

## Güvenlik İklimi ve İş-Aile Çatışmasının Yorgunluğa Etkileri: Türk Kılavuz Kaptanlar Üzerine Bir Araştırma

*The Impact of Safety Climate and Work-Family Conflict on Fatigue:  
A Survey on Turkish Marine Pilots*

**Gökçe Çiçek CEYHUN**

Kocaeli Üniversitesi,  
Barbaros Denizcilik Yüksekokulu,  
41500 - Karamürsel, Kocaeli, Türkiye  
[gokceceyhun@hotmail.com](mailto:gokceceyhun@hotmail.com)

### Özet

Bu araştırmanın temel amacı, iş-aile çatışması ve güvenlik ikliminin yorgunluğa etkilerini belirlemektir. Çalışma kapsamında iş-aile çatışması ile yorgunluk arasında olumlu yönde ilişki olacağı ve güvenlik iklimi ile yorgunluk arasında negatif yönde ilişki olacağı öngörülmüştür. Bu amaçla kılavuz kaptanların mesleki özelliklerine ilişkin bilgiler verilerek öncelikle güvenlik iklimi ve yorgunluk arasındaki ilişkiyi, ardından iş-aile çatışması ve yorgunluk arasındaki ilişkiyi belirlemeye yönelik literatüre yer verilmiştir. Türkiye’de 100 kılavuz kaptandan elde edilen anketler SPSS istatistiksel paket programı ile korelasyon ve regresyon analizleri yapılarak değerlendirilmiştir. Elde edilen sonuçlar öngörülen hipotezleri doğrulamıştır.

**Anahtar kelimeler:** Kılavuz kaptan, iş-aile çatışması, güvenlik iklimi.

### Abstracat

*The main purpose of this study is to determine the impact of work-family conflict and safety climate on fatigue. It is predicted that there is positive relationship between work-family conflict and fatigue, and also there is negative relationship between safety climate factors and fatigue. In this manner, after definition of marine pilot’s job specifications, the literature related safety climate and fatigue was handled. Then, the literature about work-family conflict and fatigue was studied. The paper is empirically based on the primary data collected from 100 marine pilots’ in Turkey. Data obtained from questionnaires have been analyzed through the SPSS statistical packet program, correlation and hierarchical regression analysis. The results of the survey confirmed the predicted hypothesis.*

**Keywords:** Marine pilot, work-family conflict, safety climate.

## **Giriş**

Gemi kaptanları farklı bir ülkenin limanına yanaşacakları zaman veya bazı dar suyolları, boğazlar, kanallar gibi alanlardan geçecekleri zaman gidecekleri bölgeye ilişkin tüm bilgilere hâkim olamamakta, kıyı ve civarındaki trafik durumu, hava durumu, yasal düzenlemeler gibi yerel faktörleri ya da teknik ve çevresel riskleri öngörememektedir. Bu süreçte gemilere tüm bu konularda rehberlik eden kılavuz kaptanlar devreye girmektedir.

Kılavuz kaptan, belli bir bölgede seyir yapan ya da limana yanaşmak veya limandan ayrılmak isteyen gemiyi varış noktasına salimen teslim eden, görev yaptığı deniz ve liman alanını en iyi şekilde bilen uzman ve yetenekli bir kaptan olarak tanımlanabilir. Ancak bu meslek, bu basit tanımdan çok daha karmaşık görevleri, riskleri, stres ve yorgunluk unsurlarını içermektedir.

Özellikle vardiyalı çalışma saatleri, gece yarısı en derin uykudan uyanarak göreve başlamayı gerektirmektedir. Biyolojik ritme aykırı olarak gece çalışmak, dolayısıyla uyku kalitesindeki düşüş kılavuz kaptanlarda gerilim yaratmaktadır. AMSA (Australian Maritime Safety Authority) – Avustralya Deniz Güvenliği Otoritesi tarafından kılavuz kaptanlar üzerine yapılan bir araştırma (1999), düzensiz ve vardiyalı çalışma saatlerinin, özellikle gece vardiyasının ve kötü hava koşullarının çalışanlar üzerinde olumsuz etkilerini ortaya koymuştur. Söz konusu vardiyalı çalışma sistemi, kılavuz kaptanların çoğu zaman hafta sonları, bayramlar ve diğer tatiller gibi özel zamanları ailelerinden ayrı geçirmelerine neden olmakta ve bu durumun iş-aile çatışmasını tetiklediği değerlendirilmektedir.

Diğer taraftan mesleki özellikleri itibariyle hayati risk taşıyan kılavuz kaptanlık işinde yorgunluğu etkileyen bir öge olarak güvenlik unsurları kapsamında değerlendirilen güvenlik ikliminin irdelenmesi gerek bireysel gerekse organizasyonel düzeyde büyük önem arz etmektedir.

Tüm bu nedenlerden dolayı kılavuz kaptanların iş-aile çatışması ve güvenlik ikliminin yorgunluğa etkileri incelemeye değerdir. Bu anlamda çalışma, iş-aile çatışması ve güvenlik ikliminin Türkiye'deki kılavuz kaptanların yorgunluğuna etkilerini ortaya koyan ilk Türkçe bilimsel araştırmadır.

## **Literatür Taraması**

### **Kılavuz Kaptanlık Mesleği ve Özellikleri**

Kılavuz kaptan, gemilerin limanda, kıyıda ya da açık denizde manevra ve kontrolünü sağlayan, gemi kaptanına bilmediği bir deniz ya da kıyı alanında rehberlik eden otoritedir (www.nmsc.gov.au). Kılavuz kaptanın temel görevi, ticari gemilere güvenli, etkin, etkili ve yetkin bir şekilde seyir hizmeti sunmaktır. Pilotaj alanında, limanda, kanal ya da boğaz geçişlerinde büyük gemilerin manevralarını gerçekleştirmek ileri düzeyde bilgi, uzmanlık, hız, bağımsız düşünme ve karar verme gibi yetenekleri gerektirir (www.nmsa.gov.pg).

Kılavuz kaptanlar, çıktıkları her gemide güvenli seyir yapmak, diğer gemilerin pozisyonlarını da dikkate alarak manevra yapmak ve liman otoritesiyle irtibat halinde kalmak için seyir, iletişim ve manevra ekipmanlarını kullanabilecek bilgi ve beceriye sahip olmalıdır. Her ülkede olduğu gibi Türkiye'de de bu yüksek standartlara erişmek için kılavuz kaptanlar özel eğitimlerden geçirilir ve belgelendirilir.

NSW (Standard for Health Assessment of Marine Pilots) - Kılavuz Kaptanların Sağlık Değerlendirme Standartları Raporu'na (2004) göre kılavuz kaptanlık mesleği temelde iki aktiviteye dayanır. Birincisi bilişsel ya da kavramsal olarak nitelendirilen pilotlama görevi yani gemiye çıkmadan önce yapılan planlamadır. Kılavuz kaptan, manevra yapacağı gemiye çıkmadan önce hava durumu, deniz ve dalga durumu, geminin tonajı, operasyonel özellikleri, römorkör gerektirip gerektirmediği gibi unsurları inceler. Bu sürecin ardından kılavuz kaptanların fiziksel görevleri olarak adlandırılan ikinci aktivite başlar. Bu süreç, geminin güvenli bir şekilde manevrasını yapmak amacıyla gemiye çıkmak ve manevra bitiminin ardından gemiden ayrılmaktan oluşmaktadır. Gemiye çıkarken kılavuz kaptanlar pilot botu adı verilen araçla gemiye yanaşmakta ve gemi hareket halindeyken yüksek merdivenlere tırmanarak gemiye ulaşmaktadırlar. Manevra bitiminde yine seyir halindeki gemiden pilot botuna inerek gemiden ayrılırlar. Mesleğin beklide en riskli yönü bu süreçte yaşanmaktadır. Çünkü daha çok seyir halindeki gemiye çıkarken ya da gemiden ayrılırken güvenlik tedbirlerinin alınmaması, personelin dikkatsizliği ya da ekipmanların eskiliği ve kontrollerinin düzenli yapılmayışı gibi nedenler sonucu pek çoğu ölümlerle sonuçlanan kazalar yaşanmaktadır.

Önceden tam olarak belirlenemeyen trafik durumu, yoğun konsantrasyon, sıcaklık ekstremeleri, kötü hava şartları, risk faktörü yüksek durumlara ve strese sıkça maruz kalmak bir kılavuz kaptanın çalışma ortamının genel karakteristiğidir. Doğal olarak her vardiyada kılavuzluk hizmetinin hangi saatlerde verildiği, aradaki dinlenme sürelerinin ne şekilde gerçekleştiği, gidilen her gemide karşılaşılabilecek o gemiye özgü birtakım sorunların bu stres seviyesini olumlu veya olumsuz etkileyebileceği bilinmektedir (Cebeci ve Anker, 2004, s.41).

Manevra emniyeti bakımından yorgunluk daima bir tehdit unsuru olmuştur. Kılavuz kaptanlar yüksek risk altında yoğun konsantrasyon ve beceri gerektiren bir işi yapan insanlardır. Bu performanstaki göreceli bir azalma felakete yol açabilir. Aşırı yorgunluk sonucu bir kılavuz kaptanın beceri ve zamanlama hataları yapması, bellek kusurları göstermesi, yanlış kararlar vermesi sadece kılavuz kaptanın kendisini değil, gemi personelini, limanı ve doğal çevreyi büyük kayıplara uğratabilir (Cebeci ve Anker, 2004, s.42).

### **Güvenlik İklimi ve Yorgunluk**

Güvenlik iklimi kavramı ilk olarak Dov Zohar tarafından 1980 yılında kullanılmıştır. Zohar (1980, s.101)'in tanımına göre güvenlik iklimi, organizasyonun güvenlik bakış açısıyla ilgili olarak çalışanlar tarafından algılanan bilgi bütünüdür. Bu tanımın yanı sıra güvenlik ikliminin ifade edilmesiyle ilgili olarak farklı görüşler sunulmuştur. Neal ve Griffin (2006, s.946)'e göre güvenlik iklimi, işyerindeki güvenlik ile ilgili olarak politika, prosedür ve uygulamaların çalışanlar tarafından bireysel olarak nasıl algılandığı ile ilgilidir. Genel anlamda güvenlik iklimi, örgütsel güvenlik değerleri ve güvenlik davranışlarıyla ilgili bilgi sağlar (Clarke, 2010). En basit tanımı ile güvenlik iklimi, işgörenlerin çalıştıkları iş çevresi, güvenlik ortamı ve iş konusundaki riskler gibi konularda paylaştıkları algıdır.

Güvenlik iklimi, çalışanların iş çevresinin güvenliği hakkında paylaştıkları algılara işaret ederken, gerçekleştirilen günlük görevlere karşı da bir temel sağlamaktadır. Paylaşılan algılar, yönetim kararları, örgütsel güvenlik normları ve

beklentileri, güvenlik uygulamaları, politikaları ve prosedürlerini kapsayan, güvenliğe örgütsel bağlılığı gösteren farklı faktörlerden kaynaklanmaktadır (Seçer, 2012).

Başka bir ifade ile çalışanların iş çevreleri, yönetimin güvenlik görüşü ve aktiviteleri, iş risklerindeki denetimler hakkında algılama kalıpları geliştirmesi ve buna uygun davranmasıdır. Güvenlik ikliminin önemli bileşenleri; yönetim değerleri, yönetim ve örgüt uygulamaları, iletişim, işyeri sağlık ve güvenliğine çalışanların katılımıdır. Bu faktörlerin kaza ve olayları azalttığı pek çok çalışmada gösterilmiştir

Güvenlik iklimine ilişkin çalışmaların bazıları motivasyon ve güvenlik davranışı gibi pozitif örgütsel çıktılarla ilişkilendirilirken, bazı çalışmalar da kazalar ve hasarlar gibi negatif örgütsel çıktılarla ilişkilendirilmiştir (Neal ve Griffin, 2006; Darbra ve diğ., 2007; Baba ve diğ., 2009; Bjerkan, 2010). Bu açıdan incelendiği zaman, güvenlik iklimi ile örgütsel stres ve duygusal tükenmişlik arasındaki ilişkiyi belirleyen çalışmalar tespit edilmiştir (Schaefer ve Moos, 1996; Morrow ve Crum, 1998; Opie ve diğ., 2012). Ancak yorgunlukla doğrudan ilintili bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu nedenle güvenlik iklimiyle ilgili literatür, yorgunlukla ilişkilendirilen çalışmalar açısından da incelenmeli ve zenginleştirilmelidir.

İş stresi ile ilgili çalışmalar tarandığında, özellikle Clarke (2010) tarafından yapılmış bir araştırma, olumsuz iş çevresinin strese neden olarak psikolojik iyi olma durumunda azalmaya yol açtığı belirlenmiş ve bu nedenle güvenlik ikliminin olumsuz etkilerinin iş stresine yol açacağı belirtilmiştir. Diğer taraftan stres ve yorgunluk konuları iç içe geçmiş olduğundan, olumsuz güvenlik ikliminin yorgunluğu da tetikleyeceği değerlendirilmektedir. Stresten bağımsız olarak yapılan çalışmalardan birinde (Baba ve diğ., 2009) güvenlik iklimi ile yorgunluğun belirleyicilerinden biri olan duygusal tükenmişlik arasındaki bağlantı incelenmiştir. Bu araştırmaya göre duygusal olarak tükenmişlik hissedenden kişiler, kendilerine çare bulmak için pozitif çözümler arayışına girişirler. Bununla birlikte, olumsuz güvenlik iklimi, duygusal bitkinliğe çare olabilecek pozitif çözümleri engeller. Tüm bu çalışmalar dikkate alındığında, bu araştırma kapsamında güvenlik iklimi ile yorgunluk arasında olumsuz yönde bir ilişkinin ortaya çıkacağı tahmin edilerek H1 aşağıdaki şekilde belirlenmiştir:

**H1:** Güvenlik iklimi ile yorgunluk arasında olumsuz yönde anlamlı bir ilişki vardır.

### **İş - Aile Çatışması ve Yorgunluk**

İş ve aile kavramları yetişkin hayatının en önemli iki çevresini oluşturmaktadır (Frone ve diğ., 1992, p. 65). Pek çok insan işinde ve ailesinde sahip olduğu ayrı rolleri dengelemekte sorun yaşadığından ve bu çatışma çalışma hayatına doğrudan etki ettiği için incelenmeye değerdir. Literatürde iş – aile çatışması “Aile ve iş kapsamındaki rol stresinden ve karşılıklı olarak uyuşmazlıktan kaynaklanan çatışma biçimi” olarak tanımlanmaktadır (Greenhaus ve Beutell, 1985, p.77). Parasuraman ve Greenhaus’a göre (1997) iş ve aile çatışmasının üç tipi vardır. Birincisi zamana dayalı (zamana bağlı olan bir rolün, diğer rolü tam anlamıyla gerçekleştirilmeyi zorlaştırması durumu), ikincisi zorlamaya dayalı (bir rolün diğer rolü engellemesi ya da diğer rolü çiğnemesi sonucu söz konusu role ait sorumlulukları yerine getirememesi durumu), üçüncüsü ise davranışa dayalı (iş sorumluluklarının evde, ev sorumluluklarının ise işte sorun yaratması durumu) iş aile çatışmasıdır.

Diğer taraftan bu karşılıklı çatışmalar, iş hayatını engelleyen aile sorumlulukları (WFC-Work Family Conflict – iş ve aile çatışması) ve aile hayatını engelleyen iş

sorumlulukları (FWC- Family Work Conflict – aile ve iş çatışması) gibi bir başka sınıflandırma yapılmasına da neden olmaktadır. (Greenhaus ve Beutell, 1985). Her iki çatışma türü de genellikle farklı alanlardan ve karşıt olan talepleri bireyin yoğun bir şekilde karşılama çabasından kaynaklanmaktadır (Boles ve diğ., 1997, p.18).

İş hayatını engelleyen aile sorumlulukları (iş – aile çatışması) ilgili çalışmalar, bu durumun düşük iş doyumu (Netemeyer ve diğ., 1996; Kossek ve Ozeki, 1998; Boles ve diğ., 2001) stresle, yorgunlukla (Geurts ve Demerouti, 2003) ve işten ayrılma niyetiyle (Burke, 1988, Higgins ve Duxbury, 1992; Boles ve diğ., 1997) ilintili olduğunu ortaya koymaktadır. Buna karşın aile hayatını engelleyen iş sorumluluklarının (aile – iş çatışması) daha çok ev alanında negatif etkiler yarattığı, yaşam doyumunu düşürdüğü ve aile içi çatışma yarattığı belirlenmiştir. Dahası bu çatışma tarzının her iki alanda da yaşandığı, aile hayatını engelleyen iş sorumluluklarının, iş hayatını engelleyen aile sorumluluklarına göre daha yaygın olduğu tespit edilmiştir (Frone ve diğ., 1992, Burke ve Greenglass, 1999).

Özetlemek gerekirse, iş – aile çatışması ve aile – iş çatışmasının birbirinden farklı özellikler taşıdığı açıkça görülmektedir (Ford ve diğ., 2007). Önceki çalışmalarda (Netemeyer ve diğ., 1996) iş – aile çatışmasının, aile – iş çatışmasına göre yorgunluk faktörüyle daha yüksek korelasyonda olmasından dolayı, bu çalışmada da iş – aile çatışmasının yorgunluğa etkileri belirlenmeye çalışılmıştır. Bu amaçla aşağıdaki hipotez test edilmiştir:

**H2:** İş – aile çatışması ve yorgunluk arasında olumlu yönde anlamlı bir ilişki vardır.

### **Araştırma Yöntemi ve Bulguları**

Kılavuz kaptanların iş-aile çatışması ve güvenlik ikliminin yorgunluklarına etkilerini belirlemeye yönelik olan bu çalışmanın araştırma kısmında öncelikle örneklem ve özelliklerine ilişkin bilgilere yer verilmiştir. Ardından örneklemden elde edilen veriler ışığında oluşturulan hipotezlere ilişkin analizler yapılmıştır. Bu kapsamda öncelikle her bir değişkenin doğrulayıcı faktör analizi yapılmış ve KMO ile Barlett's Test verilerine göre verilerin normal dağılım gösterdiğini ve faktör analizi için uygun olduğu görülmüştür. Yeterli örneklem seviyesine sahip olduğu görülen veriler için SPSS 11,0 programı kullanılarak, keşifsel (exploratory) faktör analizleri gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın hipotezlerini test etmek amacıyla yapılan korelasyon ve regresyon analizleri yapılmıştır. Tüm bu analizler sonucunda elde edilen bulgular mevcut literatür ile karşılaştırılarak konu üzerinde çalışacak daha sonraki araştırmacılara önerilerde bulunulmuştur.

### **Örneklem ve Özellikleri**

Araştırma evrenini Türkiye'de çalışan kılavuz kaptanlar oluşturmaktadır. Türk kılavuz Kaptanlar Derneği'nin verilerine göre 2014 yılı itibariyle Türkiye'de çalışan derneğe kayıtlı kılavuz kaptan sayısı 320'dir. Araştırma kapsamında ulaşılabilen tüm kılavuz kaptanlara gönderilen anket formlarından geri dönen 100 tanesi değerlendirme kapsamına alınmak için uygun bulunmuştur.

Araştırmaya katılanların %99'u erkektir ve %94'ü evlidir. Eğitim düzeyi açısından bakıldığında ise katılımcıların %90'ı lisans mezunu ve %6'sı yüksek lisans mezunudur. Katılımcıların %41'inin 41-50 yaş arasında olduğu ve %25'inin 5-10 yıldır kılavuz kaptanlık mesleğiyle uğraştığı görülmektedir. Tüm katılımcıların vardiya

sistemiyle çalıştığı bu iş grubunda katılımcıların %23'ü günlük manevra sayısını 50-59 olarak belirtmiştir.

### **Araştırmanın Ölçekleri**

Veri toplama yöntemi olarak anket formlarının kullanıldığı bu çalışma gönüllülük esasına dayanmaktadır. Anket formu iki bölümden oluşmakta ve birinci bölüm katılımcıların demografik özelliklerini belirlemeye yöneliktir. İkinci bölümde ise güvenlik iklimi, iş – aile çatışması ve yorgunluğa ilişkin olarak beşli Likert ölçeğine göre derecelenmiş sorular yer almaktadır. Güvenlik ikliminin ölçülmesinde Gershon ve diğ., (2000) tarafından geliştirilen ve 5 ifadeden oluşan ölçek kullanılmıştır. Çalışma kapsamında iş – aile çatışmasını ölçebilmek için Geurts ve diğ., (2005) tarafından kullanılan 5 faktörlü ölçek kullanılmıştır. Son olarak kılavuz kaptanların yorgunluğunu ölçmek amacıyla “Functional Assessment of Chronic Illness Therapy (FACIT) Fatigue Scale (Version 4)” olarak bilinen ölçeğin 9 ifadesi kullanılmıştır.

### **Analizler**

#### **Faktör ve Güvenilirlik analizleri**

Çalışma kapsamında öncelikle değişkenlerin durumuna göre keşifsel (exploratory) faktör analizleri yapılmış ardından değişkenler arası korelasyonlar tespit edilmiştir. Ancak, faktör analizinin yapılabilmesi için öncelikle örneklem yeterliliğine bakılmış ve verilerin faktör analizine uygun olup olmadıkları incelenmiştir. Örneklem Yeterliliği Testi Sonuçları Tablo 1'deki gibidir. Tablo 1'de yer alan KMO ve Bartlett's Test verilerine göre verilerin normal dağılım gösterdiğini ve faktör analizi için uygun olduğu görülmektedir.

**Tablo 1. Örneklem Yeterliliği Testi Sonuçları**

	<b>Güvenlik İklimi</b>	<b>İş - Aile Çatışması</b>	<b>Yorgunluk</b>
<b>Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) Örneklem yeterliliği</b>	0,678	0,723	0,700
<b>Serbestlik Derecesi</b>	10	10	45
<b>Bartlett Testi (<math>\chi^2</math>)</b>	185,122	193,848	268,022
<b>Anlamlılık (Sig.)</b>	0,000	0,000	0,000

Yeterli örneklem seviyesine sahip olduğu görülen veriler için SPSS 11,0 programı kullanılarak, keşifsel (exploratory) faktör analizleri gerçekleştirilmiştir. Faktör analizi Principal Component Analiz yöntemi ile yapılmış, rotasyon, Varimax (Kaiser Normalizasyon) yöntemi ile gerçekleştirilmiştir. Faktör yapılarının beklendiği şekilde oluştuğu görüldükten sonra her bir faktörün güvenilirlik derecesi tespit edilmiştir. Ankete verilen yanıtların dağılımı ve bu sorulara ilişkin faktör analizi sonuçları Tablo 2'de görülmektedir.

**Tablo 2. Değişkenlerine Ait Faktör ve Güvenilirlik Analizleri Sonuçları**

<b>Yorgunluk</b> <b><math>\alpha = .83</math></b>	<b>Güvenlik İklimi</b> <b><math>\alpha = .85</math></b>	<b>İş – Aile Çatışması</b> <b><math>\alpha = .86</math></b>
.892	.902	.879
.797	.876	.861
.765	.808	.775
.747	.807	.736
.648	.647	.709
.621		
.620		
.611		
.522		

Tablo 3, korelasyon değerleri, ortalama ve standart sapmaları göstermektedir. Korelasyon analizi incelendiğinde, güvenlik iklimi ile yorgunluk arasında 0.01 anlamlılık düzeyinde negatif yönde bir etki olduğu görülmektedir. Diğer taraftan iş – aile çatışması ve yorgunluk arasında 0.01 anlamlılık düzeyinde olumlu yönde bir ilişki olduğu tespit edilmiştir.

**Tablo 3. Değişkenler Arasındaki İlişkilere Yönelik Korelasyon Analizleri**

<b>Değişkenler</b>		<b>Ortalama</b>	<b>Standart Sapma</b>	1	2	3
<b>Güvenlik İklimi</b>	1	1.92	0.48	1	-.152	-.387**
<b>İş – Aile Çatışması</b>	2	2.26	0.58		1	.453**
<b>Yorgunluk</b>	3	2.39	1.00			1

\*.05 seviyesinde anlamlı (çift taraflı) \*\*.01 seviyesinde anlamlı (çift taraflı)

Araştırmanın hipotezlerini test etmek amacıyla yapılan regresyon analizlerine ilişkin bulgular Tablo 4’te gösterilmiştir. Tabloya göre beta katsayıları ile t istatistik değerlerine bakıldığında güvenlik ikliminin yorgunluğu olumsuz yönde ve anlamlı bir şekilde etkilediği görülmektedir ( $\beta = -.387$ ;  $p < .01$ ). Analizde  $R^2$  değeri, bağımlı değişkenin yüzde kaçlık kısmının bağımsız değişkenlerce açıklandığını göstermektedir. Birinci modelde düzeltilmiş  $R^2$  değeri .141 iken ikinci modelde iş – aile çatışması eklendiğinde düzeltilmiş  $R^2$  değerinin .294 çıktığı belirlenmiştir. Diğer taraftan iş – aile çatışmasının yorgunluğu olumlu yönde ve anlamlı bir şekilde etkilediği görülmektedir ( $\beta = .403$ ;  $p < .01$ ).

Sonuç olarak güvenlik iklimi ile yorgunluk arasında negatif yönlü ilişki tespit edildiğinden H1 hipotezi desteklenmiştir ( $\beta: -.387$ ). Ayrıca iş – aile çatışması ile yorgunluk arasında olumlu yönde ilişki tespit edilerek H2 hipotezi de desteklenmiştir ( $\beta: .403$ ).

**Tablo 4: İş – Aile Çatışması ve Güvenlik İkliminin Yorgunluğa Etkileri**

	Yorgunluk Model 1		Yorgunluk Model 2	
	$\beta$	t	$\beta$	t
<i>Güvenlik iklimi</i>	-.387	-4.15**	-.326	-3.81**
<i>İş – aile Çatışması</i>			.403	4.72**
Model F	<b>17.25**</b>		<b>21.63**</b>	
Model R <sup>2</sup>	<b>.141</b>		<b>.294</b>	

### Tartışma ve Sonuç

Bu araştırma, iş-aile çatışması ve güvenlik ikliminin yorgunluğa etkilerini belirlemektedir. Bu amaçla Türkiye’de çalışan kılavuz kaptanlar üzerinde uygulamalı bir araştırma yapılmış ve iş – aile çatışması ile güvenlik ikliminin yorgunluğa etkileri hipotezler yardımıyla açıklanmaya çalışılmıştır. Yapılan araştırma sonucunda, çarpıcı özellikler taşıyan kılavuz kaptanlık mesleğinde çalışanlara ilişkin önemli bulgular elde edilmiş ve söz konusu bulgular hipotezlerimizi desteklemiştir.

Desteklenen hipotezlerden birincisi, güvenlik iklimi ile yorgunluk arasında olumsuz yönde anlamlı bir ilişkinin varlığına dairdir. Bu bulgu, güvenlik iklimi ile örgütsel stres ve duygusal tükenmişlik arasındaki ilişkiye yönelik çalışmaların sonuçlarıyla tutarlıdır (Schaefer ve Moos, 1996; Morrow ve Crum, 1998; Opie ve diğ., 2012). Söz konusu çalışmalar daha çok örgütsel stres ve tükenmişliğe yönelik olup, geçmiş çalışmalara ilaveten söz konusu araştırma, güvenlik iklimi ile yorgunluk arasında doğrudan ilişki kurmuş olması açısından önem arz etmektedir. Bu yönüyle araştırma ile mevcut literatüre katkıda bulunduğu değerlendirilmektedir. Özellikle Türkiye’deki literatür incelendiğinde, özellikle kılavuz kaptanların güvenlik iklimi ve yorgunluğuna ilişkin bir başka araştırmaya rastlanmamıştır.

Araştırma sonucunda elde edilen ikinci önemli bulgu ise iş – aile çatışması ve yorgunluk arasında olumlu yöndeki anlamlı ilişkidir. Daha önceki çalışmalar, iş – aile çatışmasının stres, yorgunluk ve düşük iş doyumu gibi negatif durumlarla ilintili olduğunu gösterdiğinden (Burke, 1988; Higgins ve Duxbury, 1992; Netemeyer ve diğ., 1996; Boles ve diğ., 1997; Kossek ve Ozeki, 1998; Boles ve diğ., 2001; Geurts ve Demerouti, 2003) bu hipotez de geçmiş araştırmaların sonuçlarıyla tutarlıdır. Yani kılavuz kaptanlık mesleğinde iş – aile çatışması arttıkça çalışanların yorgunluğu da artmaktadır.

Sonuç olarak kılavuz kaptanlık gibi mesleki riskleri oldukça yüksek olan bir iş alanında güvenlik iklimi ile yorgunluk arasındaki negatif yönlü ilişki dikkate değerdir. Bir kılavuz kaptanın, manevra yapacağı gemiye ilişkin ya da çalıştığı kuruma ilişkin güvenlik algısı ne kadar olumlu ise iş ile ilintili yorgunluk düzeyi o denli düşük olur. Çünkü güvenlik algısının yüksek olması demek, uygulanan politika ve prosedürler ile örgütsel güvenlik normlarının geliştirilmesi ve yönetimin mesleki risklere karşı daha fazla önlem alması anlamına gelmekte ve bu durum olumlu çalışma koşulları ile birlikte çalışanları yorgunluğun azalması doğrultusunda etkilemektedir. Güvenlik algısının düşük oluşu, çalışma koşullarının kötüleşmesini de beraberinde getirebilmekte ve bu durum da yorgunluk ile ilintili olarak kazaların artışına, maddi kayıplara ve hatta can



kayıplarına yol açabilmektedir. Bu anlamda yöneticiler, kılavuz kaptanların mesleki risklerini dikkate alarak güvenlik uygulamaları konusunda titiz davranmalı, çalışanlara gerekli eğitimleri vererek, çalışanlara kendilerini daha değerli hissettirecek güvenlik tedbirlerini almalıdır. Yönetimin güvenlik iklimi ile ilgili görüşleri, örgütsel güvenlik normları, uygulama ve politikaları, çalışanların örgütsel bağlılığını ve motivasyonunu etkilemektedir. Bu nedenle güvenlik algısı yüksek olan çalışanlar, işlerinde yorulmalar da sorunlara karşı pozitif çözümler bulma eğilimindedirler. Dolayısıyla yöneticiler, güvenlik iklimine ilişkin algının yüksek olduğu kurumlarda yorgunluk faktörlerini azaltarak yorgunlukla ilintili kaza ve sorunların azalmasını sağlayabilirler.

Güvenlik iklimi, çalışanların iş çevresinin güvenliği hakkında paylaştıkları algılara işaret ederken, gerçekleştirilen günlük görevlere karşı da bir temel sağlamaktadır. Paylaşılan algılar, yönetim kararları, örgütsel güvenlik normları ve beklentileri, güvenlik uygulamaları, politikaları ve prosedürlerini kapsayan, güvenliğe örgütsel bağlılığı gösteren farklı faktörlerden kaynaklanmaktadır (Seçer, 2012). Başka bir ifade ile çalışanların iş çevreleri, yönetimin güvenlik görüşü ve aktiviteleri, iş risklerindeki denetimler hakkında algılama kalıpları geliştirmesi ve buna uygun davranmasıdır. Güvenlik ikliminin önemli bileşenleri; yönetim değerleri, yönetim ve örgüt uygulamaları, iletişim, işyeri sağlık ve güvenliğine çalışanların katılımıdır. Bu faktörlerin kaza ve olayları azalttığı pek çok çalışmada gösterilmiştir

Diğer taraftan kılavuz kaptanların vardiyalı çalışma günleri ve saatleri iş – aile çatışmasına yönelik iyi bir örnek teşkil etmekte ve bu durum yorgunluğa etkide bulunmaktadır. Vardiyalı çalışma sisteminin gereği haftada 3, 4, bazen 7 ya da 10 günü ailesinden uzakta geçirmek zorunda kalan kılavuz kaptanlarda bu durum yorgunluğu arttırıcı yönde etki yapmaktadır. Uzak kalan zamanlardan dolayı aile sorumluluklarını tam olarak yerine getirememesi durumunun kılavuz kaptanlar üzerinde baskı yarattığı ve bu durumun da yorgunluğu tetiklediği değerlendirilmektedir. Hem iş hem de aile yaşantısında denge kurabilmenin yolu iş – aile çatışmasının azalmasından geçmektedir. Bireyin iş hayatında sıkıntı yaşamaması, aile hayatına da olumlu katkıda bulunacak, aile hayatında sıkıntı yaşamaması ise iş hayatına olumlu katkıda bulunacak ve çalışanların yorgunluğunu azaltıcı yönde etki edecektir. Bu nedenle yöneticiler, çalışanların iş – aile çatışmasını azaltmaya yönelik tedbirler alması önemlidir. Bunun için zaman zaman vardiya günleri ya da saatleri, çalışanların taleplerine göre revize edilmelidir. Çalışanların ailelerinin yanında olmalarını gerektiren özel durumlarda, yöneticiler gerekli esnekliği göstermeli ve vardiya sistemi yeniden gözden geçirilmelidir. Böylelikle çalışanlar, gerektiği zaman ailelerine karşı sorumluluklarını da tam olarak yerine getirebilecekler ve bu durumun yorgunluğa negatif etkileri ortadan kalkmış olacaktır.

Çalışmanın kısıtlarına ilişkin olarak iki konudan söz edilebilir. Araştırmanın birinci kısıtı anket formlarını dolduran katılımcı sayısıdır. Türk kılavuz Kaptanlar Derneği'nin verilerine göre 2014 yılı itibarıyla Türkiye'de çalışan derneğe kayıtlı kılavuz kaptan sayısı 320 olmasına rağmen, bu çalışmaya ilgi gösterenlerin sayısı 100'dür. Daha ileriki çalışmalarda katılımcı sayısının arttırılabileceği değerlendirilmektedir. Diğer taraftan kılavuz kaptanlık mesleğinin uluslararası nitelik taşıdığı düşünüldüğünde, çalışmanın bir diğer kısıtının da sadece Türkiye'deki kılavuz kaptanlara uygulanmış olmasıdır. Daha ileriki çalışmalarda uluslararası nitelikte karşılaştırmalı uygulamalara yer verilerek ilginç sonuçların elde edilebileceği değerlendirilmektedir.

### Kaynakça

- Baba V.V., Tourigny L., Wang X., Liu W. (2009). Proactive Personality and Work Performance in China: The Moderating Effects of Emotional Exhaustion and Perceived Safety Climate. *Canadian Journal of Administrative Sciences*, 26, 23-37.
- Bjerkkan A. (2010). Health, environment, safety culture and climate – analyzing the relationships to occupational accidents. *Journal of Risk Research*. Vol. 13, No. 4, June 2010, 445–477.
- Boles, J. S., Howard, W. G. & Donofrio, H. H. (2001). “An Investigation into the Inter-relationships of Work-family conflict, Family-work conflict and Work satisfaction,” *Journal of Managerial Issues*, 13(3), pp. 376 -390.
- Boles, J. S., Johnston, M. W., Hair, J. S., & Jr. (1997). “Role Stress, Personal Life Stress, and Symptoms of Life Strains: An Examination of the Moderating Role of Sense of Competence,” *The Journal of Personal Selling and Sales Management*, 17(1), 17-28.
- Burke, R.J. (1988)“Some Antecedents and Consequences of Work-family Conflict.” *Journal of Social Behavior and Personality*, 3, 287-302.
- Burke, R. J., & Greenglass, E. R. (1999). Work-life congruence and work-life concerns among nursing staff. *Canadian Journal of Nursing Leadership*, 12 (2), 21-29.
- Cebeci O., Anıker A.T. (2004). *Denizcilik Dergisi. Türkiye v Kılavuzluk*. Yıl:3, Sayı: 14. 40-44.
- Clarke S.(2010). An integrative model of safety climate: Linking psychological climate and work attitudes to individual safety outcomes using meta-analysis. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 83, 553–578.
- Darbra R.M., Crawford J.F., C.W. Haley, Morrison R.J. (2007). Safety culture and hazard risk perception of Australian and New Zealand maritime pilots. *Marine Policy* 31 (2007) 736–745
- Ford, M. T., Heinen, B. A., & Langkamer, K. L. (2007). „Work And Family Satisfaction And Conflict: A Meta-Analysis Of Cross-Domain Relations,” *Journal of Applied Psychology*, 92, pp. 57-80.
- Frone, M. R., Russell, M., & Cooper, M. L. (1992). Antecedents and Outcomes of Work Family Conflict: Testing A Model Of The Work-Family Interface. *Journal of Applied Psychology*, 77: 65-78.
- Gershon R.M., Karkashian C.D., Grosch J.W., Murphy L.R., Escamilla C.A., Flanagan P.A., Bernacki E., Kasting C., Martin L.(2000). Hospital safety climate and its relationship with safe work practices and workplace exposure incidents, *American Journal of Infection Control*, 28, 211-221.
- Geurts, S. A. E., & Demerouti, E. (2003). “Work/Non-Work Interface: A Review Of Theories And findings. In M. J. Schabracq, J. A. M. Winnubst, & C. L. Cooper (Eds.),” *The Handbook Of Work And Health Psychology*, pp. 279 –312. Chichester, England: Wiley.

- Geurts, S.A.E., Taris, T.W., Kompier, M.A.J., Dijkers, J.S.E., Van Hooff, M.L.M. & Kinnunen, U.M. (2005). Workhome interaction from a work psychological perspective: Development and validation of a new questionnaire, the SWING. *Work & Stress*, 19 (4), 319–339.
- Greenhaus J. H., Beutell N.J. (1985). Sources of Conflict between Work and Family Roles. *The Academy of Management Review*, Vol.10, N.1.
- Higgins, C., Duxbury, L. E. & Irving, R. H. (1992). “Work-Family Conflict In The Dual Career Family,” *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 51. 51-75.
- Kossek. E. E., & Ozeki, C. (1998). “Work- Family Conflict, Policies, And The Job-Life Satisfaction Relationship: A Review And Directions For Organizational Behavior/Human Resources Research.”*Journal of Applied Psychology*, 83, pp. 139- 149.
- Morrow P.C., Crum M.R. (1998). The Effects of Perceived and Objective Safety Risk on Employee Outcomes. *Journal of Vocational Behavior* 53, 300–313 (1998)
- Neal A., Griffin M.A. (2006). A Study of the Lagged Relationships among Safety Climate, Safety Motivation, Safety Behavior, and Accidents at the Individual. *Journal of Applied Psychology*, Vol. 91, No. 4, 946–953.
- Netemeyer, R.G., McMurrin, R. & Boles, J.S. (1996). “Development And Validation Of Work Family Conflict And Family Work Conflict Scales,”*Journal of Applied Psychology*, 81, pp. 400-410.
- Opie T., Lenthall S., Wakerman J., Knight S., Dunn S., Rickard G., MacLeod M. (2012). Psychosocial safety climate as an antecedent of work characteristics and psychological strain: A multilevel model. *Work and Stress*, 26(4) pp. 385-404.
- Parasuraman, S., & Greenhaus, J. H. (1997). The changing world of work and family. In S. Parasuraman, & J. H. Greenhaus (Eds.), *Integrating Work and Family: Challenges and Choices for a Changing World*. Westport, CN: Quorum Books.
- Schaefer J.A., Moos R.H. (1996). Effects of Work Stressors and Work Climate on Long-Term Care Staff’s Job Morale and Functioning. *Research in Nursing & Health*,19, 63-73.
- Seçer B. (2012). İş Sağlığı ve Güvenliğinde Psikolojik Bir Yaklaşım: Atıf Kuramı. *İş, Güç Endüstri İlişkileri Ve İnsan Kaynakları Dergisi*, Cilt: 14, Sayı: 4, 29-46.
- Zohar, D. (1980). Safety climate in industrial organizations: Theoretical and applied implications. *Journal of Applied Psychology*, 65, 96–102.
- AMSA (1999) - On Tour Analyses of the Work and Rest Patterns of Great Barrier Reef Pilots: Implications for Fatigue Management. Queensland University of Technology for Australian Maritime Safety Authority – Australia.

NSW (New South Wales) Government's Report (2004). Standard for Health Assessment of Marine Pilots.

<http://www.facit.org>. Functional Assessment of Chronic Illness Therapy (FACIT) Fatigue Scale (Version 4).

[http://www.nmsa.gov.pg/new/PDF\\_files/PNG%20Marine %20Pilot%20Standards%20-%20Oct%202012.pdf](http://www.nmsa.gov.pg/new/PDF_files/PNG%20Marine%20Pilot%20Standards%20-%20Oct%202012.pdf)

<http://www.nmsc.gov.au>, Draft Regulatory Impact Statement National Standard for Competencies for Trainee Marine Pilots, National Marine Safety Committee, November 2009).

## **The Impact of Safety Climate and Work-Family Conflict on Fatigue: A Survey on Turkish Marine Pilots**

**Gökçe Çiçek CEYHUN**

Kocaeli University

Barbaros Maritime School

41500 - Karamürsel, Kocaeli, Turkey

[gokceceyhun@hotmail.com](mailto:gokceceyhun@hotmail.com)

### **Extensive Summary**

#### **Introduction**

When ship masters berth to an unknown ports or pas through narrow waterways, straits and canals they cannot know all information related with that region and cannot predict traffic situation, weather condition, legal regulation, technical and environmental risks. In that time marine pilots become part of the activity as a guide. Marine pilot can be defined as an expert and qualified master who control the vessel while berthing, departing and sailing. However this occupation includes more complicated duties, risks, stress and fatigue factors.

Especially shifting requires to awake from deep sleep and to start duty accordingly. Working at nights against biological rhythm and decreasing of sleep quality cause stress and fatigue on marine pilots. AMSA (Australian Maritime Safety Authority)'s research on Australian marine pilots (1999) has proved that irregular working hours, shifting, working at nights and bad weather conditions have negative effect on marine pilots. This working system usually cause marine pilots to work away from family on the weekends, special days and holidays. Therefore it is predicted that this case may cause work family conflict on marine pilots.

On the other hand, safety climate related with marine pilot's occupation that affects fatigue in this risky job is very crucial both personnel and organizational level. Due to all of these mentioned reasons it is worth investigating to determine the impact of work-family conflict and safety climate on fatigue. This research is the first study in Turkey which specifies the impact of work-family conflict and safety climate on fatigue for Turkish Marine Pilots.

#### **Methodology**

The paper is empirically based on the primary data collected from 100 marine pilots' in Turkey. Data obtained from questionnaires have been analyzed through the SPSS 11,0 statistical packet program, correlation and hierarchical regression analysis.

The results of the survey confirmed the following hypothesis:

H1: Safety climate is negatively correlated with fatigue.

H2: Work – family conflict is positively correlated with fatigue.

After confirming adequate sample, exploratory factor analyze was conducted by using SPSS 11,0 statistical packet program. Factor analyze was implemented with Principal Component Analyze method and Varimax rotation techniques were implemented to identify the underlying structure of various measures. Most factor loadings were above 0.50 which can be assumed a high level of significance.

Then, means and standart deviations for each variable and correlation matrix of all variables were calculated. It is found that safety climate is negatively correlated with fatigue (0,01 level). On the other hand there is positive relationship between work – family conflict and fatigue (0,01 level).

In order to test hypothesis of this research regression analyze was conducted. The results revealed that safety climate negatively affects fatigue ( $\beta = -.387$ ;  $p < .01$ ). While corrected  $R^2$  was .141 in the first model,  $R^2$  was .294 in the second model by adding work – family conflict. Besides work – family conflict affects fatigue positively ( $\beta = .403$ ;  $p < .01$ ). Finally the results of the survey confirmed the two hypotheses accordingly.

### **Discussion and Conclusions**

This study determines the impact of work-family conflict and safety climate on fatigue. An investigation implemented on Turkish marine pilots for this purpose and mentioned relationship was explained with hypotheses. The results of the research showed conspicuous findings regarding with Turkish marine pilots and the hypotheses were confirmed.

The first hypothesis that confirmed within the scope of the study was “safety climate is negatively correlated with fatigue”. This finding is consistent with previous studies that prove the relationship between safety climate and organizational stress and burnout (Schaefer and Moos, 1996; Morrow and Crum, 1998; Opie et al., 2012). In addition to previous studies, this research is important as directly presents the relationship between safety climate and fatigue. Hence this research contributes the literature with this aspect. Especially, it is predicted that there is no any study in Turkish literature related with marine pilots’ safety climate and fatigue.

The second hypothesis that confirmed within the scope of the study was work – family conflict is positively correlated with fatigue. Due to prior studies demonstrate that work – family conflict was related with negative conditions as stress, fatigue and low job satisfaction (Burke, 1988; Higgins & Duxbury, 1992; Netemeyer et al., 1996; Boles et al., 1997; Kossek & Ozeki, 1998; Boles et al., 2001; Geurts & Demerouti, 2003), this hypotesis is also consistent with former researches. In other words, the more work – family conflict causes more fatigue of marine pilots.

As a result it is significant the negative relationship between safety climate and fatigue form marine pilot occupation that has high risks. When a marine pilot’s safety perception related with the company and with the ship that under his command is positive, his fatigue degree should be low accordingly. As safety perception becomes higher, policies, procedures and organizational norms improve more. In this way, management takes more precaution for the risks and this situation decreases fatigue. As safety perception becomes lower, working conditions become worse and this situation leads fatigue related accidents, financial loss, even loss of lives. Within this scope,

managers should make tiny distinctions related with safety climate by giving importance to safety related trainings, taking care of occupational risks of marine pilots. Safety related views of managers, organizational safety norms, practices and policies affect organizational commitment and motivation of employees. Hence, the employees who have high safety perception tend to find positive solutions to fatigue related problems. That's why managers provide decreasing of fatigue related accidents and cases by decreasing fatigue factors in the organizations that have high safety climate.

Besides, irregular working hours of marine pilots is a good example of work – family conflict case and this leads fatigue. As part of this occupation, marine pilots work away from family for 3, 4, 7 or 10 days and this increases fatigue. Due to being away from home, marine pilot may not discharge his/her responsibility to the family and this case induces fatigue. Reducing work – family conflicts provide balance both in the work life and family life. Not having work related fatigue supports positive family life and not having family related fatigue supports positive work life. Hence, it is crucial for managers to take precautions in order to prevent work – family conflict. Within this scope managers sometimes should revise shifting system according to employees' demand. Whenever an employee needs to be near his/her family, managers should give permission. In this way, employees may discharge the responsibility to his/her family and one of the the negative effects of work – family conflicts may be eliminated.

This study has two limitations. The first limitation is participant number of study. Although 320 Turkish marine pilots are under record, only the 100 of them took an interest to this study. Future researches should include more participants. Secondly, the occupation of marine pilot is an international working area. Hence next studies may be implemented internationally and interesting results may be acquired.