi uzaktan denetim altında tutarak kontrol etmek amacıyla hareket eder; *Sözer*, Bülent. "Mürettebatsız Gemiler", *PRU-DHD*, C. 1, S. 1, Haziran 2022, s. 156-158; *Sözer*, Self-Steering Ships, s. 1358-1360.

<sup>10</sup> *Sözer*, Mürettebatsız Gemiler, s. 152-153; *Sözer*, Self-Steering Ships, s. 1347-1348. İnsansız gemi bakımından aynı yönde bkz. Gözüyeşil, s. 197. IMO tarafından yapılan sınıflandırmada üçüncü ve dördüncü derecedeki gemilerde, hiç insan bulunmadığına ilişkin bkz. Nalbant, s. 423.

<sup>11</sup> Bu tarz gemiler de *self-steering ship* olarak kabul edilecektir; *Sözer*, Self-Steering Ships, s. 1356-1357.

doğrudan, fiilen müdahalede bulunmadığı sürece, geminin mürettebatı olarak nitelendirilemeyecektir<sup>12</sup>. IMO tarafından yapılan sınıflandırmada dördüncü derecede bulunan, tamamen otonom gemilerde ise kontrol merkezinin temel işlevleri, otonom geminin yapay zekâ sisteminde ortaya çıkabilecek problemlere müdahale etmek ve ancak öngörülemeyen durumlarda devreye girecek alternatif programlara ilişkin değerlendirme yapmak olup burada görevli personel ise doğrudan geminin sevk ve idaresine müdahale edemediğinden, mürettebat olarak nitelendirilemez<sup>13</sup>.

Tüm bu açıklamalar ışığında TTK m. 931’de yer alan gemi tanımının içerisindeki şartları sağladığı sürece, tamamen otonom gemilerin de gemi olarak sayılmasının önünde herhangi bir engel bulunmadığı kabul edilmelidir<sup>14</sup>. Nitekim madde metninde yer alan “kendiliğinden hareket etme imkânı olmasa da” ifadesi, özellikle tamamen otonom gemilerin tüm seyirinin kendiliğinden yapıldığı göz önünde tutulduğunda, bu görüşü destekler niteliktedir. Zira bir geminin varlığı için madde metninde açıkça yer almasa bile insan faktörünün arandığının kabulü; ilgili ifadenin mevcudiyeti dikkate alındığında, katı bir kabul olarak değerlendirilebilir.

## **II. OTONOM GEMİLERİN AVANTAJLARI VE DEZAVANTAJLARI**

Otonom gemilerin varlığı, birtakım avantajları beraberinde getirdiği gibi bazı riskleri de bünyesinde barındırır<sup>15</sup>.

### **A. Avantajları**

Otonom gemilerin en önemli avantajı, geminin sevk ve idaresi için mürettebat çalıştırılmasına gerek olmamasıdır. Böylece maaş, sigorta, personelin yaşamsal ihtiyaçları gibi masrafların bulunmaması; navlun sözleşmesinde taşıyanın maliyetini düşürecek ve

---

<sup>12</sup> Sözer, Mürettebatsız Gemiler, s. 155.

<sup>13</sup> Sözer, Mürettebatsız Gemiler, s. 158-159; Sözer, Self-Steering Ships, s. 1355.

<sup>14</sup> İnsansız gemilerin de TTK m. 931 anlamında gemi olarak kabul edilebileceğine ilişkin bkz. Ciğer, Mürettebatsız Gemiler s. 475-476; Ecemiş Yılmaz, s. 444; Var Türk, İnsansız Gemiler, s. 172-173. TTK m. 931’de yer alan tanımın lafzi yorumunda, insan varlığından söz etmiyor olmakla birlikte; bunun kanun koyucunun bilinçli bir tercihi olmadığı ve yeni tip gemiler için “mürettebatsız gemi” başlıklı yeni bir tanımın düzenlenmesi gerektiği hakkında bkz. Helvacı, Serap / Muran, Hakan. “Mürettebatsız Gemilerin Elverişliliği”, PRU-DHD, C. 1, S. 1, Haziran 2022, s. 40-43. Yazarlar tarafından verilen örnek bir tanım için bkz. s. 51. TTK m. 931 ve uluslararası hukuktaki düzenlemelerde yer alan gemi tanımının, otonom gemileri de kapsar nitelikte olduğuna dair bkz. Bolat / Koşaner, s. 350; Yılmaz, Otonom Gemiler, s. 57, 66. Uluslararası sözleşmeler bakımından aynı yönde bkz. Nalbant, s. 424. Uluslararası sözleşmelerdeki gemi tanımlarında insan unsurlarının yer almadığı ve bu doğrultuda, ilgili sözleşmelerdeki teknik şartları taşımakla, insansız gemilerin de gemi olarak kabul edilebileceği; ancak yine de yeni bir tanımın yapılmasının uygulamada faydalı olacağı yönünde bkz. Deketelaere, s. 28; Delgado, s. 499-502, 521; Van Hooydonk, s. 408-409; Veal, Robert / Tsimplis, Michael / Serdy, Andrew. “The Legal Status and Operation of Unmanned Maritime Vehicles”, *Ocean Development & International Law*, V. 50, N. 1, 2019, s. 29-30; Vojković / Milenković, s. 334-335. Uluslararası sözleşmelerdeki hükümlerin *ratio legis*’inden yola çıkarak, bir aracın gemi olarak kabul edilebilmesi için aranan temel şartlardan birinin, insan varlığı olduğunun kabulü gerekmektedir birlikte; insansız gemilerin varlığı da göz önünde bulundurularak, uluslararası bir işbirliği ile mevcut gemi/tekne tanımlarının, insansız gemileri de kapsadığına yönelik genel, sistematik bir çözümün bulunmasının gerektiği hakkında bkz. Sözer, Self-Steering Ships, s. 1362-1363. Uluslararası hukukta gemi tanımlarında insan unsuruna yer verilmemiş olmasının bilinçli bir tercih olmayacağına ilişkin bkz. Kara, Hacı. “Gemilerde Yapay Zekâ Kullanımı ve Buna Dair Hukuki Sorunlar”, *SDÜHFD*, C. 10, S. 1, 2020, s. 38-39.

<sup>15</sup> Genel olarak bkz. Delgado, s. 519-520; Ece, Nur Jale. “Uluslararası Ticaretin Geleceği İnsansız Gemiler: Gzft Analizi ve Hukuki Boyutları”, *Dokuz Eylül Üniversitesi Denizcilik Fakültesi Dergisi*, C. 10, S. 2, s. 284-286; Kara, Yapay Zekâ, s. 28-29; Var Türk, Kübra. “Deniz Haydutluğu ve Siber Güvenlik Bakımından Uluslararası Deniz Hukuku Çerçevesinde Bir Değerlendirme: İnsansız Gemiler”, *DEHUKAMDER*, C. 2, S. 2, 2019, s. 497-498.



sözleşmenin taraflarından her biri bundan faydalanacaktır. Navlun ücretinin düşmesi, piyasadaki ticaret hacminin de artmasını sağlayacaktır. Yine gemide mürettebatın bulunmaması, gemide gerçekleştirilecek iş kazalarının önüne geçilmesi suretiyle hem can ve mal kaybının engellenmesi hem de işverenler bakımından iş kazası sonrası tazminat giderleriyle karşılaşma riskinin ortadan kaldırılması açısından da avantajlıdır. Mürettebatın olmaması, aynı zamanda gemide mürettebat için ayrılan kullanım alanlarından da yer tasarrufu sağlayacağından bu alanlarda daha fazla yük taşınabilir<sup>16</sup> ve sefer maliyeti düşer<sup>17</sup>.

Deniz kazalarının büyük bir çoğunluğu, insan hatalarından kaynaklanır<sup>18</sup>. İnsan hatalarını ortadan kaldırmayı amaçlayan, ileri teknolojiye sahip sensörlerden faydalanan yapay zekâ program ve algoritmaları sayesinde geminin denizdeki seferi sırasında karşılaşılacak tehlikeler, çok daha hızlı tespit edilip bunlara karşı birtakım önlemler alınabilir. Böylece yapay zekâ tarafından, tehlikenin boyutuna göre alınan önlemler ile denizlerde meydana gelen kazaların sayısında azalma gerçekleşir<sup>19</sup>. Deniz kazalarının sayısındaki azalmalar ise doğrudan sigorta risk primini etkileyeceğinden sigorta maliyetlerinin de düşmesini sağlar<sup>20</sup>.

Deniz yolculuğu oldukça zahmetli ve içerisinde bazı tehlikeleri barındıran bir yolculuk olup mürettebatın uzun süre ailesinden ve çevresinden uzakta kalmasını gerektirir. Otonom gemilerin yaygınlaşması ile gemide personel bulundurulmasına gerek olmadığından sadece kontrol merkezleri için personel ihtiyacı bulunur<sup>21</sup>. Böylece denizcilik sektöründe giderek artan personel temini zorluğu da sorun olmaktan çıkacaktır.

Sefer için en ideal rotanın, yapay zekâ ile oluşturulması sonucunda, yakıt giderlerinden tasarruf sağlanması, hava ve deniz kirliliğinin önüne geçilmesi de olasıdır<sup>22</sup>. Varış limanına ulaşımın gecikmesi nedeniyle gemi adamlarına ödenecek ek maliyetlerden kaçınmak için normal gemiler, genellikle kapasiteleri hızında kullanılır. Bu durum ise daha fazla yakıt tüketimine ve dolayısıyla çevreye daha fazla zarar verilmesine yol açar. Gemilerin, kapasitelerinden daha düşük bir hızla gitmesi olarak adlandırılan “*slow steam*” sisteminde ise yakıt tüketimi ve karbon salınımı azalır. Otonom gemilerde mürettebat giderlerinin azalması ile *slow steam* yapılarak sefer yapılmasında bir engel yoktur<sup>23</sup>.

Otonom gemiler, tasarım itibarıyla güverteye çıkılması zor olan ve çıkılsa dahi

<sup>16</sup> Nalbant, s. 425; Aydın, Sadet. Otonom Gemilerin Deniz Kazalarındaki Hukuki Sorumluluklarının Değerlendirilmesi, İskenderun Teknik Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İskenderun, 2023, s. 11.

<sup>17</sup> Deketelaere, s. 20; Komianos, Aristotelis. “The Autonomous Shipping Era. Operational, Regulatory, and Quality Challenges”, The International Journal on Marine Navigation and Safety of Sea Transportation, V. 12, N. 2, June 2018, s. 339; Pritchett, Paul W. “Ghost Ships: Why the Law Should Embrace Unmanned Vessel Technology”, *Tulane Maritime Law Journal*, V. 40, N. 1, Winter 2015, s. 201; Yorulmaz, Murat / Karabulut, Kaan. “Deniz Taşımacılığında Akıllı Gemiler: Gemi Kaptanlarının Bakış Açısı”, *Ekonomi, İşletme ve Maliye Araştırmaları Dergisi*, C. 3, S, 1, 2021, s. 44-45.

<sup>18</sup> Avrupa Deniz Emniyeti Ajansı (EMSA) 2022 raporunda tüm deniz kazalarının %65,8’inin insan hatasından kaynaklandığını vurgulanmıştır, <https://emsa.europa.eu/we-do/safety/accident-investigation/items.html?cid=141&id=4867>, E.T: 26.04.2024. Bu konuda daha detaylı araştırmaların yapılmasına yönelik ihtiyaç hakkında bkz. Helvacı / Muran, s. 45.

<sup>19</sup> Deketelaere, s. 21-22; Delgado, s. 512; Komianos, s. 339; Pritchett, s. 201; Yorulmaz / Karabulut, s. 45.

<sup>20</sup> Ecemiş Yılmaz, s. 431; Nalbant, s. 425. Ancak sigorta himayesi bakımından, özellikle siber saldırıların teminat altına alınıp alınmaması hususunda belirsizlik mevcuttur; Helvacı / Muran, s. 48; Komianos, s. 345; Soyer, Barış / Tettenborn, Andrew. “Autonomous Ships and Private Law Issues”, *Artificial Intelligence and Autonomous Shipping: Developing the International Legal Framework*, Hart Publishing, 2021, s. 63; Van Hooydonk, s. 422.

<sup>21</sup> Tamamen otonom gemilerde, bu maliyet daha da düşük olacaktır; Deketelaere, s. 20.

<sup>22</sup> Deketelaere, s. 20-21; Komianos, s. 339; Yorulmaz / Karabulut, s. 44-45.

<sup>23</sup> Deketelaere, s. 21; Nalbant, s. 425; Pritchett, s. 201.

mürettebat bulunmayan yapılar olup bu özellikleri neticesinde, gemi adamlarının alıkoyması suretiyle geminin kontrolünün korsanlar tarafından ele geçirilmesi mümkün değildir<sup>24</sup>.

Sayılan bu avantajlar, otonom gemileri günümüzde cazibe merkezi haline getirmiş olup Avrupa Birliği'nin yanı sıra birçok büyük şirket tarafından da bu alanda çok fazla araştırma yapılmasına sebep olmuştur<sup>25</sup>.

## **B. Dezavantajları**

Kontrol merkezlerinin, birden fazla otonom geminin faaliyetlerini yürütmek ve denetlemek üzere kurulması ile kişilerin uzun saatler çalışması gerekmeyecek ve merkezler bu yönüyle, personele ödenen maaş maliyetinin düşmesi sonucunda işveren bakımından bir avantaja sebep olacaksa da kontrol merkezinde çalışan personelin, daha az sürelerle çalışacak olmaları nedeniyle daha düşük ücrete hak kazanması, çalışanlar bakımından bir dezavantajdır<sup>26</sup>. Öte yandan, otonom gemilerin yaygınlaşması ile yapay zekânın insanların çalıştığı pozisyonlarda tercih edilmesi sonucunda, denizcilik sektöründe çalışan çok sayıda kişinin işsiz kalması da gündeme gelebilir<sup>27</sup>. Otonom gemilerin kontrol merkezlerinin istihdam üzerindeki olumsuz etkilerinin yanı sıra, bu merkezlerin kuruldukları yerler nezdinde de birtakım problemlere yol açabilmesi mümkündür. Zira kontrol merkezlerinin kurulduğu yerlerdeki hukuk sistemlerinin<sup>28</sup>, geminin tabi olduğu hukuk sisteminden farklı olması halinde; gemi ile kontrol merkezi ve buradaki personelin farklı hukuki rejimlere tabi olması da gündeme gelebilir<sup>29</sup>.

Karşılaşılan tehlikeli durumlara yönelik olarak insani sezgisel dürtüler yerine yapay zekâ kullanımı; ilgili yapay zekânın kapasitesi ölçüsünde bir çözüm ortaya çıkarır<sup>30</sup>. Örneğin; fırtınalı bir havada profesyonel bir denizcinin, fırtına henüz başlamadan tecrübe ve sezgileriyle önlem alabileceği mümkün iken; yapay zekâ sensörleri, ancak başlayan bir duruma göre aksiyon alabileceğinden, insan unsurunun önemi bir kez daha ortaya çıkar.

Otonom gemilerin varlığı ve geliştirilmesi için sürekli AR-GE çalışması yapılması şart olup bu araştırmalar içinse ciddi kaynak ayrılması gerekir<sup>31</sup>. Öte yandan söz konusu faaliyetler, başlangıçta maliyetleri arttıracak olmakla birlikte, istenen seviyede teknolojik keşifler yapıldığında, zamanla projeler için harcanan kaynaktan çok daha fazlasının kazanılması da söz

---

<sup>24</sup> Deketelaere, s. 95; Pritchett, s. 211. Buna karşılık söz konusu gemilerin; şiddet, alıkoyma ve yağma fiilleri üzerinden deniz haydutluğuna maruz kalması mümkündür; Var Türk, Deniz Haydutluğu, s. 504. İnsansız gemilerin, deniz haydutluğu türlerinden birine maruz kalıp kalamayacağına ilişkin detaylı bir değerlendirme için ayrıca bkz. Pritchett, s. 211-215.

<sup>25</sup> İnsansız gemilere ilişkin yürütülen projeler için bkz. Bolat / Koşaner, s. 345; Deketelaere, s. 9 vd.; Delgado, s. 495; Kara, Yapay Zekâ, s. 23-26; Komianos, s. 336-338; Sözer, Self-Steering Ships, s. 1351-1353; Var Türk, İnsansız Gemiler, s. 160-164; Yılmaz, Otonom Gemiler, s. 20 vd.; Yorulmaz / Karabulut, s. 42-43.

<sup>26</sup> Nitekim bu durum; zaman içerisinde gemi personelinin güncel denizcilik bilgilerinin zayıflamasına ve acil durumlarda müdahale yeteneklerinin kısıtlanmasına da neden olabilir; Deketelaere, s. 23. Kontrol merkezlerinde çalışan operatörlerin çalışma şartları bakımından daha avantajlı olduğuna ilişkin bkz. Sözer, Self-Steering Ships, s. 1370-1371; Var Türk, İnsansız Gemiler, s. 182.

<sup>27</sup> Deketelaere, s. 24; Helvacı / Muran, s. 45; Nalbant, s. 426; Yorulmaz / Karabulut, s. 51.

<sup>28</sup> Kontrol merkezlerinin alternatifleri için bkz. Helvacı / Muran, s. 74-75. Kontrol merkezlerinin kurulabileceği yerler ve tabi olacakları sisteme ilişkin bkz. Sözer, Mürettebatsız Gemiler, s. 157-158; Sözer, Self-Steering Ships, s. 1367.

<sup>29</sup> Deketelaere, s. 31 vd.; Sözer, Mürettebatsız Gemiler, s. 159-160; Sözer, Self-Steering Ships, s. 1368-1369; Van Hooydonk, s. 409.

<sup>30</sup> Deketelaere, s. 23; Kara, Deniz Hukuku, s. 29; Komianos, s. 340.

<sup>31</sup> Nalbant, s. 425.

konusu olabilecektir.

Otonom gemiler, normal gemilere nazaran daha çok yazılım ve bilgisayar teknolojisi içerir. Gemi, seferini, bu yazılım ve teknoloji vasıtasıyla kendiliğinden yaptığından; siber saldırılara daha çok maruz kalma riski vardır<sup>32</sup>. Kontrol merkezi ile gemi arasındaki iletişimin kopması, taraflar için telafisi mümkün olmayan büyük zararlara sebep olabilir<sup>33</sup>. Günümüzde internet, telefon gibi teknolojik unsurların yaygınlaşması ile mal varlığına karşı suçların işlendiği alan giderek dijital ortama kaymıştır. Nitekim otonom gemilerin yaygınlaşması ile deniz haydutluğunun yerini siber haydutluğa bırakması da son derece olasıdır<sup>34</sup>. Birtakım kişiler dünyanın herhangi bir yerinden bir otonom geminin sistemini ele geçirerek bunun karşılığında fidye isteyebilir veya gemiye zarar verebilir<sup>35</sup>. Siber saldırılara karşı üst düzey siber güvenlik sistemlerinin kullanılması ve bu alanda uzman personellerin istihdamına yönelik çözüm ise güvenlik maliyetinin de artmasına sebep olacaktır.

Daha önce denenmemiş yeni bir teknoloji, şüphesiz daha önce denizlerde tecrübe edilmemiş yeni riskleri de beraberinde getirir. Bu risklerin neler olabileceğine dair bilgisayar ortamında çok sayıda simülasyon çalışmalarının yapılması gerekir. Yine otonom gemilerin kullanılması ve yaygınlaşmasıyla, gerçek hayatta yaşanacak yeni riskler tecrübe edilmeden, bunlara karşı önlemler geliştirilmesi beklenemez. Bu nedenle, can ve mal güvenliğine zarar verebilecek belirsiz riskler de otonom gemiler için bir dezavantajdır<sup>36</sup>.

### III. OTONOM GEMİLERDE TAŞIYANIN SORUMLULUĞU

Türk Ticaret Kanunu'nun "*Taşıyanın sorumluluğu*" başlıklı 1178'inci maddesinde, genel olarak taşıyanın özen yükümlülüğünden söz edilmekle birlikte; ilgili Kanunun farklı maddelerinde, navlun sözleşmesi kapsamında taşıyanın sorumluluğuna yönelik özel düzenlemeler mevcuttur. Buna göre taşıyanın hukuki sorumluluğu; gemiyi elverişli bulundurma, taşımanın navlun sözleşmesinde kararlaştırılan gemi ile yapılması, yükün zayi olması veya hasara uğraması ile geç tesliminden doğan sorumluluk olmak üzere üç ana başlıkta toplanır.

#### A. Gemiye Elverişli Bulundurma

Türk Ticaret Kanunu m. 1141/1 uyarınca taşıyan; *geminin denize, yola ve yüke elverişli bir hâlde bulunmasını sağlamakla yükümlüdür*. Geminin denize, yola ve yüke elverişli bulundurulması navlun sözleşmesinin ifa aşaması ile ilgili taşıyana yüklenen bir sorumluluktur<sup>37</sup>. Öngörülen bu sorumluluğun, seferin hangi aşamasına yönelik olduğunun tespiti bakımından taşıyanın sorumluluğu iki aşamaya ayrılarak düzenlenmiştir<sup>38</sup>. Yükleminin

<sup>32</sup> Aydın, s. 13; Deketelaere, s. 22; Helvacı / Muran, s. 45; Kara, Yapay Zekâ, s. 28; Komianos, s. 344-345; Nalbant, s. 437; Var Türk, Deniz Haydutluğu, s. 506.

<sup>33</sup> Helvacı / Muran, s. 82; Nalbant, s. 437.

<sup>34</sup> İnsansız gemilere yapılan siber saldırıların; Birleşmiş Milletler Deniz Hukuku Sözleşmesi kapsamında deniz haydutluğu olarak kabul edilemeyecek olsa da Denizde Seyir Güvenliğine Karşı Yasadışı Eylemlerin Önlenmesine Dair Sözleşme uyarınca suç olarak kabul edilmesinin mümkün olduğuna dair detaylı bilgi için bkz. Var Türk, Deniz Haydutluğu, s. 506-511. Bu konuda ayrıca bkz. Van Hooydonk, s. 418.

<sup>35</sup> Deketelaere, s. 95-96; Kara, Deniz Hukuku, s. 29; Var Türk, Deniz Haydutluğu, s. 505.

<sup>36</sup> Deketelaere, s. 22; Helvacı / Muran, s. 45.

<sup>37</sup> Sözer, Bülent. *Deniz Ticareti Hukuku*, 6. Baskı, Vedat Kitapçılık, İstanbul, 2022, s. 414.

<sup>38</sup> Şeker, Hakan. *Taşıyanın Navlun Sözleşmesinden Sorumluluğu*, Seçkin Yayınları, Ankara, 2020, s. 43; Sözer, Deniz Ticareti, s. 421; Bozkurt, s. 176.



başladığı andan tamamlanıp geminin yola çıkacağı ana kadar olan aşama, başlangıçtaki elverişlilik<sup>39</sup>; gemi sefere başladıktan sonraki aşamada aranan elverişlilik ise sonraki elverişlilik<sup>40</sup> olarak adlandırılır. TTK m. 1141/1’de taşıyan bakımından öngörülen sorumluluk hali ise başlangıçtaki elverişliliğe yöneliktir<sup>41</sup>.

Taşıyanın sorumluluğu; denize, yola ve yüke olmak üzere üç elverişlilik durumu için düzenlenmiştir. Bu üç durum da mutlak olmayıp her biri, kendi içinde bulunduğu durumun koşullarına göre nispi olarak değerlendirilir<sup>42</sup>. TTK m. 1141/2’ye göre ise taşıyan, tedbirli bir taşıyanın dikkat ve özenini göstermesine rağmen yolculuğun başlangıcına kadar geminin elverişliliğine ilişkin eksikliğin keşfedilemediğini ispatlaması halinde, yükle ilgili olanlara karşı sorumluluktan kurtulur<sup>43</sup>.

Otonom gemiler bakımından elverişlilik, normal gemilere nazaran değişiklik gösterebileceğinden, her durum ve koşul için elverişlilik hallerinin özel olarak incelenmesi gerekir<sup>44</sup>. Normal gemiler bakımından bu değerlendirme yapılırken başvurulabilecek

<sup>39</sup> Yazıcıoğlu, s. 390; Taşdelen, Nihat. “Deniz Yoluyla Yapılan Taşımalarda Taşıyanın Başlangıçtaki Elverişsizlikten Doğan Sorumluluğu”, *Bilgi Toplumunda Hukuk, Ünal Tekinalp’e Armağan*, C. I, Vedat, İstanbul, 2003, s. 939; Seven, Vural. *Taşıyanın Yüke Özen Borcunun İhlalinden (Yük Ziya ve Hasarından) Doğan Sorumluluğu*, Yetkin Yayınları, Ankara, 2003, s. 19.

<sup>40</sup> Çağa, Tahir / Kender, Rayegân. *Deniz Ticareti Hukuku II-Navlun Sözleşmesi*, 9. Baskı, On İki Levha Yayıncılık, İstanbul, 2009, s. 184.

<sup>41</sup> Kaner, İnci Deniz. *Deniz Ticareti Hukuku I-II*, 4. Baskı, Filiz Kitapevi, İstanbul, 2021, s. 315; Kayıhan, Şaban. *Deniz Ticareti Hukuku*, 3. Baskı, Umuttepe Yayınları, İstanbul, 2022, s. 163; Sözer, Deniz Ticareti, s. 414; Yazıcıoğlu, s. 345.

<sup>42</sup> Kaner, s. 163; Taşdelen, s. 946.

<sup>43</sup> Mürettebatsız gemilerde, geminin sevk ve idaresinin kontrol merkezinden yapıldığı durumlarda; kontrol merkezinin seçiminde gerekli özenin gösterildiği, merkezin aranan tüm şartları taşıdığı ve belgelere sahip olduğu, gemi ile merkez arasındaki iletişimin seferden önce test edildiği gibi savunmalar, taşıyan bakımından TTK m. 1141/2’nin uygulanması için ileri sürülebilir savunmalar olacaktır; Helvacı / Muran, s. 73. Ancak kontrol merkezinin gerek donanım gerek güvenlik gerekse istihdam edilen personelin niteliksel ve niceliksel olarak yeterliliğinin sağlanamaması halinde; kontrol merkezinin elverişsizliğinden hareketle, geminin elverişsizliği üzerinden taşıyanın sorumluluğu söz konusu olabilecektir; Helvacı / Muran, s. 80-81; Yılmaz, Otonom Gemiler, s. 186. Benzer bir şekilde bkz. Carey, Luci. “All Hands Off Deck? The Legal Barriers to Autonomous Ships”, *CML Working Paper Series*, No. 17/06, August 2017, s. 6; Kara, Yapay Zekâ, s. 44; Stevens, Frank. “Carrier Liability for Unmanned Ships Goodbye Crew, Hello Liability?”, *Artificial Intelligence and Autonomous Shipping: Developing the International Legal Framework*, Hart Publishing, 2021, s. 154-155.

<sup>44</sup> Sözer; bir geminin, sevk ve idaresi ile arasındaki köprüünün insanlar aracılığıyla kurulduğu, insansız bir geminin ise bu köprüye sahip olmaması nedeniyle, elverişli kabul edilemeyeceğini belirtmektedir. Ancak yazar, kontrol merkezi ve buradaki personelin, söz konusu köprüünün yerini aldığı varsayımında da geminin elverişliliğine yönelik düzenlemelerin buna göre yeniden gözden geçirilmesi gerektiğini savunmaktadır; Sözer, Self-Steering Ships, s. 1367. Nitekim insansız gemilerde, kontrol merkezindeki personelin, normal gemilerdeki kaptan ve mürettebatın yerini aldığı iddia edilebilir; Delgado, s. 508; Yılmaz, Otonom Gemiler, s. 209. Kontrol merkezi operatörünün kaptan niteliği için aynı yönde bkz. Choi / Lee, s. 459-460; Veal / Tsimplis / Serdy, s. 36. Ancak tamamen otonom gemilerde, kontrol merkezinin; kaptan tanımını karşılması mümkün değildir; Pritchett, s. 209. Nitekim tamamen otonom gemiler, kaptansız gemilere ilişkin hukuki çerçeveyi ihtiyacını da ortaya çıkarır; Vojković / Milenković, s. 339. Kontrol merkezinin yöneticisinin, kaptanla birebir aynı hukuki rejime tabi tutulması yerinde olmayıp bu kimsenin hukuki durumu, gemi sahibi ile arasındaki sözleşmeye göre belirlenmelidir; Deketelaere, s. 43-44, 46. Nitekim kaptanın yerini kontrol merkezinin aldığı söylenebilecekse de özellikle işletenin bünyesinde kurulan kontrol merkezlerindeki personel bakımından, kaptanla aynı yetkilere sahip olacağının söylenmesi güçtür; Bolat / Koşaner, s. 354; Carey, s. 16, 21; Ece, s. 289; Van Hooydonk, s. 409-410. Tamamen otonom gemilerde, geminin yönetimi kendi yapay zekâ sistemi aracılığıyla yapıldığından, bu sistemin üreticilerinin kaptan olarak değerlendirilmesi oldukça zorlayıcı bir yorum olacaktır. Ancak uzaktan kumandalı gemilerde, kontrol merkezindeki personel, kaptan olarak değerlendirilebilecekse de kaptana ilişkin mevcut düzenlemelerin ilgili personele doğrudan uygulanması mümkün değildir; Ciğer, Mürettebatsız Gemiler, s. 473-474. Bu noktada Türk hukukunda kaptana ilişkin düzenlemelerin yeniden gözden geçirilmesi, kontrol merkezindeki personelin yetkilerinin belirlenmesi bakımından da isabetli olacaktır; Ecemiş Yılmaz, s. 448.

kaynaklardan biri de Uluslararası Güvenli Yönetim Kodu'dur (*International Safety Management Code- ISM*). ISM, denizlerde seyir güvenliğinin sağlanması ve çevre kirliliğinin önlenmesi için denizcilik faaliyetlerinde uluslararası standartların oluşturulmaya çalışıldığı kurallar bütünü olarak tanımlanır<sup>45</sup>. ISM'nin esasları IMO tarafından belirlenmekte olup bu esasların yerine getirilmesi halinde düzenlenen uygunluk belgesi ve güvenlik yönetim sertifikası, geminin denize ve yola elverişliliğine dair özen gösterildiğine karine teşkil eder<sup>46</sup>. Ancak ISM'de, otonom gemilere yönelik özel düzenlemeler henüz mevcut değildir. Otonom gemilere yönelik çalışmaların hız kazandığı göz önünde bulundurulduğunda, otonom gemileri kapsayan ISM düzenlemelerinin, IMO tarafından ivedilikle yapılmasının da önemli olduğu açıktır<sup>47</sup>. Nitekim IMO, otonom gemilerin güvenlik ve çevre korumasına yönelik asgari standartlarının belirlenmesi amacıyla zorunlu bir MASS Kodu'nun, 01.01.2028 tarihinde yürürlüğe girmesini hedeflemektedir<sup>48</sup>.

### 1. Denize Elverişlilik

Türk Ticaret Kanunu m. 1141/1 ile taşıyanın, gemiyi denize elverişli halde bulundurmasına yönelik bir yükümlülük getirilmiş olup denize elverişlilik kavramı m. 932/1'de açıklanmıştır. İlgili hükme göre denize elverişlilik, geminin; "*Gövde, genel donatım, makine, kazan gibi esas kısımları bakımından, yolculuğun yapılacağı sudan ileri gelen (tamamıyla anormal tehlikeler hariç) tehlikelere karşı koyabilecek bir gemi*" olmasını ifade eder<sup>49</sup>. Elverişlilik değerlendirilirken yolculuğun zamanı, yolculuk yapılacak deniz/lerin rotası ve o rota üzerindeki deniz/lerin hava ve mevsim koşulları önem arz eder<sup>50</sup>. Örneğin, Antalya ile Kuzey Kıbrıs arasında yapılacak bir deniz yolculuğundaki tehlikeler ile açık denizlerde yapılacak bir yolculuğun tehlikeleri birbirinden farklı olacağından, geminin özellikleri dikkate alındığında ilgili gemi, Kuzey Kıbrıs'a yapılacak bir yolculukta denize elverişli olabileceken açık denizlere yapılacak bir yolculuk için elverişsiz olabilir. Dolayısıyla yapılması planlanan yolculuk ve yolculuğun yapılacağı zaman göz önünde bulundurularak her olayın koşullarına göre geminin elverişli olup olmadığı tespit edilir<sup>51</sup>. Yapılması planlanan yolculuğun aynı rota ve zaman diliminde olması halinde ise geminin karşılaştığı tehlikenin, somut olay özelindeki niteliği dikkate alınmalıdır<sup>52</sup>. Nitekim bahsi geçen tehlike, aynı rota ve zaman diliminde daha önce karşılaşılmış bir tehlike ise bu tehlikeye karşı koyamayan bir geminin, denize elverişli olduğundan söz etmek mümkün olmaz. 1 Mart 1958 tarihinde İzmit – Gölcük arasında sefer yapan Üsküdar isimli geminin şiddetli rüzgâr neticesinde batmasına ilişkin uyuşmazlıkta, geminin denize elverişli olup olmadığına ilişkin Yargıtay, olay günü 9 Beaufort<sup>53</sup> şiddetinde esen bir rüzgârın olağanüstü bir denizcilik riski sayılmadığı, zira daha önce aynı zamanlarda

<sup>45</sup> Helvacı / Muran, s. 63.

<sup>46</sup> Yazıcıoğlu, s. 390.

<sup>47</sup> Komianos, s. 346; Van Hooydonk, s. 415.

<sup>48</sup> <https://www.imo.org/en/MediaCentre/MeetingSummaries/Pages/MSC-105th-session.aspx>, E.T. 02.05.2024.

<sup>49</sup> Kaner, s. 314; Sözer, Deniz Ticareti, s. 415; Yazıcıoğlu, s. 346.

<sup>50</sup> Kara, Deniz Hukuku, s. 277; Kayıhan, s.163.

<sup>51</sup> Yazıcıoğlu, s. 346.

<sup>52</sup> Sözer, Deniz Ticareti, s. 475-476.

<sup>53</sup> "*Beaufort rüzgâr şiddeti skalası, Sir Kaptan Francis Beaufort tarafından bulunmuş olan ve gemicilikte rüzgâr ve deniz durumunu görsel müşahedelere göre belirlemeye çalışan skaladır.*" [https://tr.wikipedia.org/wiki/Beaufort\\_r%C3%BCzg%C3%A2r\\_%C5%9Fiddeti\\_skalas%C4%B1](https://tr.wikipedia.org/wiki/Beaufort_r%C3%BCzg%C3%A2r_%C5%9Fiddeti_skalas%C4%B1) E.T: 18.05.2024

aynı yerde 10 Beaufort şiddetinde rüzgarlar estiğinden bahisle karar vermiştir<sup>54</sup>.

Otonom gemiler bakımından denize elverişlilik değerlendirilirken de bu gemilerin denizlerdeki olağan tehlikelere karşı dayanıklılığı ve bu tehlikelere karşı koyup koyamayacağı hususları dikkate alınmalıdır. Otonom geminin, planlanan yolculuğun şartları itibarıyla tehlikelere karşı koyabilecek nitelikte olmaması halinde bu gemi, denize elverişli kabul edilemez. Otonom gemilerin denize elverişliliğinin tespitinde, geminin yapısında mevcut olan genel donatım unsurlarının olağan tehlikelere karşı koyabilecek nitelikte olması bakımından normal gemiler ile arasında bir fark mevcut olmamalıdır. Ancak otonom gemi, yapay zekâ vasıtasıyla sevk ve idare edildiğinden gerçekleşecek olağan tehlikeler karşısında, otonom geminin nasıl kararlar vereceği hususu, otonom gemilerin kullanımının yaygınlaşması ile netlik kazanacaktır. Bunun için ise otonom gemilerin karşılaşacağı tehlikeler, bilgisayar ortamında simülasyonlar yapılarak öngörülme çalışılır. Buna karşılık otonom gemilerin sevk ve idaresine yönelik sistemlerin yolculuğun şartlarını karşılayabilecek nitelikte olması, özellikle yapay zekâ tarafından kontrol edilen kazan, makine gibi genel donatım unsurlarına yönelik yazılımların ve veri kaynaklarının güncelliğinin kontrol edilmesi, kullanılan kamera ve sensörlerin hangi teknolojik özelliklere sahip olduğu, otonom gemilerin denize elverişli sayılması bakımından önem arz eden hususlar olarak düşünülebilir<sup>55</sup>. Bunlara ek olarak, gemi ve kontrol merkezinin siber saldırılara karşı gerekli güvenlik sistemleri ve donanımlara sahip olmasına yönelik araçların, geminin yapısı içerisinde kabul edilerek denize elverişlilik kapsamında değerlendirilmesi gerekir<sup>56</sup>.

## **2. Yola Elverişlilik**

Türk Ticaret Kanunu m. 1141/1 ile öngörülen, taşıyanın gemiyi yola elverişli halde bulundurmasına ilişkin yükümlülük kapsamında yola elverişlilik kavramı m. 932/2'de düzenlenmiştir. İlgili fıkra göre yola elverişlilik, denize elverişli olan bir geminin *“teşkilatı, yükleme durumu, yakıtı, kumanyası, gemi adamlarının yeterliği ve sayısı bakımından, (tamamıyla anormal tehlikeler hariç) yapacağı yolculuğun tehlikelerine karşı koyabilmek için gerekli niteliklere”* sahip olmasını ifade eder<sup>57</sup>. Yola elverişlilik, geminin denize elverişliliği sağlandıktan sonra, onu tamamlayan bir nitelik olup geminin deniz üzerinde hareket edebilme kabiliyetini ifade eder<sup>58</sup>. Geminin kapasitesinden fazla yükleme yapılması veya dengeyi bozacak şekilde yanlış istifleme ve yükleme yapılması durumunda geminin yola elverişsiz

---

<sup>54</sup> Yargıtay Ticaret Dairesi T. 15.07.1963, E. 2443, K. 3190, detaylı bilgi için bkz. Sözer, Deniz Ticareti, s. 476.

<sup>55</sup> İnsansız gemilerin denize elverişliliği bakımından; geminin sevk ve idaresine yönelik bilişim sistemleri ve yapay zekâyâ ilişkin güvenliğin, asgari olarak, Denizde Can Emniyeti Uluslararası Sözleşmesi'nde öngörüldüğü şekilde olması durumunda insansız gemilerin, mürettebatsız olmalarına karşın, denize elverişli kabul edilmesinin mümkün olduğuna ilişkin bkz. Var Türk, İnsansız Gemiler, s. 180. Denizde Can Emniyeti Uluslararası Sözleşmesi'nde aranan şartların, insansız gemilere uygulanmasına yönelik çözüm için bkz. Deketelaere, s. 60, 76-78; Pritchett, s. 204-205. Otonom gemilerin sefere elverişliliğinin sağlanabilmesi için geminin bilişim sistemlerinin güvenliğinin sağlanması yönünde daha özel ve farklı standartlara ihtiyaç duyulabilecektir; Çiğler, Otonom Gemiler, s. 223. Benzer bir yorum için bkz. Nalbant, s. 436-437. Mevcut elverişlilik kurallarının, otonom gemiler bakımından; yapay zekâ sistemleri ve kontrol merkezi personeli üzerinden devam edebileceğine ilişkin bkz. Pritchett, s. 219-220; Van Hooydonk, s. 419; Veal / Tsimplis / Serdy, s. 36-37.

<sup>56</sup> Helvacı / Muran, s. 83.

<sup>57</sup> Kaner, s. 314; Sözer, Deniz Ticareti, s. 416; Yazıcıoğlu, s. 346.

<sup>58</sup> Helvacı / Muran, s. 62; Sözer, Deniz Ticareti, s. 416.

olduğu kabul edilir<sup>59</sup>. Geminin yetersiz<sup>60</sup> yakıtla yola çıkması da bir diğer yola elverişsizlik hali olup bu nedenle, rota üzerinde olmayan bir limana yakıt ikmali için gidilmesi halinde gecikme kaynaklı bir zarar meydana gelmesi durumunda taşıyan, başlangıçtaki elverişsizlikten dolayı sorumlu olur<sup>61</sup>.

Otonom gemiler bakımından yola elverişlilik değerlendirilirken, yola elverişliliğin farklı unsurları ayrı ayrı incelenmelidir. Tamamen otonom gemilerde mürettebat bulunmadığından yola elverişliliği sağlayan unsurlardan olan yeterli gemi adamı ve kumanya bulundurulması, otonom gemilerde normal gemiler kadar önem arz etmez. Nitekim tamamen otonom gemilerde, geminin sevk ve idaresine yönelik mürettebatın bulunmaması, TTK m. 932/2'nin gemi adamları bakımından işlevini de ortadan kaldıracaktır<sup>62</sup>. Ancak geminin elverişliliğine ilişkin temel düzenlemelere uygun bir şekilde, otonom gemilerin sevk ve idaresine yönelik bilişim sistemleri ile yapay zekânın, gerekli niteliği ve güvenliği sağlandığında; m. 932/2'de yer alan ve yola elverişlilik unsurlarından biri olan gemi adamının mevcut olmaması nedeniyle, söz konusu otonom geminin yola elverişli sayılmayacağını söylemek oldukça katı bir yorum olacaktır<sup>63</sup>.

Yola elverişliliğin diğer unsurları olan teşkilatı<sup>64</sup> ve yükleme durumu bakımından ise normal gemiler ile otonom gemiler arasında büyük bir farklılık bulunmaz. Ancak bu noktada, mürettebat ve onlara yönelik alan ihtiyacının mevcut olmaması sonucunda, otonom gemilerde yükleme alanının daha geniş olacağı da gözden kaçırılmamalıdır. Otonom geminin ve kontrol merkezinin siber saldırılara karşı korunmasına yönelik araçlar, denize elverişlilik kapsamında geminin yapısına dâhil kabul edilmekle birlikte bu araçlarda süreç içerisinde ihtiyaç duyulan güncelleme ve yeni yazılımlar ise yola elverişlilik çerçevesinde değerlendirilebilir<sup>65</sup>. Otonom geminin yola elverişliliği bakımından bir başka unsur ise yakıt olup bu noktada kullanılan yakıt

<sup>59</sup> Akıncı, Sami. *Deniz Hukuku, Navlun Mukaveleleri*, İstanbul, 1968, s. 101-102; Helvacı / Muran, s. 65; Kaner, s. 314; Yazıcıoğlu, s. 346.

<sup>60</sup> Yakıtın yeterliliği, olası gecikme ihtimalleri de göz önünde bulundurularak değerlendirilmelidir; Helvacı / Muran, s. 65.

<sup>61</sup> Kara, *Deniz Hukuku*, s. 278.

<sup>62</sup> Kara, *Yapay Zekâ*, s. 43; Sözer, *Mürettebatsız Gemiler*, s. 153. İlgili madde kapsamında, insansız otonom gemilerin yola elverişsiz sayılma ihtimali mevcuttur; Bolat / Koşaner, s. 351. Ancak bu durum, insansız gemilerin gelişimini engeller; Nalbant, s. 432-433. Yola elverişliliği ilişkin mevcut düzenlemenin ancak esnek yorumu halinde, mürettebatsız gemi bakımından yola elverişliliğin sağlandığı söylenebilir; Ciğer, *Mürettebatsız Gemiler*, s. 478-479. Nitekim bu, otonom gemiler için gemi adamları nezdinde, yeni bir yola elverişlilik tanımının yapılması gereğini doğurur; Helvacı / Muran, s. 67, 70. Kontrol merkezlerindeki personelin yetkin ve ilgili gemi ve ekipmanlarını güvenli ve yetkin bir şekilde kullanabilecek, yeterli bilgiye sahip olması halinde; gemide mürettebat bulunmasa dahi bu gemilerin elverişli olduğu kabul edilmelidir; Delgado, s. 508. Benzer bir şekilde bkz. Choi, Junghwan / Lee, Sangil. "Legal Status of the Remote Operator in Maritime Autonomous Surface Ships (MASS) Under Maritime Law", *Ocean Development & International Law*, V. 52, N. 2, 2021, p. 452; Nalbant, s. 435; Pritchett, s. 204-205; Stevens, s. 152; Yılmaz, Mustafa. "Legal Assessment of Seaworthiness in Autonomous Cargo Ships: Is It Time for a Change?", *DEHUKAMDER*, C. 3, S. 2, 2020, s. 831 vd.

<sup>63</sup> Nitekim otonom gemilerin sevk ve idaresinde kullanılan bilişim sistemleri ve yapay zekânın, Denizde Can Emniyeti Uluslararası Sözleşmesi'nde aranan asgari düzeyde güvenliğe sahip olması halinde; gemi adamına yönelik işlevi aranmaksızın, yola elverişliliğin sağlandığının söylenmesi de mümkün olabilecektir; Var Türk, *İnsansız Gemiler*, s. 180. Benzer bir şekilde bkz. Bolat / Koşaner, s. 351-352; Ciğer, *Otonom Gemiler* s. 224; Ciğer, *Mürettebatsız Gemiler*, s. 480-481; Ecemiş Yılmaz, s. 447; Van Hooydonk, s. 419; Yılmaz, *Otonom Gemiler*, s. 193.

<sup>64</sup> TTK m. 932/2'de teşkilat kavramı ile ifade edilmek husus hakkında netlik olmamakla birlikte ilgili kavramın; tüketime yönelik haritalar, halatlar, yedek parçalar vb. tesisat ve malzemeler olabileceği yönünde bkz. Helvacı / Muran, s. 64.

<sup>65</sup> Helvacı / Muran, s. 83.

ve enerji türü de dikkate alınmalıdır. Gemi yakıtının kullanıldığı otonom gemilerde yola elverişliliğin sağlanabilmesi için yakıt düzeyini takip amacıyla kullanılan yapay zekâ programının güncelliği, kullanılan kamera ve sensörlerin hangi teknolojik özelliklere sahip olduğu önem arz eder. Bazı otonom gemiler ise temiz enerji olarak sınıflandırılan enerji kaynaklarından birisi ile çalışabilir. Örneğin, güneş enerjisi ve elektrik enerjisi ile bataryalarını şarj eden bir otonom geminin, planlanan rota için gerekli enerjiye sahip olmaması halinde yola elverişliliğinden söz edilmesi mümkün değildir.

### **3. Yüke Elverişlilik**

Türk Ticaret Kanunu m. 1141/1 ile taşıyan açısından öngörülen elverişlilik yükümlülüğünün bir diğer aşaması ise yüke elverişlilik olup bu kavram, m. 932/3'te hüküm altına alınmıştır. İlgili fıkra uyarınca yüke elverişli bir gemi; “*Soğutma tesisatı da dâhil olmak üzere, eşya taşımada kullanılan kısımları eşyanın kabulüne, taşınmasına ve muhafazasına elverişli olan*” bir gemiyi ifade eder<sup>66</sup>. Genel olarak yük, gemi ambarlarında taşınmakla birlikte yüke elverişliliğin sağlanabilmesi için yükün taşınması kararlaştırılan tüm yerlerin yüke elverişli halde bulundurulması gerekir<sup>67</sup>. TTK m. 1151'e göre taşıyanın, eşyayı güvertede taşınması kural olarak yasak olup ancak yükleten ile arasındaki anlaşmaya veya ticari teamüle uygunsa ya da mevzuat gereği zorunluysa eşyayı güvertede taşınması mümkündür. Taraflar arasında yükün güvertede taşınması kararlaştırılmış ise yükün taşınması ve muhafazasına elverişli olması için güvertenin gereken şartları bulundurulması gerekir<sup>68</sup>. Yüke elverişliliğin, gemi ile taşınan eşyanın niteliğine göre her durum için ayrı değerlendirilmesi gerekir. Örneğin canlı hayvan taşınması için yüke elverişli olan bir gemi, başka tür bir yükün taşınması için elverişli olmayabilir.

Otonom gemiler özelinde yüke elverişlilik değerlendirildiğinde, yükün taşınacağı kısımların eşyanın kabulü, taşınması ve muhafazasına uygun olması bakımından normal gemilerde aranan kriterlerin gözetileceği açıktır<sup>69</sup>. Ancak yükün taşındığı yerlerde mevcut olan ve yükün niteliğine göre farklılık arz edebilen özellikle ısıtma, soğutma veya sulama gibi sistemlerin yapay zekâ aracılığıyla kontrol edildiği otonom gemilerde yapay zekâ programının güncelliği, kullanılan kamera ve sensörlerin hangi teknolojik özelliklere sahip olduğunun tespiti, ilgili geminin yüke elverişliliği bakımından göz önünde bulundurulmalıdır<sup>70</sup>.

### **B. Taşımanın Navlun Sözleşmesinde Kararlaştırılan Gemi ile Yapılması**

Navlun sözleşmesinde yükün taşınacağı gemi, genellikle sözleşmenin bir şartı niteliğinde ismen belirlenir ve asıl olan, taşıma işleminin bu gemi ile yapılmasıdır<sup>71</sup>. Deniz yolculuğu kendi bünyesinde çeşitli riskler barındırdığından yükün, navlun sözleşmesinde belirlenmiş olan gemi dışında taşınması ihtimalinde sorumluluğun taşıyana yüklenmesi suretiyle taşıyanın haklarının korunması amaçlanmıştır. Öyle ki TTK m. 1150/1 uyarınca navlun

---

<sup>66</sup> Akıncı, s. 103; Sözer, Deniz Ticareti, s. 417; Yazıcıoğlu, s. 347.

<sup>67</sup> Kara, Yapay Zekâ, s. 43; Sözer, Deniz Ticareti, s. 417.

<sup>68</sup> Akıncı, s. 103.

<sup>69</sup> Geminin başlangıçtaki yüke elverişliliğinin değerlendirilmesi, mürettebatsız gemiler için geminin kendi personeli değil; limandaki uzman personel tarafından yapılacaktır, Helvacı / Muran, s. 68. Benzer bir şekilde bkz. Ciğer, Mürettebatsız Gemiler, s. 479.

<sup>70</sup> Benzer bir şekilde bkz. Helvacı / Muran, s. 72, 83.

<sup>71</sup> Sözer, Deniz Ticareti, s. 409.



sözleşmesinde geminin açıkça belirlendiği hallerde taşıyanın, sözleşmede belirlenen gemi haricinde başka bir gemiye eşyayı yüklemesi mümkün olmayıp aksi halde bundan doğacak zarardan taşıyan sorumlu olur<sup>72</sup>. Söz konusu sorumluluk, yolculuğun başlamasından önceki döneme ilişkin olup tehlike halinde ve yolculuk başladıktan sonra yapılan aktarmalar bakımından ise taşıyanın sorumluluğu öngörülmemiştir. İlgili sorumluluk bakımından taşıyana bir kurtuluş kanıtı getirme imkânı sunulmuştur. TTK m. 1150/1'e göre eşya kararlaştırılan gemiye yükletilmiş olsaydı dahi zararın meydana geleceğinin kesin olduğunun taşıyan tarafından ispatlanması durumunda zarar, taşıtana ait olur. Bu hüküm, Türk Borçlar Kanunu (TBK) m. 119/2'de yer alan temerrüde düşenin, temerrüde düşmekte kusuru olmadığını veya borcunu zamanında ifa etmiş olsa bile beklenmedik halin ifa konusu şeye zarar vereceğini ispat etmesi ile sorumluluktan kurtulmasına yönelik hükme paralel düzenlenmiştir<sup>73</sup>.

Navlun sözleşmesinde taşımanın yapılacağı geminin veya özelliklerinin belirlenmemesi hali ise taşıyana, istediği bir gemi ile yükü taşıma yetkisinin verildiği şeklinde yorumlanmalıdır<sup>74</sup>. Ancak bu durumda taşıyan, taşıma işlemini, yüke en uygun ve güvenli şekilde yapabileceği nitelikte bir gemiyi seçmelidir<sup>75</sup>. Buna ek olarak navlun sözleşmesinde taraflar, taşıyanın kararlaştırılan gemi dışında başka bir gemiyle taşıma işlemini yapabileceğini de kararlaştırabilir<sup>76</sup>. Bu koşullara uygulamada, "ikame klozları"<sup>77</sup> veya "yedek edim yetkisi"<sup>78</sup> adı verilir. Taşıtan tarafından verilen bu izin açık olmasının yanı sıra taşıma işi için bir konişmento düzenlendiği takdirde taşıtanın izninin, konişmentonun tüm nüshalarına yazılması gerekir<sup>79</sup>. Nitekim TTK m. 1212'ye göre navlun sözleşmesinde ismen belirlenen geminin zıyayı halinde, taşıyan, kendisine verilen sözleşmede ismen kararlaştırılmış olan dışında başka bir gemiye yükleme veya aktarma yetkisi kapsamında, ilk belirlenen geminin zıyanına rağmen taşımayı gerçekleştirmek isterse bu husustaki beyanı ile birlikte seçtiği gemiyi gecikmeksizin bildirmekle yükümlüdür. Taşıyan ismen kararlaştırılan gemi yerine diğer bir uygun gemi ile taşıma işlemini yapmak istemediğini taşıtana bildirdiğinde navlun sözleşmesi sona erer<sup>80</sup>.

Otonom gemiler bakımından taşıyanın ilgili sorumluluğu değerlendirildiğinde, navlun sözleşmesinde otonom gemiye yönelik yapılan belirlenmeler dikkat alınmalıdır<sup>81</sup>. Navlun sözleşmesinde taraflarca, özellikleri açıkça belirtilen bir otonom gemiyle yükün taşınmasının kararlaştırılmış olması halinde taşıyan, bu özellikleri haiz herhangi bir otonom gemiyle yükü taşımak zorundadır. Taraflar sözleşmede, ismen bir otonom gemi belirledikleri takdirde ise sözleşmede, taşıyana yükü başka bir gemiye yüklemeye veya aktarmaya yönelik bir yetki verilmediyse sözleşmede ismen belirlenen otonom gemi dışında herhangi bir gemi ile yük taşındığında meydana gelecek zararlardan taşıyan sorumlu olacaktır. Taşıyan, otonom olmayan

<sup>72</sup> Sözer, Deniz Ticareti, s. 409; Yazıcıoğlu, s. 344.

<sup>73</sup> Bozkurt, Tamer. *Deniz Ticareti Hukuku*, Yeniden Kalem Alınmış 1. Baskı, Yetkin Yayınları, Ankara, 2021, s. 144.

<sup>74</sup> Okay, Sami. *Deniz Ticareti Hukuku II/1*, Navlun Mukaveleleri, İstanbul, 1968, s. 70.

<sup>75</sup> Demir, İsmail. *Deniz Ticareti Hukuku Ders Kitabı*, 2. Baskı, Yetkin Yayınları, Ankara, 2023, s. 336.

<sup>76</sup> Kayıhan, s. 161.

<sup>77</sup> Kender, Rayegân/ Çetingil, Ergon/ Yazıcıoğlu, Emine. *Deniz Ticareti Hukuku Temel Bilgiler*, C.1, 14. Baskı, On İki Levha Yayıncılık, İstanbul, 2019, s. 163; Demir, s. 336.

<sup>78</sup> Yazıcıoğlu, s. 345.

<sup>79</sup> Çağa / Kender, s. 148.

<sup>80</sup> Yazıcıoğlu, s. 345.

<sup>81</sup> Otonom gemilerde, yüklemenin otomasyon sistemi aracılığıyla yapılması halinde; kıyı personelinin sorumluluğunun gündeme gelebileceğine ilişkin bkz. Deketelaere, s. 23; Kara, Yapay Zekâ, s. 45.

bir gemiyle veya otonom olmasına rağmen, bu konuda yetkisi olmaksızın, ismen belirlenen bir gemi dışında yükü taşıdığı anda ancak zararın meydana gelmesinin kesin ve zararın taşıtana ait olduğunu ispat ettiği takdirde sorumluluktan kurtulur. TTK m. 1150/1’de hüküm altına alınan sorumluluk, yolculuğun başlamasından önceki sürece ilişkin olduğundan yolculuk başladıktan sonra otonom gemilerin sistemleri veya geminin yönetimine yönelik bir tehlikenin varlığı nedeniyle, taşıtanın bu yönde izni olmaksızın yükün normal bir gemiye aktarılması durumunda m. 1150/2’nin uygulanması isabetli olur. Zira yolculuk sırasında tehlikenin varlığı halinde, taşıyan bakımından, yükün aktarıldığı geminin otonom bir gemi olması zorunluluğunun bulunmadığı kabul edilmelidir.

Otonom gemiler, kendi bünyesinde çeşitli avantaj ve dezavantajlar barındırır. Navlun sözleşmesinde, yükün otonom gemi ile taşınması kararlaştırıldığında mümkünse bu otonom geminin ismen belirlenmesi taşıtan için önemlidir. Otonom gemiler, günümüzde hâlen gelişmekte olan yeni teknolojiler ile donatılmış araçlardır. Bu nedenle her bir geminin, bünyesinde barındırdığı özellikler ve yazılım bakımından farklılar mevcut olup bu gemiler, birbirlerine göre üstün ve zayıf yönler içerir. Navlun sözleşmesinde otonom geminin ismen belirlenmemesi halinde, en azından sözleşmede otonom gemide bulunması gereken asgari özellikler ve yapay zekâ programlarının kararlaştırılması, tüm tarafların lehine olacak ve ileride çıkacak olan ihtilafların önüne geçecektir.

### **C. Yükün Zayı Olması veya Hasara Uğraması ile Geç Teslimi**

Türk Ticaret Kanunu m. 1178 uyarınca taşıyan, navlun sözleşmesi uyarınca gerçekleştirilen taşıma işinin ifasında tedbirli bir taşıyandan beklenen dikkat ve özeni göstermekle yükümlü olup kendi hakimiyet alanında bulunduğu sırada eşyanın zayı veya hasarından yahut geç tesliminden doğan zararlardan sorumludur<sup>82</sup>. İlgili maddede düzenlenen bu sorumluluk, objektif özen yükümlülüğüne aykırılığa ilişkindir<sup>83</sup>. Taşıyanın, özen gösterme yükümlülüğüne aykırı bu davranışlarından ileri gelen kusuru, “*ticari kusur*” olarak anılır<sup>84</sup>. Taşıyanın sorumluluğu kusur sorumluluğu olmakla birlikte, özen yükümü ile ağırlaştırılmış bir kusur sorumluluğudur<sup>85</sup>.

Taşıyanın sorumluluğunun gündeme gelebilmesi için zararın, taşıyanın hâkimiyet alanında gerçekleşmiş olması gerekmekte olup hâkimiyet alanına ilişkin tanım, TTK m. 1178/3’te hüküm altına alınmıştır. İlgili düzenlemeye göre hakimiyet alanı; “*Eşya, yükleten veya onun adına veya hesabına hareket eden bir kişiden yahut yükleme limanında uygulanan kanun ve düzenlemeler uyarınca eşyanın taşınmak üzere kendilerine teslimi zorunlu makamlardan ya da üçüncü kişilerden taşıyanca teslim alındığı anda;*

a) *Taşıyan tarafından gönderilene teslim edildiği ana veya*

b) *Gönderilenin eşyayı teslim almaktan kaçındığı hâllerde sözleşme veya kanun hükümlerine yahut boşaltma limanında uygulanan ticari teamüle uygun olarak gönderilenin emrine hazır tutulduğu ana ya da,*

c) *Boşaltma limanında geçerli kanun ve düzenlemeler uyarınca eşyanın kendilerine teslimi zorunlu makamlara veya üçüncü kişilere teslim edildiği ana, kadar”* olan süreci ifade

---

<sup>82</sup> Sözer, Deniz Ticareti, s. 487; Yazıcıoğlu, s. 393-395.

<sup>83</sup> Sözer, Deniz Ticareti, s. 487; Şeker, s. 48.

<sup>84</sup> Sözer, Deniz Ticareti, s. 487.

<sup>85</sup> Çağa / Kender, s. 135-136; Sözer, Deniz Ticareti, s. 490.

eder.

Zıya, taşıyanın teslim aldığı eşyayı kısmen veya tamamen, sürekli olarak teslim etme imkânının ortadan kalkmasıdır<sup>86</sup>. Eşyanın fiziki değişikliğe uğrayarak temel vasfını kaybetmesi ve ekonomik değerinin sıfırlanması halinde zıyanın mevcudiyeti kabul edilir<sup>87</sup>. Hasar ise eşyanın maddi değerinin, mevcut halinden aşağı düşmesine veya haricen de olsa kötüleşmesine sebep olan her türlü maddi kötüleşmeyi ifade eder<sup>88</sup>. TTK m. 1178/4 uyarınca geç teslim ise eşyanın, navlun sözleşmesinde açıkça belirlenen sürede boşaltma limanında teslim edilmemesi veya süre belirlenmediği takdirde tedbirli bir taşıyanın olayın özelliklerine makul bir sürede teslim etmesi gereken sürede teslim edilmemesidir. Bununla birlikte, teslim süresinin dolmasından itibaren aralıksız olarak altmış gün içerisinde teslim olunmayan eşya bakımından eşyanın zayi sayılması mümkündür.

Otonom gemilerde geç teslim, geminin sevk ve idaresine yönelik sistemlerdeki arıza nedeniyle geminin durmasıyla olabilir; ısıtma, soğutma, sulama vb. sistemlerin düzgün çalışmaması sonucunda ise eşyanın hasarı veya zıyayı söz konusu olabilir. Bu durumda ilgili sistemlerin bakım ve güncellemelerinin gereği gibi yapılmaması noktasında bir sorumluluk öngörülebilir<sup>89</sup>.

#### IV. TAŞIYANIN SORUMLULUKTAN KURTULMASI

Taşıyanın sorumluluktan kurtulduğu haller, TTK'nın 1179 vd. maddelerinde düzenlenmiş olup bunlardan bazıları mutlak, bazıları ise muhtemel sorumsuzluk halleri olarak sınıflandırılır. Aşağıda detaylı olarak incelenecek olan sorumsuzluk halleri bakımından göz önünde bulundurulması gereken bir nokta ise otonom gemilerde, geminin sevk ve idaresine yönelik bilişim sistemleri ile yapay zekânın üretim ve kontrolü aşamasında görev alan personelin, gemi adamı<sup>90</sup> niteliğini taşıyıp taşımadığı noktasındadır. Otonom gemilere yönelik bu hizmetlerin, tamamen bağımsız üçüncü bir kişiden temin edilmesi durumunda ise taşıyan bakımından sorumluluk rejimi de farklılaşabilir<sup>91</sup>. Tamamen otonom gemilerde, kontrol merkezinde bulunan personelin temel işlevi, kendi kendini yöneten geminin kullandığı bilişim sistemleri ve yapay zekâ programlarının gözetimini sağlamaktır. Buna göre bahsi geçen eylemi gerçekleştiren personelin, geminin sevk ve idaresine yönelik mürettebat sayılamayacak olsa da taşıyan tarafından görevlendirilmesi halinde geniş anlamda taşıyanın adamı olarak

<sup>86</sup> Sözer, Deniz Ticareti, s. 490.

<sup>87</sup> Sözer, Deniz Ticareti, s. 490.

<sup>88</sup> Yazıcıoğlu, s. 395; Sözer, Deniz Ticareti, s. 491.

<sup>89</sup> Nitekim bu husus; taşıyanın, geminin elverişli halde bulundurulmasına ilişkin yükümlülüğü kapsamında değerlendirilmelidir; Deketelaere, s. 87-88. Benzer bir şekilde bkz. Nalbant, s. 437-438.

<sup>90</sup> TTK m. 934'e göre gemi adamları; "kaptan, gemi zabıtları, tayfalar ve gemide çalıştırılan diğer kişilerdir.". Kontrol merkezindeki operatörlerin gemi adamı niteliği için ayrıca bkz. Sözer, Self-Steering Ships, s. 1369; Var Türk, İnsansız Gemiler, s. 181 vd.; Yılmaz, Otonom Gemiler, s. 105-107. Özgülenmiş kontrol merkezlerinde bulunan personelin gemi adamı olarak değerlendirilmesi mümkün olmayıp bunlar, ifa yardımcısı veya taşıyanın adamı olarak nitelendirilebilir; Helvacı / Muran, s. 79. Kontrol merkezindeki operatörlerin sınıflandırılmasına ilişkin ayrıca bkz. Choi / Lee, s. 453-454.

<sup>91</sup> Kontrol merkezindeki personelin, gemide olmamakla birlikte; gemi adamları ile benzer faaliyetlerde bulunduğu, ancak söz konusu faaliyetin yürütüldüğü şartlar bakımından deniz tehlikeleriyle birebir karşı karşıya kalan gemi adamları ile aynı hukuki rejime tabi tutulmalarının adil olmayacağı, bu nedenle kontrol merkezindeki personelin normal bir çalışan gibi değerlendirilmesi gerektiği hakkında bkz. Deketelaere, s. 40-41. Bu yönde diğer değerlendirmeler için ayrıca bkz. Choi / Lee, s. 455-456; Delgado, s. 511; Sözer, Mürettebatsız Gemiler, s. 161-163; Sözer, Self-Steering Ships, s. 1370-1372; Stevens, s. 152; Van Hooydonk, s. 413.

değerlendirileceği kabul edilmektedir<sup>92</sup>. Zira TTK m. 1179/2 uyarınca taşıyanın adamları kavramı, taşıma işletmesinde çalışmasa bile navlun sözleşmesinin ifasında kullanılan diğer kişileri de kapsamakta olup geminin denizdeki seferinin öngörülen rotada ve güvenli bir şekilde yapılması, navlun sözleşmesi kapsamında taşıyan bakımından öngörülen edimlerden biridir. Ancak ilgili personelin faaliyetinin, geminin seferinin yürütülmesinden ziyade; bu amaçla geminin kullandığı bilişim sistemleri ve yapay zekâ programlarının denetimine ilişkin olduğu göz önünde bulundurulduğunda bu faaliyetin navlun sözleşmesinin ifasına yönelik olmadığı da düşünülebilir<sup>93</sup>.

### **A. Mutlak Sorumsuzluk Halleri**

Taşıyanın sorumluluktan kurtulduğu mutlak sorumsuzluk halleri; geminin sevki ve başkaca teknik yönetimindeki kusur veya yangın, denizde kurtarma, yükletenin eşyanın cinsinin veya değerinin kasten gerçeğe aykırı bildirilmesi olarak sayılır.

#### **1. Geminin Sevki ve Başkaca Teknik Yönetimindeki Kusur**

Türk Ticaret Kanunu m. 1180'e göre zarar, geminin sevkine veya başkaca teknik yönetimine ilişkin bir hareketin veya yangının sonucu olduğu takdirde, taşıyan yalnız kendi kusurundan sorumludur<sup>94</sup>. Buna göre taşıyan, adamlarının geminin sevki veya başkaca teknik yönetimindeki kusurundan kaynaklanan zarardan sorumlu olmaz. Bu durumun mevcudiyeti halinde taşıyan, sadece navlun sözleşmesinden kaynaklanan değil; aynı zamanda haksız fiil sorumluluğundan da kurtulur<sup>95</sup>.

Taşıyan bakımından öngörülen bu sorumluluğun kapsamının belirlenebilmesi için öncelikle teknik yönetim kavramının çerçevesinin belirlenmesi gerekir. Seyrüsefer başladıktan sonra, geminin güvenli bir şekilde varış limanına ulaşabilmesi için geminin fiziki, teknik ve mekanik unsurları ile ilgili olarak yapılması gereken işler, alınması gereken kararlar ile bunların uygulanması ve seyrüseferin güvenliği için alınması gereken tedbirler geminin teknik idaresine

<sup>92</sup> Saha (bölge) kontrol merkezleri ve genel kontrol merkezlerinde çalışan personel bakımından bkz. Helvacı / Muran, s. 79. *Ciğer* ise IMO tarafından yapılan sınıflandırmada, dördüncü derecede yer alan tamamen otonom gemiler dışındaki gemileri, yarı otonom gemi olarak adlandırmakta (Otonom Gemiler, s. 222, dn. 14) olup kontrol merkezinden yönetilen veya denetlenen gemilerde, merkezdeki personelin taşıyan tarafından görevlendirilmiş olması halinde taşıyanın, Rotterdam Kurallarındaki muhtemel sorumsuzluk sebebinden faydalanabileceğini söylemektedir; *Ciğer*, Otonom Gemiler, s. 224-225. Kontrol merkezindeki personelin, Rotterdam Kuralları uyarınca taşıyanın adamı kabul edilebileceği; ancak denizcilik hatasına ilişkin düzenlemenin bu personel bakımından uygulanamayacağına ilişkin ayrıca bkz. Delgado, s. 509; Van Hooydonk, s. 419-420. Uzaktan kumandalı otonom gemilerde, kontrol merkezindeki personelin, taşıyanın adamı olarak kabul edilmesi mümkündür; Deketelaere, s. 77-78. Benzer bir şekilde; uzaktan kumandalı otonom gemilerde, kontrol merkezi personelinin taşıyanın adamı kabul edilebilmesi mümkün iken, tamamen otonom gemilerde bu kimseler, taşıyanın adamı olarak nitelendirilemez; Pritchett, s. 217-218; Stevens, s. 152-154; Yılmaz, *Seaworthiness*, s. 842, 846.

<sup>93</sup> Tamamen otonom bir geminin sevk ve idaresi ise insan davranışından bağımsız gerçekleştiğinden; burada taşıyanın adamlarına yönelik bir kusurdan bahsetmek mümkün değildir; *Ciğer*, Otonom Gemiler, s. 225; Pritchett, s. 218; Yılmaz, Otonom Gemiler, s. 196. Nitekim tamamen otonom bir geminin bilişim sistemleri veya yapay zekâ programlarının üretimi aşamasında bir kusur nedeniyle zarar ortaya çıkarsa; ilgili ürünlerin üreticisi, ürün sorumluluğu kapsamında sorumlu tutulabilir; Deketelaere, s. 89-91; Pritchett, s. 209. Ancak bu noktada, geminin seferine ilişkin tercihlerini yaparken yapay zekâ programlarının; insan eli ürünü olmaları neticesinde üreticilerinin etik değerlerini taşıdıkları ve daha ileri bir düzeyde edindikleri veriler neticesinde, üreticilerinin değerlerinden daha farklı birtakım sonuçlara ulaşabilecekleri de düşünülmalıdır; Soyer / Tettenborn, s. 78-79. Tamamen otonom gemilerde kullanılan yapay zekâ programlarının seçiminde gereken özeni göstermesi durumunda taşıyan, bu programlarının yazılımı veya üretiminden kaynaklanan zararlardan sorumlu tutulmamalıdır; Stevens, s. 154-155.

<sup>94</sup> Sözer, *Deniz Ticareti*, s. 554-556; Yazıcıoğlu, s. 397-400.

<sup>95</sup> Okay, s. 199.

dâhildir<sup>96</sup>. Söz konusu önlenmelerin hangi tür yönetime dahil olduğunun tespit edilebilmesi için TTK m. 1180 hükmünde yer alan “*Daha çok yükün menfaati gereği olarak alınan önlemler, geminin teknik yönetimine dâhil sayılmaz.*” ifadesi ile önlemin hangi amaç için alındığı kıstas olarak belirlenmiştir<sup>97</sup>. Tereddüt halinde ise zararın, teknik yönetimden kaynaklandığı kabul edilir. Geminin teknik idaresine aykırı olarak, taşıyanın adamlarının kast, ihmâl veya hata ile hareket etmesi, geminin teknik yönetimindeki kusur kapsamında olup teknik kusur olarak adlandırılır<sup>98</sup>. Teknik kusur, ticari kusurun karşıt kavramı olup taşıyanın sorumluluğunun tespiti bakımından meydana gelen olaydaki kusurun vasıflandırılması önem arz eder<sup>99</sup>. Taşıyanın, yükün zıyaı, hasarı veya geç teslimine sebep olan kusuruna ticari kusur denir<sup>100</sup>. Ticari kusurun varlığı halinde taşıyan, adamlarının kusurlu fiillerinden sorumlu tutulur<sup>101</sup>. Geminin seferi esnasında ilgili tedbirlerin alınmaması, liman ve deniz trafiğini düzenleyen kurallara uyulmaması, limandan ayrılmadan önce ideal rotanın belirlenmemesi ise sevk kusuru kapsamındadır<sup>102</sup>.

Tamamen otonom gemiler, mürettebatsız olarak sefer yapan ve geminin sevkinde insandan bağımsız (özerk) araçlar olup teknik yönetim ve sevk kusuru kavramlarının, geminin yapay zekâ yazılım ve programları açısından değerlendirilmesi gerekir. Örneğin, otonom gemi sefere başladıktan sonra, yapay zekâ tarafından hava ve deniz koşulları dikkate alınmadan farklı bir rotanın belirlenmesi halinde taşıyan, sefere başlamadan önce yapay zekâ programının en güncel versiyonunu kullandığını ve ideal rotanın tespitinin yapılabilmesi için gerekli donanımlarda herhangi bir eksiklik olmadığını ispatladığı takdirde, sevk kusurunun varlığından söz edilebilecek ve taşıyan yalnız kendi kusurundan sorumlu tutulabilecektir<sup>103</sup>. Otonom geminin sensörleri ve teknolojik cihazlarındaki bir eksiklik veya hatadan kaynaklanan bir zarar sonucunda, bu eksiklik veya hatanın geminin yolculuğa başlamasından önce bulunduğu anlaşılırsa, söz konusu durum, geminin elverişli bulundurulması kapsamında başlangıçtaki elverişsizlik olarak değerlendirilir ve taşıyanın, yüke özen borcuna aykırı davranması nedeniyle, meydana gelen zararın teknik kusurdan kaynaklandığını ileri sürmesi mümkün olmaz<sup>104</sup>.

Otonom gemi ve yapay zekâ program üreticilerinin sorumluluklarının kapsamının kanun koyucu tarafından açıkça belirlenmesi isabetli olur<sup>105</sup>. Bu hususta herhangi bir

<sup>96</sup> Helvacı / Muran, s. 79, dn. 188; Sözer, Deniz Ticareti, s. 557.

<sup>97</sup> Kara, Deniz Hukuku, s. 302; Şeker, s. 69; Yazıcıoğlu, s. 399.

<sup>98</sup> Sözer, Deniz Ticareti, s. 557; Yazıcıoğlu, s. 398.

<sup>99</sup> Yazıcıoğlu, s. 399; Demir, s. 383.

<sup>100</sup> Sözer, Deniz Ticareti, s. 487.

<sup>101</sup> Bozkurt, s. 186-187; Şeker, s. 69.

<sup>102</sup> Yazıcıoğlu, s. 398.

<sup>103</sup> Tamamen otonom bir geminin sevk ve idaresi, insan davranışından bağımsız gerçekleştiğinden; burada taşıyanın adamlarına yönelik bir kusurdan bahsetmek mümkün değildir; Ciğer, Otonom Gemiler, s. 224-225. Kontrol merkezinin, kendi kontrolündeki bölgeye ilişkin deniz tehlikelerini bilmesi ve buna göre sefer için güvenli bir rota oluşturması, bu hususun belirtilen rotadan sapılmasını gerektirmesi halinde donatan/taşıyan ile iletişime geçerek durumu bildirmesi; ancak her hâlükârda geminin, merkez tarafından güvenli rotaya yönlendirilmesi öngörülmektedir; Helvacı / Muran, s. 73. Ancak günümüz teknolojik koşullarında kontrol merkezlerinin kusuru halinde, TTK m. 1180’de öngörülen istisnai halden faydalanılmaması gerekir; Helvacı / Muran, s. 80. Nitekim insansız gemilerde, geminin rotasının belirlenmesine yönelik yazılım sistemleri veya yapay zekâ programlarından kaynaklı bir hata, geminin elverişsizliği kapsamında değerlendirilmelidir; Pritchett, s. 220.

<sup>104</sup> Yazıcıoğlu, s. 400.

<sup>105</sup> Sorumluluk rejiminin belirlenmesi bakımından; gerçekte gemiye ilişkin operasyonel kontrolün bir başkasında olduğu veya başkasınca kullanıldığının kanıtlanamadığı hallerde, otonom gemilerin işletilmesinden doğan



düzenleme yapılmadığı takdirde, mevcut hükümler geniş yorumlanarak<sup>106</sup>, yapay zekâ programından kaynaklanan kusurların geminin sevk ve idaresinden kaynaklanan sevk kusuru niteliğinde oldukları kabul edilmeli ve taşıyan, meydana gelen olayda yalnızca kendi kusuru bulunmadığını ispatlamak suretiyle sorumluluktan kurtulabilmelidir.

## **2. Yangın**

Türk Ticaret Kanunu m. 1180'e göre zarar, geminin sevkine veya başkaca teknik yönetimine ilişkin yangının sonucu olduğu takdirde, taşıyan yalnız kendi kusurundan sorumludur<sup>107</sup>. Meydana gelen olayın yangın olarak kabul edilebilmesi için açık bir ateş veya alevin varlığı gerekli olup eşyanın aşırı ısınmasından kaynaklanan zararlar, yangın zararı olarak kabul edilmez<sup>108</sup>. Yangının geminin başlangıçta denize, yola ve yüke elverişli olmaması nedeniyle meydana gelmesi durumunda ise taşıyan mutlak sorumsuzluk halinden faydalanamaz<sup>109</sup>. Zira burada taşıyanın, gemiyi başlangıçta denize, yola ve yüke elverişli halde bulundurması yükümlülüğüne aykırılık bulunur.

Yangın bakımından, otonom gemiler ile normal gemiler arasında taşıyanın sorumluluğu bakımından bir farklılık bulunmayıp başlangıçtaki bir elverişsizlikten kaynaklı olmadığı sürece, sefer halindeki otonom gemide çıkan bir yangından, taşıyan yalnız kendi kusuru varsa sorumlu tutulur. Örneğin, gemi sefere çıkmadan evvel yangın söndürme sistemlerinde gerek teknik gerekse yazılım açısından bir eksiklik bulunduğu takdirde taşıyan artık mutlak sorumsuzluk halini ileri süremez<sup>110</sup>. Ancak otonom gemilerinin seferini güvenli bir şekilde sürdürebilmeleri için gereken yangın söndürme sistemlerinin kurulumu ve bakımının, normal gemilerden daha yüksek maliyetli olabileceği de gözden kaçırılmamalıdır<sup>111</sup>.

## **3. Denizde Kurtarma**

Türk Ticaret Kanunu m. 1181 uyarınca; *“Taşıyan, müşterek avarya hâli hariç, denizde can ve eşya kurtarmadan veya kurtarma teşebbüsünden ileri gelen zararlardan sorumlu değildir. Teşebbüs, sadece eşya kurtarmaya yönelikse, aynı zamanda makul bir hareket tarzı oluşturulması gerekir.”* Otonom gemilerde mürettebat bulunmadığından, böyle bir acil durumda olaya müdahale etme imkânı yoktur<sup>112</sup>. Ancak otonom gemilerin, denizde kurtarmaya

---

sorumluluğun donatana ait olacağına dair bir karine öngörülebilir. Ayrıca donatanın veya geminin operasyonel kontrolüne sahip olan diğer kimsenin, geminin fiziksel kontrolünü elinde bulunduran kişilerin eylemlerinden, kendi eylemleri gibi sorumlu olacağına açıkça belirtilmesi de önerilmektedir; Soyer / Tettenborn, s. 65-66.

<sup>106</sup> Çiğler, Otonom Gemiler, s. 223; Çiğler, Mürettebatsız Gemiler, s. 476 vd.

<sup>107</sup> Kayıhan s. 193; Sözer, Deniz Ticareti, s. 560-562; Yazıcıoğlu, s. 400.

<sup>108</sup> Demir, s. 384; Kaner, s. 381; Seven, s. 165.

<sup>109</sup> Demir, s. 385; Şeker, s. 71.

<sup>110</sup> Pritchett, s. 220.

<sup>111</sup> Kaldı ki, gerekli araç ve donanımın mevcudiyetinde dahi, yangına karşı müdahale; mürettebatlı gemilerdeki kadar etkili ve hızlı olmayabilir; Komianos, s. 343-344.

<sup>112</sup> Bu durumda sorumluluğun, *“kıyıdaki kaptan”*a aktarılması gündeme gelebilir; Komianos, s. 343; Van Hooydonk, s. 421. Ancak uzaktan kumandalı gemilerde, kontrol merkezi operatörü; diğer gemileri yetkilileri uyarmak haricinde bir konumda bulunmayacaktır; Carey, s. 17. Bu anlamda kurtarma faaliyetine ilişkin kimde olacağı belirlenmesi önemlidir; Deketelaere, s. 95; Ece, s. 295. Otonom gemiler bakımından kurtarma faaliyetlerinin yürütülmesine ilişkin geleneksel donatan ve kaptan kavramlarına; faaliyetin yapılacağı zaman geminin fiili kontrolünü elinde bulunduran gerçek kişi ve geminin kontrolünün bir alt sözleşme ile uzman bir yardımcıya (*agency*) bırakıldığı hallerde bu yardımcı kişilerin de eklenmesi önerilmektedir; Soyer / Tettenborn, s. 68. Özellikle insan kurtarmaya ilişkin düzenlemeler, giderek daha az sayıda insanın denizde olmasıyla birlikte pratikte geçerliliğini kaybedecektir; Delgado, s. 516. Tamamen otonom gemiler için kontrol sisteminin

yönelik, sensörleri ve yapay zekâ aracılığıyla ilgili birimleri bilgilendirmesi<sup>113</sup> söz konusu ise yapılacak bilgilendirmelerde ilgili madde kapsamında hareket edilmesi gerekliliği de göz önünde bulundurulmalıdır.

#### 4. Yükletenin Eşyanın Cinsini veya Değerinin Gerçeğe Aykırı Bildirmesi

Türk Ticaret Kanunu m. 1186/5'e göre; "*Yükleten, eşyanın cinsini veya değerini kasten gerçeğe aykırı bildirmişse, taşıyan, her hâlde, eşyanın uğradığı veya eşyaya ilişkin ziya veya hasar nedeniyle sorumlu olmaz*"<sup>114</sup>. Taşıyanın, taşıma işini yapmak üzere sorumluluğunu aldığı yükün cinsi ve değeri hakkında doğru bilgi sahibi olması gerekir. Zira taşıyanın bu hususlarda doğru bilgi sahibi olmaması durumunda, riskleri doğru belirleyip gerekli önlemleri alması da mümkün olmaz.

Otonom gemiler vasıtasıyla taşınacak bir yükün; cins, özellik ve değerinin taşıyan tarafından doğru bilinmesi, geminin o yükü taşıyabilecek teknolojik özellikleri haiz olup olmadığı açısından önemlidir. Otonom gemilerde yükletenin; yükün cinsi, özellikleri ve değeri hakkında gerçeğe aykırı olarak bilgi vermesi halinde, otonom olmayan gemilere nazaran farklı bir durum söz konusu olmayıp yine taşıyanın sorumluluğundan bahsedilemez.

#### B. Muhtemel Sorumsuzluk Halleri

Türk Ticaret Kanunu'nun taşıyanın sorumluluktan kurtulma halleri altında düzenlediği ilk madde olan 1179'a göre; taşıyanın veya adamlarının kastından veya ihmalden doğmayan sebeplerden ileri gelen zarardan taşıyan sorumlu değildir. Taşıyan, şahsi kusuru olmadığı sürece bu zararlardan sorumlu tutulamaz.

Türk Ticaret Kanunu m. 1182'ye göre ise madde metninde sayılan hallerden birinin mevcudiyeti durumunda taşıyan ve adamları kusursuz kabul edilmiştir. İlgili madde ile kanun koyucu, taşıyanın muhtemel sorumsuzluk sebeplerini sınırlı sayı prensibine tabi olarak düzenlemiştir<sup>115</sup>. Buna göre taşıyanın muhtemel sorumsuzluk halleri; *denizin veya geminin işletilmesine elverişli diğer suların tehlike ve kazaları, harp olayları, karışıklık ve ayaklanmalar, kamu düşmanlarının hareketleri, yetkili makamların emirleri veya karantina sınırlamaları, mahkemelerin el koyma kararları, grev, lokavt veya diğer çalışma engelleri, yükleten, taşıtan ve eşyanın maliki ile bunların temsilcilerinin ve adamlarının fiil veya ihmalleri, hacim veya tartı itibarıyla kendiliğinden eksilme veya eşyanın gizli ayıpları ya da eşyanın kendisine özgü doğal cins ve niteliği, ambalajın yetersizliği, işaretlerin yetersizliği* olarak sayılmıştır<sup>116</sup>. Bu hallerin varlığı durumunda taşıyanın kusursuzluğu karine olarak kabul edilmiş olup aksinin ispatlanması mümkündür.

İlgili madde metninde sayılan, taşıyanın kusursuzluk ve uygun illiyet bağı karinelerinden yararlandığı haller bakımından değerlendirme yapılırken; zararı ortaya çıkaran

programcısının, geminin donatını veya taşıyanın veya geminin kendisinin, kurtarma ile yükümlü olduğu tartışılabilir; Pritchett, s. 209.

<sup>113</sup> Bu çözüm hayata geçirilmeden önce gemiye yerleştirilecek uygun ekipmanlar ile etkinliğin sağlanıp sağlanamayacağı denetlenmelidir. Ancak bu çözümün kabul edilmesi, otonom gemilerinin maliyetlerindeki avantajı da azaltabilir; Komianos, s. 343. Maliyet bakımından aynı yönde bkz. Deketelaere, s. 95. Bu yöntem, ancak teknolojinin izin verdiği ölçüde kullanılabilir; Delgado, s. 516.

<sup>114</sup> Kayıhan, s. 195; Sözer, Deniz Ticareti, s. 570; Yazıcıoğlu, s. 401.

<sup>115</sup> Bozkurt, s. 188; Sözer, Deniz Ticareti, s. 567; Yazıcıoğlu, s. 401.

<sup>116</sup> Akıncı, s. 445; Kayıhan, s. 195; Sözer, Deniz Ticareti, s. 565-571; Wilson, John F. *Carriage of Goods by Sea*, 7th ed., Pearson Longman, Harlow vd., 2010, s. 263-272; Yazıcıoğlu, s. 401-402.

nedenin önceden bilinip bilinmediği, daha öncesinde de gerçekleşip gerçekleşmediği ve taşıyan ve adamları tarafından önceden tedbir alınabilecek türden olup olmadığı göz önünde bulundurulmalıdır<sup>117</sup>. Savaş olayları, karışıklık, ayaklanma, kamu düşman hareketleri veya yetkili makamların emirleri veya karantina sınırlamalarının daha önceden başlaması ve devam etmesi halinde, taşıyan bunları bilmesine rağmen o bölgede ticari faaliyette bulunmaya devam ettiği takdirde, taşıyanın ilgili maddedeki karineden faydalanması mümkün değildir<sup>118</sup>.

Türk Ticaret Kanunu m. 1182/1-a dışındaki diğer sorumsuzluk sebepleri, geminin otonom bir gemi olup olmaması açısından bir farklılık arz etmez. Madde metnindeki tehlikeyi, önceden tedbir alınamayacak nitelikteki olağanüstü olaylara ilişkin tehlike olarak anlamak gerekir<sup>119</sup>. Denizin veya geminin işletmesine elverişli diğer suların tehlike ve kazaları açısından ise teknolojinin gelişmesi ile otonom geminin üstün donanım ve özelliklere sahip olması ihtimalinde otonom olmayan bir gemi için olağanüstü değerlendirilebilecek bir tehlike otonom bir gemi için olağan tehlike olarak kabul edilebilir. Otonom gemilerin yaygınlaşması ile bu gemilerin teknolojik özellikleri, neler yapabileceğine dair kapasiteleri insanoğlu tarafından tam olarak anlaşılabilirdiğinde, meydana gelen tesadüfi deniz olaylarının tehlike boyutu daha net tespit edilebilecektir.

## **SONUÇ**

Uluslararası Denizcilik Örgütü tarafından otonom gemiler dört ayrı grupta sınıflandırılmış olup çalışmaya konu edilen otonom gemiler, gemi üzerindeki sensörler ve cihazlardan elde ettiği verileri, kendi yapay zekâ programları aracılığıyla analiz ederek kendi kendini yöneten gemilerdir. Bu gemilerde, geminin sevk ve idaresine yönelik herhangi bir personel bulunmadığı gibi otonom gemilerin seferini kontrol ve denetim altında tutan kontrol merkezindeki personel de geminin sevk ve idaresine yetkili değildir. Zira tamamen otonom gemilerde kontrol merkezinin rolü, gemide kullanılan bilişim sistemi ve yapay zekâ programlarının denetiminden ibarettir.

Otonom gemiler, personele ihtiyaç duymaksızın hareket edebilmeleri sonucu, personel maliyetlerindeki başta olmak üzere; insan kaynaklı hatalar nedeniyle oluşan kaza ve zararların, yakıt tüketimini ve buna bağlı olarak çevre ve hava kirliliğinin azalması gibi avantajlara sahiptir. Ancak otonom gemilerin; bilişim sistemleri ve yapay zekâ programlarına yönelik siber saldırılara maruz kalabilmesi, siber güvenliğin sağlanması için yapılacak ek maliyetlerin normal gemilere göre daha yüksek olması, siber saldırı riskinin sigorta teminatı içerisinde yer alıp almayacağına yönelik belirsizliğin mevcudiyeti gibi dezavantajları da mevcuttur.

Geminin sevk ve idaresine yönelik herhangi bir personelin gemide bulunmaması gerek TTK gerekse uluslararası sözleşmeler çerçevesinde tamamen otonom gemilerin, gemi vasfını haiz olup olmadığını sorusunu gündeme getirir. Ancak TTK m. 931 uyarınca bir gemiden söz edebilmek için insan unsuru aranmıyor olup ilgili hükmün otonom gemileri de kapsar şekilde uygulanması önünde herhangi bir engel yoktur.

---

<sup>117</sup> Okay, s. 207; Sözer, Deniz Ticareti, s. 567-568; Şeker, s. 77.

<sup>118</sup> Sözer, Deniz Ticareti, s. 568.

<sup>119</sup> Akan, Pınar. Deniz Taşımacılığında Taşıyanın Yüke Özen Yükümlülüğünün İhlalinden Doğan Sorumluluğu, Adalet Yayınevi, Ankara, 2007, s. 83; Sözer, Deniz Ticareti, s. 567.

Otonom gemiler aracılığıyla yapılan deniz yoluyla taşımalarda, taşıyanın sorumluluğu bakımından da otonom gemilerin özellikleri göz önünde bulundurulmalıdır. Geminin elverişliliği kapsamında geminin kendi kendini yönetmeye yönelik donanımı, bilişim sistemi ve yapay zekâ programlarının gereği gibi ve güvenli bir şekilde oluşturulmuş olması ve düzenli olarak bakım ve güncellemelerinin yapılması, ayrıca siber saldırılara yönelik önlemlerin alınması söz konusu olacaktır. Tamamen otonom gemilerde, gemide personelin bulunmaması yola elverişlilik çerçevesinde bir soru işareti yaratabilecek olsa da TTK m. 932/2'de yer alan düzenlemeyi katı bir şekilde yorumlamak, otonom gemilerin ilerleyişini yavaşlatacaktır. Otonom gemilerde taşıyanın sorumluluğunun kapsamının tespit edilebilmesi için ISM'nin otonom gemiler özelinde yeniden ele alınması isabetli olacaktır.

### KAYNAKÇA

- Akan, Pınar. *Deniz Taşımacılığında Taşıyanın Yüke Özen Yükümlülüğünün İhlalinden Doğan Sorumluluğu*, Adalet Yayınevi, Ankara, 2007.
- Akıncı, Sami. *Deniz Hukuku, Navlun Mukaveleleri*, İstanbul, 1968.
- Aydın, Sadet. *Otonom Gemilerin Deniz Kazalarındaki Hukuki Sorumluluklarının Değerlendirilmesi*, İskenderun Teknik Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İskenderun, 2023.
- Bolat, Fırat / Koşaner, Özgün. "İnsansız Gemilerin Güncel Statüleri", *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi*, S. 23, Nisan 2021, s. 341-358.
- Bozkurt, Tamer. *Deniz Ticareti Hukuku*, Yeniden Kalem Alınmış 1. Baskı, Yetkin Yayınları, Ankara, 2021.
- Carey, Luci. "All Hands Off Deck? The Legal Barriers to Autonomous Ships", CML Working Paper Series, No. 17/06, August 2017, <http://law.nus.edu.sg/cml/wps.html>, E.T. 25.04.2024.
- Choi, Junghwan / Lee, Sangil. "Legal Status of the Remote Operator in Maritime Autonomous Surface Ships (MASS) Under Maritime Law", *Ocean Development & International Law*, V. 52, N. 2, 2021, p. 445-462.
- Çiğer, Selim. "Rotterdam Kuralları ve Otonom Gemiler Üzerine Bazı Düşünceler", *TFM*, C. 9, S. 2, 2023, s. 219-232, (Otonom Gemiler).
- Çiğer, Selim. "Mürettebatsız Gemiler ve Kaptan – TTK Hükümleri Bağlamında Bir İnceleme", *2020 Sonrasında Deniz Ticareti ve Sigorta Hukuku: Olası Sorunlar*, Vedat Yayıncılık, İstanbul, 2021, s. 463-502, (Mürettebatsız Gemiler).
- Çağa, Tahir / Kender, Rayegân. *Deniz Ticareti Hukuku II-Navlun Sözleşmesi*, 9. Baskı, On İki Levha Yayıncılık, İstanbul, 2009.

- Deketelaere, Pol. The Legal Challenges Of Unmanned Vessels, Universiteit Gent, Master Dissertation, 2017, [https://Libstore.Ugent.Be/Fulltxt/Rug01/002/349/671/Rug01-002349671\\_2017\\_0001\\_Ac.Pdf](https://Libstore.Ugent.Be/Fulltxt/Rug01/002/349/671/Rug01-002349671_2017_0001_Ac.Pdf), E.T. 25.04.2024.
- Delgado, Juan Pablo Rodríguez. “The Legal Challenges Of Unmanned Ships İn The Private Maritime Law: What Laws Would You Change?”, *Maritime, Port And Transport Law Between Legacies of The Past And Modernization*, December 2018, p. 493-523.
- Demir, İsmail. *Deniz Ticareti Hukuku Ders Kitabı*, 2. Baskı, Yetkin Yayınları, Ankara, 2023.
- Ece, Nur Jale. “Uluslararası Ticaretin Geleceği İnsansız Gemiler: Gzft Analizi ve Hukuki Boyutları”, *Dokuz Eylül Üniversitesi Denizcilik Fakültesi Dergisi*, C.10, S. 2, 2018, s. 279-302.
- Ecemiş Yılmaz, Hatice Kübra; “Otonom/İnsansız Gemilerin Hukuki Statüsü ve Türkiye Uygulamaları”, *SÜHFD*, C. 31, S. 1, 2023, s. 429-460.
- Gözüyeşil, Fevzi Fırat. “Denizde Çatışmanın Önlenmesine Dair Uluslararası Kurallar Bağlamında İnsansız ve Otonom Gemilerde İyi Gemicilik İlkesi ve Gözcülük Görevi”, *Adalet Dergisi*, S. 66, Mayıs 2021, s. 193-225.
- Helvacı, Serap / Muran, Hakan. “Mürettebatsız Gemilerin Elverişliliği”, *PRU-DHD*, C. 1, S. 1, Haziran 2022, s. 31-104.
- Kaner, İnci Deniz. *Deniz Ticareti Hukuku I-II*, 4. Baskı, Filiz Kitapevi, İstanbul, 2021.
- Kara, Hacı. *Deniz Hukuku Denizcilik Fakülteleri İçin*, 1. Baskı, On İki Levha Yayıncılık, İstanbul, 2020, (Deniz Hukuku).
- Kara, Hacı. “Gemilerde Yapay Zekâ Kullanımı ve Buna Dair Hukuki Sorunlar”, *SDÜHFD*, C. 10, S. 1, 2020, s. 17-51, (Yapay Zekâ).
- Kayıhan, Şaban. *Deniz Ticareti Hukuku*, 3. Baskı, Umuttepe Yayınları, İstanbul, 2022.
- Kender, Rayegân / Çetingil, Ergon / Yazıcıoğlu, Emine. *Deniz Ticareti Hukuku Temel Bilgiler*, C. 1, 14. Baskı, On İki Levha Yayıncılık, İstanbul, 2019.
- Komianos, Aristotelis. “The Autonomous Shipping Era. Operational, Regulatory, And Quality Challenges”, *The International Journal on Marine Navigation and Safety of Sea Transportation*, V. 12, N. 2, June 2018, p. 335-348.
- Nalbant, Mustafa Burak. “Uluslararası Taşımacılık Sözleşmeleri Açısından İnsansız Gemilerde Denize Elverişliliğe Genel Bir Bakış”, *Adalet Dergisi*, S. 66, 2021, s. 417-443.



- Okay, Sami. *Deniz Ticareti Hukuku II/1, Navlun Mukaveleleri*, İstanbul, 1968.
- Pritchett, Paul W. “Ghost Ships: Why the Law Should Embrace Unmanned Vessel Technology”, *Tulane Maritime Law Journal*, V. 40, N. 1, Winter 2015, p. 197-226.
- Seven, Vural. *Taşıyanın Yüke Özen Borcunun İhlalinden (Yük Ziya ve Hasarından) Doğan Sorumluluğu*, Yetkin Yayınları, Ankara, 2003.
- Soyer, Barış / Tettenborn, Andrew. “Autonomous Ships and Private Law Issues”, *Artificial Intelligence and Autonomous Shipping: Developing the International Legal Framework*, Hart Publishing, 2021, s. 63-80.
- Sözer, Bülent. *Deniz Ticareti Hukuku*, 6. Baskı, Vedat Kitapçılık, İstanbul, 2022, (Deniz Ticareti).
- Sözer, Bülent. “Mürettebatsız Gemiler”, *PRU-DHD*, C. 1, S. 1, Haziran 2022, s. 149-165, (Mürettebatsız Gemiler).
- Sözer, Bülent. “Self-Steering Ships”, *Galatasaray Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, C. 19, S. 2, 2020, s. 1345-1380, (Self-Steering Ships).
- Stevens, Frank. “Carrier Liability for Unmanned Ships Goodbye Crew, Hello Liability?”, *Artificial Intelligence and Autonomous Shipping: Developing the International Legal Framework*, Hart Publishing, 2021, s. 148-161.
- Şeker, Hakan. *Taşıyanın Navlun Sözleşmesinden Sorumluluğu*, Seçkin Yayınları, Ankara, 2020.
- Taşdelen, Nihat. “Deniz Yoluyla Yapılan Taşımalarda Taşıyanın Başlangıçtaki Elverişsizlikten Doğan Sorumluluğu”, *Bilgi Toplumunda Hukuk, Ünal Tekinalp’e Armağan*, C. I, Vedat, İstanbul 2003, s. 939-957.
- Van Hooydonk, Eric. “The Law of Unmanned Merchant Shipping – An Exploration”, *The Journal of International Maritime Law*, V. 20, N. 3, 2014, p. 403-423.
- Var Türk, Kübra. “Gemi Adamı ile Donatılmamış (İnsansız) Gemilerin Deniz Hukuku Boyutuyla Değerlendirilmesi”, *BATİDER*, C. XXXVII, S. 1, 2021, s. 153-194, (İnsansız Gemiler).
- Var Türk, Kübra. “Deniz Haydutluğu ve Siber Güvenlik Bakımından Uluslararası Deniz Hukuku Çerçevesinde Bir Değerlendirme: İnsansız Gemiler”, *DEHUKAMDER*, C. 2, S. 2, 2019, s. 495-542, (Deniz Haydutluğu).

Veal, Robert / Tsimplis, Michael / Serdy, Andrew. “The Legal Status and Operation of Unmanned Maritime Vehicles”, *Ocean Development & International Law*, V. 50, N. 1, 2019, p. 23-48.

Vojković, Goran / Milenković, Melita. “Autonomous Ships and Legal Authorities of the Ship Master” *Case Studies on Transport Policy*, V. 8, I. 2, June 2020, p. 333-340.

Wilson, John F. *Carriage of Goods by Sea*, 7th ed., Pearson Longman, Harlow vd., 2010.

Yazıcıoğlu, Emine. *Kender-Çetingil Deniz Ticareti Hukuku*, 17. Baskı, Filiz Kitapevi, İstanbul, 2022.

Yılmaz, Mustafa. *Deniz Ticareti Hukukunda Otonom Gemiler*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2021, (Otonom Gemiler).

Yılmaz, Mustafa “Legal Assessment Of Seaworthiness In Autonomous Cargo Ships: Is It Time For A Change?”, *DEHUKAMDER*, C. 3, S. 2, 2020, s. 803-866, (Seaworthiness).

Yorulmaz, Murat / Karabulut, Kaan. “Deniz Taşımacılığında Akıllı Gemiler: Gemi Kaptanlarının Bakış Açısı”, *Ekonomi, İşletme ve Maliye Araştırmaları Dergisi*, C. 3, S. 1, 2021, s. 40-54.

#### **İNTERNET KAYNAKLARI**

<https://emsa.europa.eu/we-do/safety/accident-investigation/items.html?cid=141&id=4867>, E.T: 24.04.2024.

<https://www.imo.org/en/MediaCentre/HotTopics/Pages/Autonomous-shipping.aspx>, E.T: 26.04.2024.

<https://sozluk.gov.tr/?q=otonom&aranan>, E.T: 25.04.2024.