

Yayın Geliş Tarihi: 31.08.2020
Yayına Kabul Tarihi: 28.09.2020
Online Yayın Tarihi: 05.10.2020

Dokuz Eylül Üniversitesi
Denizcilik Fakültesi Dergisi
ULK 2019 - UDTS 2020 Özel Sayı
Sayfa:73-83
ISSN:1309-4246
E-ISSN: 2458-9942

DOI: 10.18613/deudfd.803398
Araştırma Makalesi

KRUVAZİYER GEMİLERİNDE EMNİYET RİSKİ OLUŞTURAN FAKTÖRLERİN DEĞERLENDİRİLMESİNE YÖNELİK BİR ÇALIŞMA

İrem BEBEK¹
Nurullah ALTUN²
Umur BUCAK³
Hakan DEMİREL⁴

ÖZET

Son yıllarda gelişen gemi teknolojisi, kruvaziyer gemilerin devasa yüzer oteller olarak hizmet vermesini sağlamıştır. Son yıllarda büyük bir atılım içerisinde bulunan kruvaziyer turizmi tehdit eden en önemli unsurlardan birisi emniyet riskleridir. Hem turizm sektörünün doğal yapısı hem de kruvaziyer turizminin turizm sektörü içerisinde rekabet içerisinde olduğu diğer turizm disiplinleri düşünüldüğünde, olası bir emniyet zafiyeti müşterilerin ilgilerini farklı bir alana yönlendirmelerine sebep olacaktır. Bu çalışmada, kruvaziyer gemilerinin seyri esnasında ve yolcuların uğrak destinasyonlardaki gezileri sırasında ortaya çıkabilecek emniyet riskleri belirlenmiştir. Belirlenen bu riskler, içlerinde homojen olanları aynı ana başlık altında değerlendirilmek üzere, sınıflandırılarak analiz edilmiştir. Buna göre hangi risklerle daha fazla karşılaşıldığı saptanmış ve analiz neticesinde özellikle ön plana çıkan riskleri ortadan kaldırmaya yönelik çözüm önerileri geliştirilmiştir.

Anahtar Sözcükler: AHP Yöntemi, Emniyet Riskleri, Kruvaziyer Turizm, Korsan Saldırıları, Salgın Hastalık.

¹ Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Zonguldak
irem.bebek@gmail.com ORCID: 0000-0002-8314-029X

² Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Zonguldak
altun.nurullah1@gmail.com ORCID: 0000-0003-2687-1552

³ Arş. Gör., Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Denizcilik Fakültesi, Zonguldak
bucak.umur@beun.edu.tr ORCID: 0000-0001-5112-8133

⁴ Dr. Öğr. Üyesi, Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Denizcilik Fakültesi, Zonguldak
hakan.demirel@beun.edu.tr ORCID: 0000-0002-7579-7064

A STUDY ON THE EVALUATION OF THE FACTORS THAT CAUSE SAFETY RISK ON CRUISE SHIPS

ABSTRACT

The development of ship technology in recent years enables cruise ships to serve as gigantic floating hotels. Safety risks are one of the most important threats to cruise tourism which recently has made a great leap forward. Both considering the natural structure of the tourism sector and taking into account the other tourism disciplines in which cruise tourism is in competition within the tourism sector, a possible safety weakness will cause customers to be distracted from cruise tourism. In this study, the safety risks that may arise during the cruise of ships and during the voyages of passengers in frequent destinations were determined. These identified risks had been analysed by classifying the homogeneous ones under the same title. Accordingly, risks encountered more were determined and solution suggestions were developed to eliminate these risks as a result of the analysis.

Keywords: *AHP Method, Safety Risks, Cruise Tourism, Pirate Attacks, Pandemic.*

1. GİRİŞ

Küresel denizcilik sektörünün tepe örgütü olan IMO, riski genel hatlarıyla, ‘bir zaman aralığı içerisinde yaşanabilecek olumsuz olayların etkilerinin niteliksel ya da niceliksel bir ölçüsü olmakla birlikte bu ölçüm sonuçlarına göre de bu etkilerin ortaya çıkma sıklığı ve şiddeti arasındaki birlikteliği’ olarak tanımlamıştır (Kontovas ve Psaraftis, 2009: 7). Öte yandan Wang (2003), riskin gerçeğe dönüşmesinde verilen kararların etkili olduğuna değinmiştir. Risk yönetimi kavramı tam da bu noktada birçok analiz aracını ve tehlikeleri tanımlamak, riski ölçmek, tehlike azaltıcı önlemleri tahmin etmek için birçok modeli içinde barındırmaktadır (Akyıldız ve Menteş, 2017: 36). Her yaşam alanında riskin mevcut olduğu gibi gemilerde de birçok risk bulunmaktadır. Avrupa Komisyonu (2012), gemilerde bulunan emniyet riskleri olarak ‘Yalnız Çalışma’, ‘Aydınlatma’, ‘Dar alanlar’ ‘Kayma ve düşme’, ‘Makineler’, ‘Asbest’, ‘Gemi ekipmanları’, ‘Soğuk hava depoları’, ‘Yağlar ve diğer döküntülerle temas’, ‘Aşırı gürültü’ gibi faktörleri ele almıştır. Tüm bu faktörlere ek olarak ‘çatma/çatışma’, ‘oturma’ ve ‘yük kayması’ gibi gemilerde meydana gelebilecek olan emniyet risklerine de sıkça rastlanmaktadır (Neşer, 2010: 91-92).

Deniz Turizmi Yönetmeliği’nde, ‘gezi, eğlence ve spor amacıyla önceden belirlenmiş program ve rotada seyreden, deniz turizm ticaretinde

kullanılmaya uygun konaklama, yeme, içme, eğlence, dinlenme, spor etkinliklerine uygun üniteleri bulunan, denize elverişli deniz turizmi aracı' şeklinde ifade edilen kruvaziyer gemiler (Oral vd. 2014: 298), günümüzde devasa boyutlardaki yüzer oteller olarak hizmet vermektedir. Uluslararası Kruvaziyer Hatları Birliği'ne göre, kruvaziyer turizmin bu denli talep görmesinin nedenleri arasında, gemilerdeki mevcut konfor, pek çok destinasyonu ziyaret etme fırsatının olması, fiyat/satın alma değer oranının daha uygun oluşu ve tüm masrafların fiyata dahil oluşu, sağlanan emniyet imkanlarıyla birlikte en uzak ve vahşi bölgelere ya da tarihi değeri yüksek olan destinasyonlara ulaşma olanağı, ziyaretçilerin zevk ve bütçelerine uygun seçimler yapma imkanı sağlaması gibi faktörler yer almaktadır (Bircan, 2014: 30-31). Son yıllarda büyük bir atılım içerisinde bulunan kruvaziyer turizmini tehdit eden en önemli unsurlardan birisi emniyet riskleridir. Kruvaziyer turizme dair emniyet riskleri, içerisinde hem seyir esnasındaki hem de uğrak destinasyonlardaki geziler esnasındaki riskleri kapsamaktadır. Kruvaziyer gemilerdeki emniyet risklerini ele alan çalışmalarda, gemilerde emniyet analizlerinin çeşitli yönlerinin, bireysel ve sosyal risklerin değerlendirilmesine yönelik yöntemler tartışılmış (Vidmar ve Perkovic, 2015); gemilerde seyir esnasında ortaya çıkabilecek riskleri ölçmek için, ampirik testleri kruvaziyer gemilerde uygulanan, bir model geliştirilmiştir (Szwed, 2011). Uğurlu ve Yıldız (2016: 293), kruvaziyer gemilerde meydana gelen kazaların, 'geminin coğrafi konumu', 'çatma/çatışma', 'karaya oturma', 'yangın', 'denize adam düşmesi', 'gemi ekipman hasarı' gibi faktörler sebebiyle gerçekleştiğini savunmuştur. Ayrıca kruvaziyer gemilere özgü yapılan diğer çalışmalarda ise, kruvaziyer gemisi personelinin çalışmaya motive olma sebeplerini ortaya konulmuş (Sehkaran ve Sevcikova, 2011); kruvaziyer gemilerindeki ziyaretçilerin bir seyir sırasında güvenlikleri ve emniyetleri hakkında endişe duyup duymadıkları araştırılmış (Baker, 2013: 140); farklı seyir hattı güzergahlarının kruvaziyer gemilerinde doluluk oranlarına etkisinin olup olmadığı incelenmiştir (Lee ve Ramdeen, 2013). Bu çalışmada ise, kruvaziyer gemilerde emniyet riskleri literatür yardımıyla ve uzman görüşü olarak belirlenmiş, bu riskler içerisinde homojen olanların bir arada değerlendirilmesi amacıyla üç ana kriter altında sınıflandırılmış ve uzman görüşü alınarak hangi riskin kruvaziyer gemilerde güvenliği daha fazla tehdit ettiği ortaya konulmuştur.

Çalışmada ilk olarak, çalışmanın amacı doğrultusunda kruvaziyer gemilerinde emniyet risklerini sıralamak adına yürütülen analiz yöntemi olan Analytic Hierarchy Process (AHP) yöntemi tanıtılmıştır. Sonraki bölümde, kruvaziyer gemilerdeki emniyet riskleri anlatılmış, bu risklerin kapsamı ifade edilmiş, analiz için görüşü alınan uzmanlar tanıtılmış ve

çalışmada gerçekleştirilen süreçler vurgulanmıştır. Dördüncü bölümde, çalışmanın bulguları tablolar halinde gösterilmiş, son bölümde ise çalışmanın bulguları tartışılmış ve yapılan çıkarımlar göz önüne konulmuştur.

2. YÖNTEM

Çalışmada kruvaziyer gemilerde meydana gelebilecek ve seyahati tehdit edebilecek risklerin öncelik algıları sıralanmak istenmiştir. Bu amaç doğrultusunda, ilgili risklerin önem sıralamalarını belirlemek adına konunun uzmanlarına ikili karşılaştırmaya dayalı bir anket formu uygulanmıştır. Bu anket neticesinde toplanan veriler AHP yöntemi kullanılarak analiz edilmiştir.

Matematiksel bir model olarak kurgulanan AHP Yöntemi, özellikle karar verme problemlerinde sıkça başvurulan bir yöntemdir (Saaty ve Niemira, 2006: 1). Thomas L. Saaty geliştirdiği bu yöntemi, ikili karşılaştırma ve puanlama değerlerinin ölçüsünden türeyen bir ayrık ölçüm teorisi olarak tanımlamıştır (Saaty ve Özdemir, 2003: 1063). Nitel ifadelerin nicel olarak analiz edilmesini kolaylaştıran bu yöntemin (Bucak vd. 2019: 295) analiz aşamaları Tablo 1’de ifade edilmiştir.

Tablo 1: AHP Yöntemi Analiz Aşamaları

Aşama	İşlem	Açıklama
A1	$\mathbf{B} = \begin{bmatrix} 1 & a_{12} & \dots & a_{1j} \\ 1/a_{12} & 1 & \dots & a_{2j} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ 1/a_{1j} & 1/a_{2j} & \dots & 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} b_{11} & b_{12} & \dots & b_{1j} \\ b_{21} & b_{22} & \dots & b_{2j} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ b_{j1} & b_{j2} & \dots & b_{jj} \end{bmatrix}$	Uzmanlar tarafından yapılan ikili karşılaştırmalar sonucu $\mathbf{B}=[b_{ij}]$ matrisi elde edilir.
A2	$c_{ij} = \frac{b_{ij}}{\sum_{i=1}^n b_{ij}}$	Normalizasyon işlemi sonucu $[c_{ij}]$ matrisi elde edilir.
A3	$w_i = \frac{\sum_{j=1}^n c_{ij}}{n}$	Normalize edilerek elde edilen matrisin satır değerlerinin aritmetik ortalaması, tek sütunlu w_i matrisini oluşturur ve bu matris kriterlere ait önem derecelerini ifade eder.

A4	$\lambda = \frac{\sum \frac{d_i}{w_i}}{n}$ D=B*W	Tutarlılık analizi yapmak adına W matrisinin B matrisi ile çarpılması sonucu D matrisi oluşturulur. D matrisinin ilgili formülle çözülmesiyle birlikte her bir kriterin öz vektörü (λ) hesaplanır.
A5	$CR = \frac{(\lambda - n) / (n - 1)}{RI}$ RI: Rassallık indeksi	B matrisindeki ikili karşılaştırmaların tutarlılık oranı (CR) yandaki formülle hesaplanır. Saaty'e göre tutarlılık oranı 0,10'dan küçük olmalıdır. n : 3 4 5 6 7 8 9 RI: 0,58 0,90 1,12 1,24 1,32 1,41 1,45

Kaynak: Pekkaya ve Bucak, 2018: 258.

3. UYGULAMA

Bu çalışmada kruvaziyer gemilerinde seyir esnasında ve yolcuların gezileri esnasında oluşabilecek emniyet riskleri ifade edilmiş ve bu risklerin algısal önem derecelerinin tespit edilmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda, ilgili emniyet riskleri literatür yardımıyla (Lois vd. 2004; Shobana ve Sevcikova, 2011; Baker, 2013: 140; Vidmar ve Perkovic, 2015; Uğurlu ve Yıldız, 2016) tespit edilmiş ve bu risklerin algısal önem sıralaması uzman görüşü alınarak yapılmıştır.

3.1. Problem Tanımı

Kruvaziyer seyahatlerde meydana gelebilecek olan emniyet riskleri, üç ana kriter altında sınıflandırılmıştır. Şekil 1'de görüldüğü gibi, bu riskler 'Gemilerden Kaynaklanan Emniyet Riskleri', 'Dış Etkenlerden Kaynaklanan Emniyet Riskleri' ve 'Yolculardan Kaynaklanan Emniyet Riskleri' olarak adlandırılan ana kriterler altında değerlendirilmiştir (Lois vd. 2004).



Şekil 1: Kruvaziyer Seyahatlerde Meydana Gelebilecek Emniyet Riskleri

Kaynak: Yazarlar tarafından üretilmiştir.

• **Gemilerden kaynaklanan emniyet riskleri:** Gemilerin makinelerinin bakım onarım faaliyetlerinin düzenli yapılmaması ve otonom sistemlerdeki yazılım hatası kaynaklı arızalar teknik arıza olarak ifade edilmekte, gerekli dikkat ve özenin gösterilmemesi sebebiyle ise meydana gelen ihmaller sonucunda kontrol edilebilir ya da kontrol edilemez duruma gelen yangınlar ortaya çıkmaktadır. Gemilerde yükleme veya tahliye işlemlerinin öncesi ve sonrasında gerekli temizlik ve fumigasyon çalışmalarının istenilen standartlarda yapılmaması, yapılan kumanya ikmallerinde gerekli önlemlerin alınmaması veya göz ardı edilmesi sebebiyle hijyen konusunda önemli riskler ortaya çıkarken gemi personelinin görev sorumluluk bilincinin gerektiği gibi olmasından kaynaklanan yanlış tutum ve davranışlardan doğan emniyet riskleri de gemilerden kaynaklanan emniyet riskleri arasında ifade edilmektedir.

• **Dış etkenlerden kaynaklanan emniyet riskleri:** Kruvaziyer gemilerinde bulunan casinolar, yüksek gelire sahip olan yolcuların varlığı ve gemilerin likidite durumunun oluşu kruvaziyer gemileri korsan tarafında potansiyel kazanç hedefi durumuna getirmekteyken, ülkelerin arasındaki politik çatışmalar da kruvaziyer gemileri için risk oluşturmaktadır. Ayrıca, gelişen teknolojiyle birlikte gemilerin tam ya da yarı otonom sisteme dönüşmesi, gemilerin yönetim sistemlerinin ele geçirilebilmesine sebep olabilecek siber saldırı riskini oluşturmaktadır.

• **Yolculardan kaynaklanan emniyet riskleri:** Gemilerde salgın hastalık taşıyan ancak bunun bilincinde olmayan yolcuların varlığının yanı sıra, uğranılan destinasyonlarda da hastalık sahibi olma

ihtimallerinin bulunması, gemide bulunan tüm yolcu ve personel için bir emniyet riski oluşturmaktadır. Öte yandan gemide bulunan yolcuların sosyal statülerinin ayrı ayrı kayıt altına alınmasının zor olması ve kaçak yolcuların gemide bulunma ihtimali de, gemilerdeki emniyet riski unsurları arasında yer almaktadır. Yine, yolcuların gemide buldukları süre zarfında, kurallara uygun olmayan tutum ve davranışları sonucunda gemide bir suça karışma ya da suça aracılık etme durumları gemide önemli bir emniyet riski oluşturmaktadır. Benzer şekilde yolcuların, uğranılan destinasyonlardaki dikkat çekici harcamaları, yasak bölgelerde bulunmaları ya da destinasyonda bir suça karışmaları durumunda yolculuğun seyri için çeşitli emniyet risklerinin oluşmasına sebep olmaktadır.

3.2. Uzmanların Tanıtılması

Bu çalışmada, ortalama 16 yıl tecrübeye sahip güvenlik enspektörü ve kaptan pozisyonunda görev alan toplam 8 uzmanın görüşlerinden yararlanılmıştır. Bu uzmanların tamamı kruvaziyer gemilerinde görev almakla beraber, ortalama 3,5 yıl bu gemilerde görev tecrübesine sahiptirler. Uzmanlarımıza doğum yılları, hangi pozisyonda çalıştıkları, denizdeki tecrübe süreleri ve yeterlilikleri hakkında temel sorular sorulmuş (Tablo 2’de gösterilmiştir), daha sonrasında da tecrübelerine dayanarak anket sorularını cevaplandırmaları talep edilmiştir. Verilen cevaplar doğrultusunda anket sonuçları analiz edilmiş ve sonuçlar bulgular bölümünde ifade edilmiştir.

Tablo 2: Uzmanlara Ait Profil Bilgileri

	Pozisyonu	Yeterliliği	Görev Süresi (Yıl)
Uzman 1	Kılavuz Kaptan	Uzak yol Kaptanı	19
Uzman 2	Kaptan	Uzank yol Kaptanı	20
Uzman 3	Güvenlik Enspektörü	Uzak yol Kaptanı	19
Uzman 4	Kaptan	Uzak yol Kaptanı	13
Uzman 5	Güvenlik Enspektörü	Uzak yol Kaptanı	14
Uzman 6	Kaptan	Uzak yol Kaptanı	15
Uzman 7	Kaptan	Uzak yol Kaptanı	13
Uzman 8	Kaptan	Uzak yol Kaptanı	16

3.3. Bulgular

Yapılan uygulamanın amacı, kruvaziyer gemilerdeki emniyet risklerinin algısal öncelik sıralamalarını ortaya koymaktır. Bu amaç doğrultusunda, uzman görüşüne başvurularak oluşturulan ikili karşılaştırma matrisleri, AHP yöntemiyle çözülmüştür. Bu analiz

sonucunda elde edilen bulgular, Tablo 3'te gösterilmiştir. Buna göre öncelikle kriterlerin altında gruplandığı ana kriterler karşılaştırılmıştır. 0,3533'lük skoruyla 'Dış Etkenlerden Kaynaklı Riskler' en yüksek öncelik skoruna sahip ana kriter olmuş ve onu 0,3476'lık skoruyla 'Yolcudan Kaynaklı Riskler' ve 0,2989'luk skoruyla 'Gemiden Kaynaklı Riskler' izlemiştir. Aynı şekilde her bir alt kriterin birbirleri arasındaki karşılaştırmalarından elde edilen skorları, ait oldukları ana kriterin ağırlığı ile çarpılarak genel ağırlıkları elde edilmek istenmiştir. Yalnız, ikili karşılaştırmalar sonucu elde edilen her ağırlığın toplamı 1 ettiği için daha fazla sayıda eleman barındıran ana kriterlerin alt kriterleri adına dezavantajlı bir durum ortaya çıkmaktadır. Bu durumu bertaraf etmek adına, ana kriter ağırlığı ile alt kriterinin ağırlıklarının çarpımından elde edilen skor, ilgili kriterin üyesi olduğu ana kriterde yer alan eleman sayısı ile çarpılarak tablodaki skorlar elde edilmiş ve kriterler bu skora göre sıralanmışlardır. Bu bağlamda, 'Korsan Saldırıları' 0,5071'lik skoruyla en yüksek ağırlığa sahip risk olarak değerlendirilmiş ve onu 0,4805'lik skoruyla 'Salgın Hastalık' ve 0,4695'lik skoruyla 'Yangın Riski' izlemiştir. Öte yandan, 'Hijyen Eksikliği' ve 'Destinasyondaki Yolcu Davranışları' uzmanlar tarafından göz ardı edilmiştir.

Tablo 3: Kruvaziyer Gemilerdeki Emniyet Risklerine Etki Eden Faktörlerin Önem Sıralaması

SIRA	KRİTER ADI	SKOR
1	Korsan Saldırıları	0,507189425
2	Salgın Hastalık	0,480512479
3	Yangın Riski	0,46955072
4	Gemideki Yolcu Davranışları	0,416108234
5	Teknik Arıza Potansiyeli	0,329487434
6	Ülkeler Arası Politik Anlaşmazlıklar	0,282062291
7	Siber Saldırı	0,270826696
8	Yolcu Portföyünün Belirsizliği	0,264457155
9	Mürettebat Davranışları	0,258178397
10	Destinasyondaki Yolcu Davranışları	0,229681961
11	Hijyen Eksikliği	0,138585736

4. SONUÇ

Özellikle 2000'li yılların başından itibaren büyük bir gelişme gösteren kruvaziyer turizmi, gemi kapasitelerinin giderek artması ve

yalnızca kruvaziyer turizme odaklanan limanların olanaklarının artmasıyla beraber piyasada önemli bir yayılım sağlamıştır. Turizm sektörü içerisindeki diğer rakiplerine oranla olanakları gitgide artan kruvaziyer turizmin gelişmesi önündeki en büyük engellerden birisi seyahati riske sokabilecek durumlardır. Bu çalışmada, bir kruvaziyer seyahat esnasında meydana gelebilecek riskler ortaya konulmuş ve konunun uzmanı kaptanlardan ve enspektörlerden bu riskleri algısal olarak önem derecesi yönünden karşılaştırmaları istenmiştir. Toplanan veriler neticesinde yapılan analizler, kruvaziyer bir seyahat esnasında meydana gelebilecek en riskli durumun korsan saldırıları olduğunu göstermiştir. Yolcu profili ve taşıdığı kıymetli eşya potansiyeli nedeniyle kruvaziyer gemiler, özellikle Güneydoğu Asya, Batı ve Doğu Afrika, Kızıldeniz, Güney ve Orta Amerika, Karayip Bölgesi gibi farklı alanlarda hüküm süren korsan saldırıları için, açık bir hedef haline gelmektedir. Bu anlamda destinasyon ve rota seçimi oldukça önemli hale gelmektedir. Uzmanlar, gemide yaşanabilecek salgın hastalıkları ve yangın riskini de oldukça önemli birer risk olarak görmektedirler. Bu durum, kruvaziyer hat operatörlerinin sağlık konusundaki hassasiyetlerini artırmaları (Örn. Gemide bulunan sağlık personeli sayısı artırılabilir) noktasında öneride bulunmaktadır. 2019 yılının son aylarında Çin'de görüldükten sonra 2020 yılının başından itibaren tüm dünyayı etkisi altına alan COVID-19 pandemisi, kruvaziyer gemilerdeki mürettebatın ve yolcuların mağduriyet yaşamalarına neden olmuştur. Bazı kruvaziyer gemileri, salgının ilk başladığı zamanlarda limana yanaştırılmamış ve yolcuların ve mürettebatın tahliyesi uzun zaman almıştır. Hatta birçok yük gemisinin mürettebatının açık denizden ayrılması çok daha uzun zaman almıştır. Bu anlamda yaşanan bu süreçte ve sonrasında yalnızca kruvaziyer gemilerde değil, uluslararası sularda sefer yapan tüm gemilerde emniyet kavramı içerisinde sağlık önlemlerinin ayrı bir yeri olacaktır. Yangın, gerçekleştiğinde çok hızlı yayılabilen önemli bir risk olup önlenmesi adına uluslararası standartların takip edilmesi gerekmektedir. Son olarak, uzmanlar tarafından hijyen eksikliği ve destinasyondaki yolcu davranışları en düşük öneme sahip riskler olarak belirlenmiştir. Bu noktada, kruvaziyer gemilerde hijyen eksikliğini veya karaya ayak basıldığında turistlerden kaynaklı risklerin, en az düzeyde gerçekleştiği çıkarımı yapılabilmektedir.

KAYNAKÇA

Akyıldız, H., ve Mentés, A. (2017). An integrated risk assessment based on uncertainty analysis for cargo vessel safety. *Safety Science*, 92, 34-43.

Avrupa Komisyonu. (2012). Türkiye 2012 Yılı İlerleme Raporu- Vergilendirme ve Gümrük Birliği İlerleme Raporu,

Baker, D. (2013). Cruise passengers' perceptions of safety and security while Cruising the Western Caribbean. *Rosa Dos Ventos - Turismo e Hospitalidade*, 5(1), 140-154.

Bircan, K. (2014). *Kruvaziyer yolcu taşımacılığı kapsamında kruvaziyer limanların etkinliğinin değerlendirilmesi: alternatif liman önerisi*, Doktora Tezi, Adnan Menderes Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Aydın.

Bucak, U., Dinçer, M. F. ve Demirel, H. (2019). Gemi inşa kararına etki eden faktörlerin ahp yöntemiyle değerlendirilmesi. *8. Ulusal Lojistik ve Tedarik Zinciri Kongresi*. Niğde, 293-299.

Deniz Turizmi Yönetmeliği, 24.07.2009 Tarihli 27298 Sayılı Resmi Gazete.

International Maritime Organizations. (2007). *International Maritime Organization Maritime Safety Committee: Formal Safety Assessment*. Londra.

Kontovas, C. A., ve Psaraftis, H. N. (2009). Formal safety assessment: a critical review. *Marine Technology*, 46(1), 45-59.

Lee, S., ve Ramdeen, C. (2013). Cruise ship itineraries and occupancy rates. *Tourism Management*, 236-237.

Neşer, G. (2010). Ulaşım kaynaklı çevresel risklerin değerlendirilmesi için bütüncül bir yöntem. *Dokuz Eylül Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Fen ve Mühendislik Dergisi*, 12(1), 87-95.

Oral, E.Z., Coşar, Y., Danacı, A. ve Esmer, S. (2014). Kruvaziyer limanlarında yer seçimi. *8.Kıyı Mühendisliği Sempozyumu*. İstanbul, 297-308.

Lois, P., Wang, J., Wall, A., ve Ruxton, T. (2004). Formal safety assessment of cruise ships. *Tourism Management*, 25(1), 93-109.

Pekkaya, M. ve Bucak, U. (2018). Çok kriterli karar verme yöntemleriyle bölgesel liman kuruluş yeri seçimi: Batı Karadeniz’de bir uygulama. *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, Özel Sayı, 253-268.

Saaty, T.L. ve Niemira, M.P. (2006). A framework for making a better decision. *Research Review*, 13(1), 1-4.

Saaty, T. L. ve Özdemir, M. (2003). Negative priorities in the analytic hierarchy process. *Mathematical and Computer Modelling*, 37, 1063-1075.

Sehkaran, S. N. ve Sevcikova, D. (2011). 'All aboard': motivating service employees on cruise ships. *Journal of Hospitality and Tourism Management*, 70-78.

Szwed, P.S. (2011). Risk factors and theory building: a study to improve passenger vessel safety. *WMU Journal of Maritime Affairs*, 183-208.

Uğurlu, Ö. ve Yıldız, S. (2016). Yolcu gemisi kazalarının değerlendirilmesi ve konumsal analizi. *Journal of ETA Maritime Science*, 289-302.

Vidmar, P. ve Perkovic, M. (2015). Methodological approach for safety assessment of cruise ship in port. *Safety Science*, 189-200.

Wang, M. (2003). Security investment risk: evaluation, prediction and control, *Press of University of Shanghai Finance and Economics*.