

**ÖRGÜT KÜLTÜRÜNÜN EKİP KAYNAK YÖNETİMİ
UYGULAMALARINA ETKİSİ: TÜRK SİVİL HAVAYOLU
FİRMALARINDA GÖRGÜL BİR ARAŞTIRMA**

Dr. Cengiz Mengenci
Batıkent Mh. Çiftçiöğlü Sk. No:40/3
ESKİŞEHİR
cengizmengenci@yahoo.com

Dr. Ömür Gündüz TOPÇU
Kaptan Pilot
Türk Hava Yolları
Uçuş İşletme Başkanlığı
Yeşilköy/İSTANBUL

ÖZET

Ekip Kaynak Yönetimi (EKY); sivil havayolu kazalarında iletişim, liderlik, stres ve yorgunluk, kurallara uyum ve takım yönetimi ile ilgili yapılan hataların giderilmesi ve kaza kırımların önlenmesi için oluşturulan bir çözüm önerisidir. Bu çözüm önerisi kokpit ekibinin kazanması gerektiği düşünülen bir dizi tutum ve davranışı içermektedir. Bu kapsamda yapılan çalışmalar EKY'nin eğitim faaliyetleri aracılığı ile kokpit ekibine kazandırılması düşünülen tutum ve davranışların kültür faktöründen de etkilenebileceğine dair önemli bilgi ve bulgular sağlamaktadır. Bu çalışmanın amacı aynı toplumsal kültür ortamında farklı örgüt kültürüne sahip sivil havayolu firmalarında kültür ile EKY etkileşimini incelemektir. Bu amaçla Türk sivil havayolunda faaliyette bulunan 5 firmanın örgüt kültürü ve EKY uygulamaları

incelenmiştir. Çalışmadan elde edilen bulgular kültür faktörünün EKY'yi etkilediğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Örgüt kültürü, Ekip Kaynak Yönetimi, Liderlik, Stres ve Yorgunluk, Kurallara Uyum, Takım Yönetimi, İletişim.

**ORGANIZATIONAL CULTURE EFFECT ON CREW
RESOURCE MANAGEMENT: A RESEARCH ON TURKISH
CIVILIAN AIRLINES CORPORATION**

ABSTRACT

Crew Resource Management (CRM) accepted as a solution for preventing civilian air accident due to mistakes made about leadership, stres and fatigue, rules and procedures, team management and communication. This solution contents of some attitudes, beliefs and behaviours which cockpit crew must be attained. Studies results shows that cockpit crews behaviour, attitude and belief may be effected by cultural aspects. This study aim is to examine organizational culture and CRM mutual interaction in the same national cultural environment. For this puspose, 5 Turkish airlines company were examined in this study. Results shows that culture effects CRM.

Keywords: Organizational culture, Crew Resource Management, Leardership, Team Management, Rule and Procedures, Stress and Fatigue, Communication.

1.Giriş

1970 yılında NASA tarafından yapılan bir açıklamada sivil havayollarında meydana gelen kaza kırım olaylarının genellikle teknik bir arızadan ya da uçağı kullanma becerisi ve/veya teknik bilgi eksikliğinden çok %60 - %80 gibi oldukça yüksek oranlarda insan faktöründen kaynaklandığı belirtilmiştir (Klinec, 2005, 12; Helmreich ve Merritt, 1998, 11). Bu açıklamadan hareketle araştırmacılar insan faktörünün sebep olduğu kazaların arkasındaki nedenleri incelemişler ve bunların insanların hatalı hareketleri ve aldıkları hatalı kararlar, uçuş ekibi içindeki iletişim eksikliği, yanlış liderlik anlayışı, kuralların ihmal, takım oluşumu, takım yönetimi ve yetersiz kaynak yönetimi olduğu sonucuna ulaşmışlardır (Hoang, 1996, 3; Sexton ve Helmreich, 1992; Helmreich ve Merritt, 1998). İnsan faktörünün yaptığı hataların eğitimlerle bir şekilde giderilebileceği düşüncesi uzmanların hataların önüne geçebilecekleri tutum, davranış ve inançların kokpit ekibine kazandırılması amacıyla bir dizi eğitim faaliyetine başlamalarını sağlamıştır. EKY başlığı altında ve hataları önleyici yönde başlayan eğitim faaliyetleri öncesi ve sonrası yapılan değerlendirmelerle eğitimin etkinliği ölçülmüş ve eğitimlerin hataların giderilmesine olumlu şekillerde katkı sağladığı anlaşılmıştır (Musson ve Helmreich, 2004). Bu nedenden dolayı eğitim faaliyetleri devamlı hale getirilmiş fakat kazaların oluşumu alınan bütün önlemlere rağmen devam etmiştir/etmektedir. Araştırmacılar bu durumu EKY uygulamalarının farklı faktörlerden etkilenebileceği varsayımı ile açıklamışlar ve

çalışmalarına farklı faktörleri dâhil ederek devam etmişlerdir (Keyes, 1990; Sexton, Thomas ve Helmreich, 2000; Sexton ve Helmreich, 1992; Musson ve Helmreich, 2004, 35; Klinec,2005, 11). Kültür faktörü de araştırmacılar tarafından EKY uygulamalarını etkileyebileceği düşünülen kavramlardan biridir. Bunun nedeni özellikle kültürel değer, anlayış, inanç ve tutumların uçuş ekibinin tutum ve davranışları üzerinde etkisi olabileceğine ilişkin bulgu ve görüşlerin bulunmasıdır (Helmreich, 2000, 1998; Helmreich ve Merritt, 2000).

Bu çalışma, Türkiye'deki sivil havayolu firmalarında örgüt kültürünün EKY uygulamalarına etkilerini incelemeyi amaçlamaktadır. Araştırmada temel olarak "EKY uygulamaları örgüt kültürü boyutlarına göre ne derece farklılaşmaktadır?" sorusuna yanıt aranmaktadır.

Çalışma, Türkiye'de sivil havayolu işletmelerinde EKY uygulamaları ile örgütsel kültür arasındaki ilişkinin anlaşılmasına yönelik ilk araştırmalardan birisini oluşturmaktadır. Ayrıca; bir yandan EKY uygulamaları üzerinde örgüt kültürünün ne derece etkili olduğunu ortaya koyarak, uygulamadaki hataların kaynaklarının daha iyi anlaşılabilmesine katkı sağlaması beklenmekte, diğer yandan da, örgüt kültürünün EKY uygulamaları üzerindeki etkisini daha anlaşılır kılarak doğru EKY stratejilerinin geliştirilmesi, etkili ve kapsamlı EKY eğitim programlarının hazırlanmasında temel oluşturabileceği düşünülmektedir. Bütün bunlara ek olarak Türkiye ölçeğinde EKY kavramı ile ilgili

yazının oluşması ve gelişmesine de önemli katkıların yapılacağı düşünülmektedir.

Çalışmada, örgüt kültürünün EKY uygulamaları üzerindeki etkisinin ortaya çıkarılması için örgüt kültürü Danışman ve Özgen (2003)'nin çalışmalarında elde ettikleri 9 boyuttan; klan, hiyerarşi, kuralcılık, takım, açıklık, sonuç ve profesyonellik boyutları kapsamında değerlendirilecektir. EKY'de liderlik, kurallara uyum, iletişim, takım çalışması, stres ve yorgunluk boyutları ile araştırmada analiz edilecektir. Katılımcılardan araştırma için gerekli olan bilgiler örgüt kültürü kapsamında Danışman ve Özgen (2003)'in araştırmasında kullandığı anketleri ve EKY için Merritt, Helmreich, Wilhelm ve Sherman (1996) tarafından oluşturulan Uçuş Hattı Tutum Anketi kullanılarak elde edilecektir. Bu iki faktörün boyutları arasındaki ilişkileri belirlemek amacıyla korelasyon ve anova istatistiksel analiz yöntemleri kullanılacaktır.

Çalışmada öncelikle EKY'nin bizim açımızdan ne anlama geldiği ve nasıl anlaşıldığı konusunda bilgiler verilmektedir. Sonraki aşamada, EKY ile örgüt kültürü arasındaki ilişki ortaya konulmaya çalışılmaktadır. Daha sonra, araştırma yöntemi hakkında bilgiler sunulmaktadır. Son olarak, sonuç bölümünde araştırma bulguları değerlendirilmekte ve tartışılmaktadır.

2. Ekip Kaynak Yönetimi

EKY kavramı, Amerikan Ulusal Taşımacılık Emniyet Kurulunun (National Transportation Safety Board-NTSB) bir uzmanı olarak çalışan John K. Lauber (1986) tarafından, uçuş faaliyetini etkinlikle ve emniyetle gerçekleştirmek için bilgi, teçhizat ve insan dâhil olmak üzere mevcut olan bütün imkânları kullanmak olarak tanımlanmaktadır (Cooper, White ve Lauber, 1979; Orlady ve Foushee, 1986, 9). Ayrıca EKY, havacılıkta kazaları ve uçak kırımlarını önleyebilmek için insan faktörünü daha iyi anlamaya çalışarak, ekibin daha iyi bir performans göstermesi için çaba göstermek şeklinde de ifade edilmektedir (DOD, AFI 11-290, 2001,2).

Bu çalışma kapsamında EKY kavramı, donanım, prosedür ve insan dahil her türlü kaynağın optimum seviyede kullanılmasını, emniyetli ve etkin uçuş faaliyetinin gerçekleşmesini sağlayan davranış ve tutumların kazanılmasına etki eden bir yönetim sistemi olarak ele alınacaktır.

Genel olarak tanımlara bakıldığında önemli olan şeyin kokpit içinde insan faktörünün fiziksel, düşünsel ve psikolojik tüm gücünü uçuşa yönlendirebilmesi için uygun çalışma ortamının sağlanması olduğu, bunda ancak EKY prensiplerinin gerektirdiği tutum, davranış ve anlayışların kokpite taşınması ile gerçekleşebileceği anlaşılmaktadır.

EKY çatısı altında toplanan ve kaza kırımların önlenmesi için kokpit içinde uçuş ekibi üyelerinin taşınması istenen davranış, tutum ve anlayışları şu şekilde özetlenmektedir. Bu amaçla uzmanlar uçuş ekibinin tecrübe, bilgi ve düşüncülerini rahatça ifade edebilecekleri demokratik liderlik anlayışının, uçuşun birçok faaliyetten oluşması ve bu faaliyeti birden fazla kişi ile gerçekleştirilmesinden dolayı takım halinde çalışabilme becerisinin, birçok faaliyetin birbiri ile iç içe girmesi ve mutlaka her düzeyde bilgi paylaşımının oluşabilmesi için açık bir iletişim metodunun, uçuşun yoğun, yorucu ortamında fiziksel ve psikolojik sınırlarını bilerek ekip üyelerinin üzerinde oluşacak stresin uygun yöntemlerle izolasyonunun ve son olarak uçuş faaliyetinin gerektirdiği tüm kurallara uyumun kokpit ortamında sergilenmesi gerektiği belirtmektedirler (Keyes, 1992, 11; Hoang, 1996; Sexton ve Helmreich, 1992; Fischer ve Orosuno, 1999; Orlady ve Foushee, 1986, 11; Helmreich ve Merritt, 1998).

3. Örgüt Kültürünün Ekip Kaynak Yönetimi Üzerine Etkisi

EKY ile örgüt kültürü ilişkisi ile ilgili ilk çalışmalar ABD’de Merritt tarafından gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmalarda uçuş ekibinin ait olduğu toplumsal kültür, çalıştıkları organizasyon ve icra ettikleri meslek kültürleri üzerinde durulmaktadır (Helmreich, 1999; Merritt, 1996; Merritt, 1999; Fischer ve Orasanu, 1999; Helmreich ve Merritt, 1998; Helmreich ve Merritt, 2000; Helmreich, 1998; Merritt ve Maurino, 2002;

Musson, 2003; Merritt ve Helmreich, 1998; Merritt ve Ratwatte, 2003). EKY ve kültür ilişkisini inceleyen bu çalışmalarda kültürün bireyleri çevreleyen ve değerleri, inanışları ve davranışları etkileyen yapısına dikkat çekilmekte ve kokpitte kritik davranışlar üzerindeki etkileri belirtilmektedir. Araştırmacılar tarafından bu etkiler kültürel niteliklerin kokpit içerisinde üst ile ast arasındaki ilişkileri, bilginin paylaşılması, stres ve kişisel kapasiteyi şekillendirdiği, standart hareket usullerine uyum, kokpit içinde otomasyon kullanımına kadar her aşamadaki kokpit içi dizaynı belirlediği tespit edilmiştir (FAA, 1999; Merritt, 1994; Helmreich ve Merritt, 1998; Helmreich ve Merritt, 2000; Helmreich, 2000; Musson, 2000). Bunun yanında EKY'ye organizasyon kültürünün etkisini ise; organizasyonun insan hatalarına bakış açısını ve politikalarını, yönetim ve uçuş ekibi arasındaki açık iletişimi ve uçuş ekibi ile yönetim kurulu arasındaki güveni ve standart hareket usullerine ve kurallara uyumu olarak belirtilmektedir. Böylece iyi bir organizasyon kültürüne sahip olan işletmelerde personelin organizasyona bağlılığı ve kişisel memnuniyeti sonucunda sayılan tüm olumlu etkilerin sonucunda oluşabilecek kaza kırımların önlenebileceğine işaret edilmektedir (Merritt, 1994 Merritt, 1995; Helmreich ve Merritt, 1998; Helmreich,1999; Merritt, 2000; Merritt ve Maurino, 2002; Musson, 2003).

EKY örgüt kültürü ilişkisini inceleyen çalışmalar göstermektedir ki örgüt kültürü EKY'nin kokpit ortamında uçuş ekibinin sergilemesi gereken tutum, davranış ve anlayışları etkileyen bir faktördür. Örgütlerin

sahip oldukları kültürel yapı her örgütün kendine has bir özelliği olmasından dolayı örgütten örgüte farklılıklar gösterebilmektedir (Martin, 2002; Schein, 1992). Örgüt kültüründeki farklılaşmalar örgüt kültürü ile EKY arasındaki etkileşimden dolayı örgütlerde EKY uygulamalarını da farklılaştırabilecektir. Fakat EKY açısından kültürel farklılıklar ne olursa olsun, arzu edilen, EKY uygulamalarının hiçbir şekilde etkilenmemesidir. Harici etkilerin ortadan kaldırılabilmesi amacıyla her havayolu firması bünyesinde yıllık belli zamanlarda tazeleme, örgüte yeni katılan uçuculara katılımlarının başlaması ile birlikte başlangıç adı altında EKY ilkelerini kapsayan bir eğitim programı uygulanmaktadır. Bu eğitimler aracılığı ile EKY açısından önemli görülen ve kokpitte sergilenmesi beklenen tutum, davranış ve anlayışlar uçuş ekibine hatırlatılmaya ve/veya kazandırılmaya çalışılmaktadır. Diğer yandan EKY eğitimlerinden kullanılan dökümanlar incelendiğinde de hem Türk sivil havayolu sektöründe faaliyet gösteren firmaların sahip olduğu EKY eğitim dökümanlarının hem de farklı ülkelerde kullanılan EKY eğitim dökümanlarının içerik olarak birbirinden farklı olmadığı birbirine oldukça yüksek düzeyde benzediği anlaşılmaktadır (Keyes, 1990; CAA, 2002, 2006; Seamster, Deborah, Holt ve Schultz, 1998; France vd. 2005; Klampfer vd., 2001). Bu da göstermektedir ki EKY kavramı istenildiği gibi tüm firmalarda benzer şekillerde algılanmak istenmektedir. Yani bu konuda bir konsensüsün var olduğunu söylemek mümkündür. Bu bilgiler ışığında H₁. “ Türk sivil havayollarının sahip olduğu örgüt kültürleri EKY uygulamalarını etkileyebilecektir” ve H₂. “ Türk sivil havayollarında örgüt kültürlerinde

oluşan farklılaşmalar EKY uygulamalarında yüksek düzeyde farklılıklar oluşturmayabilecektir” hipotezleri ileri sürülebilir.

4. Araştırma Yapılan Firmalar ve Denekler

Araştırma kapsamında veriler, Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü tarafından onaylı Türk sivil hava yolu firmalarından toplanmıştır. Çalışma kapsamında 2 farklı içerikte anket hazırlanmıştır. Birinci ankette örgüt kültürü ve EKY anketi bulunmakta ve pilotlar ile uçuş mühendislerine uygulanmaktadır. İkinci ankette sadece örgüt kültürü anketi yer almakta ve bu da kabin amiri ve memuru başta olmak üzere firmada çalışan diğer branşlardaki tüm çalışanlardan bilgi edinebilmek amacıyla kullanılmıştır.

Birinci anket 250 pilot ve uçuş mühendisine gönderilmiş ve 118 anket dönüşü gerçekleşmiştir. Birinci anketin geri dönüş oranı % 47.2 olarak elde edilmiştir. İkinci anket 250 pilot ve uçuş mühendisi yanında firmalardan değişik pozisyonlarda rastgele 350 kişi daha seçilerek toplamda 600 kişiye gönderilmiştir. Bu anketin toplam 299’u geri dönmüştür ve geri dönüş oranı % 49.8 olarak gerçekleşmiştir. EKY ölçümü sadece pilot ve uçuş mühendislerine dağıtılan ve 118 adet olarak geri dönüşü gerçekleşen anketlerden elde edilen verilerle yapılmıştır. Örgüt kültürü, pilot, uçuş mühendisi, kabin amiri, kabin memuru ve idari personelden oluşan katılımcılardan toplam 299 anket dönüşünden elde edilen verilerle analiz edilmiştir.

Birinci ve ikinci ankete katılan tüm deneklerin dağılımı % 15,9'u Kaptan, % 23,6'sı Yardımcı Pilot, % 13'ü Kabin Amiri, % 44,5'i Kabin Memuru, % 2,3'ü İdari İşler Memuru ve % 0,3'ü de Analist'ten oluşmaktadır. Kaptan ve yardımcı pilottan oluşan kokpit ekibinin büyük bir oranda 20 yılın üzerinde tecrübeye sahip yüksek tecrübeli personelden oluşmaktadır. Fakat kokpit ekibinin kullandıkları uçak tecrübelerine bakıldığında % 84.3 gibi yüksek bir oranın 1 ila 4 yıl gibi düşük düzeyde uçak tecrübelerine sahip olduğu anlaşılmaktadır. Ayrıca araştırmaya katılan kokpit ekibinin mesleki bilgilerini silahlı kuvvetler temelli olduğu bilgisi elde edilmektedir.

Ankete katılan kabin amirlerinin tecrübelerine bakıldığında çoğunluğunun 8-16 yıl arasında yüksek düzeyde firma tecrübelerinin olduğu ve firmalarında uzun süre çalıştıkları anlaşılmaktadır. Buna karşın kabin memurlarından araştırmaya katılanların çoğunluğunun 1-8 yıl arası firma tecrübesine sahip çalışanlardan oluştuğu görülmektedir. Ayrıca ankete katılanların % 47,2'si kadın, % 51,8'i ise erkeklerden oluşmaktadır.

5. Ölçekler

5.1. Ekip Kaynak Yönetimi Ölçeği

EKY uygulamaları değişkenleri toplam 22 adet ifade ile ölçülmüştür. Bu ifadeler, liderlik, stres ve yorgunluk algısı, iletişim, takım yönetimi ve kurallara uyum boyutlarını temsil etmektedir.

EKY uygulamaları ölçeği oluşturulurken daha önce kültürel farklılıklar göz önüne alınarak hazırlanmış ve güvenilirlik ve geçerlilik açısından olumlu sonuçlar alınmış Merritt, Helmreich, Wilhelm, Shearman (1996) Uçuş Hattı Tutum Anketi (Flight Management Attitude Questionary) kullanılmıştır (Merritt, 1996; Helmreich ve Merritt, 1998). Bu anket çeşitli çalışmalarda da uygulanmıştır (Wilhelm, Shearman, Helmreich ve Merritt 1996; Helmreich ve Merritt, 1998; Merritt, 1996) Ankette EKY uygulamalarına ilişkin ifadelerin değerlendirildiği 5'li Likert tipi ölçek kullanılmış ve ölçekte kategoriler, 1= "Hiç katılmıyorum", 3= "Fikrim yok", ve 5= "Tamamen katılıyorum" şeklinde sıralanmıştır.

5.2. Örgüt Kültürü Ölçeği

Çalışmada, örgüt kültürüne ait ölçek Danışman ve Özgen (2003) tarafından yapılan çalışmadan alınmıştır. Bu çalışmada bir örgüte ait kültürü tanımlayan kuralcılık eğilimi, hiyerarşi eğilimi, sonuç eğilimi, klan eğilimi, takım eğilimi, profesyonellik ve açıklık eğilimi şeklinde

ifade edilen kültürel boyutlar belirlenmiştir. Belirlenen bu boyutlardan çalışma kapsamında kuralcılık eğilimi, takım eğilimi, hiyerarşi eğilimi, açıklık eğilimi ve profesyonellik eğilimi boyutları EKY boyutları ile ilişkileri olabilecek boyutlar olarak düşünülmüş ve bu boyutlara ait sorular ankete dâhil edilmiştir. Bu nedenle Danışman ve Özgen'in (2003) çalışmasında 45 olan ifade sayısı bu araştırmada 31 olmuştur. Bu anket uygulamasında da 5 kategorili Likert ölçeği kullanılarak ölçüm yapılmıştır. Katılımcılardan 5'li Likert tipi kategorilerden firmalarının kültürüne en uygun seçeneği işaretlemeleri istenmiştir. Katılımcılara anketin kendi değer ve normlarını değil, kendilerinin de bir parçası oldukları firmalarında içinde buldukları çalışma ortamına ilişkin kültürel özellikleri tanımlamayı amaçladığı özellikle hatırlatılmış ve tercihlerini kendi değer ve normlarını dikkate almaksızın firmalarındaki çalışma ortamlarının kültürel özelliklerine göre yapmaları istenmiştir.

6. Analiz Sonuçları

Araştırma kapsamında anketlerden elde edilen verilere faktör ve güvenilirlik analizleri daha sonra bu verilere örgüt kültürü ile EKY ilişkisinin anlaşılabilmesi amacıyla korelasyon ve anova istatistiksel analiz yöntemleri uygulanmıştır. Bu bölümde yapılan analizlerden elde edilen bilgiler sunulmaktadır.

6.1. EKY Faktör ve Güvenilirlik Analizi Sonuçları

Araştırma kapsamında kullanılacak olan EKY boyutlarının geçerliliği ve güvenilirliği için temel bileşenler faktör analizi ve Cronbach alfa güvenilirlik analizi uygulanmıştır. Varimax yöntemi kullanılarak elde edilen faktör analizi sonuçları EKY uygulamaları iletişim, liderlik, stres ve yorgunluk ile kurallara uyum başlıkları altında dört faktör altında toplanmıştır. Elde edilen faktörlerin faktör yükleri en düşük -0.506 ile en yüksek 0.867 arasında değişmektedir. Analiz sonucunda faktörlerin varyans açıklama oranı kümülatif olarak % 64,688 şeklinde gerçekleşmiştir.

Bu analiz sonucunda faktörlerin katsayı değerleri 0,513 ila 0,793 arasında gerçekleşmiştir. EKY boyutlarından Stres ve Yorgunluk katsayı değeri kabul edilebilir düzey olan 0.60'ın altında 0,513 olarak elde edilmiştir. İstenilen katsayı değerinin altında olmasından dolayı stres ve yorgunluk boyutu araştırma kapsamına dâhil edilmemiştir.

6.2. Örgüt Kültürü Faktör ve Güvenilirlik Analizi Sonuçları

Araştırma kapsamında Danışman ve Özgen (2003)'in çalışmalarından araştırma kapsamına alınan 7 boyutun Türk sivil hava yolu işletmelerinde geçerliliği ve güvenilirliğini test etmek amacıyla faktör analizi uygulanmıştır. Analiz sonucunda Türk sivil hava yolunda

faaliyet gösteren işletmelerin örgüt kültürlerini tanımlayan “profesyonellik”, “açıklık”, “sonuç”, “hierarchy” ve “takım” eğilimi olmak üzere 5 faktör tespit edilmiştir. Analiz sonucunda elde edilen faktörlerin katsayı değerleri en düşük 0,432, en yüksek 0,777 arasında oluşmuştur.

Ayrıca yapılan analiz sonucunda 5 örgüt kültürü boyutunun kümülatif varyans açıklama oranı % 61,145 olarak elde edilmiştir. Yedi kültürel boyuttan 5’i kabul edilebilir düzey olan 0,60’ın üstünde elde edilmiş, 2’si altında çıkmıştır. Bunun üzerine klan ve kuralcılık eğilimi daha sonra yapılan analizlere dâhil edilmemiştir.

7. Değişkenler Arasındaki İlişkiler

7.1 Korelasyon Analizi Sonuçları

Örgüt kültürü boyutları ile EKY boyutları arasındaki ilişkilerin belirlenebilmesi amacıyla yapılan korelasyon analizi sonuçları Tablo 1’de görüldüğü gibidir. Tablo’dan EKY boyutlarından liderliğin örgüt kültürü boyutları takım, açıklık ve profesyonellelikle negatif, sonuç boyutu ile pozitif ilişkisi olduğu görülmektedir. Ayrıca EKY boyutlarından kurallara uyumun örgüt kültürü boyutu sonuç ile negatif, profesyonellik boyutu ile pozitif istatistiksel ilişkisi olduğu anlaşılmaktadır. Bu sonuçlar örgüt kültürünün kokpitte uygulanan EKY faaliyetlerini etkilediğini göstermektedir.

Tablo 1 Örgüt Kültürü EKY Boyutları Korelasyon Analizi Sonuçları

Ölçekler	Ök1	Ök2	Ök3	Ök4	Ök5	Eky1	Eky2	Eky3
Örgüt Kültürü Ölçeği								
Ök1. Hiyerarşi Boyutu								
Ök2. Takım Boyutu	-.486**							
Ök3. Açıklık Boyutu	-.671**	.933**						
Ök4. Sonuç Boyutu	.116**	-.899**	-.768**					
Ök5. Profesyonellik Boyutu	-.631**	-.328**	.152**	-.649**				
Ekip Kaynak Yönetimi Ölçeği								
Eky1. İletişim	.001	.094	.108	-.136	.128			
Eky2. Liderlik	.096	-.296**	-.276**	.307**	-.211*	-.337**		
Eky3. Kurallara Uyum	.082	.177	.150	-.252**	.277**	.253**	-.174	

7.1 Ekip Kaynak Yönetimi Uygulamalarında Örgüt Kültürlerine Göre Farklaşma

Örgüt kültürü faktörünün EKY boyutları ile olan ilişkileri yapılan korelasyon analizi ile bir ölçüde bilinir hale getirilmeye çalışılmıştır. Araştırma kapsamında korelasyon analizi yanında Türk sivil havayolu işletmelerinin örgüt kültürlerinde oluşan farklılaşmaların EKY boyutlarını ne şekilde etkilediğinin anlaşılabilmesi amacıyla örgüt kültürü ile EKY boyutlarına Anova istatistiksel analiz yöntemi uygulanmıştır. Uygulanan anova analizi sonucunda araştırmaya katılan 5 sivil hava yolu işletmesinin örgüt kültürlerine ait sonuçları Tablo 2’de görüldüğü gibi elde edilmiştir. Bu kapsamda ilk olarak araştırmaya katılan firmaların örgüt kültürlerinin farklılaşıp farklılaşmadığı anlaşılacak istenmiştir. Tablo 2’de görüldüğü üzere araştırmaya katılan firmaların örgüt kültürlerinin farklılaştığı görülmektedir.

Tablo 2. Sivil Hava Yolu İşletmelerinde Örgüt Kültürü Farklılaşması

Bağımlı Değişken	Değişimin Kaynağı	Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	Ortalama Kare	F	P
Hiyerarşi	Gruplar Arası	11,917	5	2,383	5,590	0,000
	Grup İçi	124,507	292	0,426		
	Toplam	136,424	297			
Takım	Gruplar Arası	18,494	5	3,699	3,735	0,003
	Grup İçi	289,169	292	0,990		
	Toplam	307,662	297			
Açıklık	Gruplar Arası	39,940	5	7,988	9,786	0,000
	Grup İçi	238,337	292	0,816		
	Toplam	307,662	297			
Sonuç	Gruplar Arası	28,653	5	5,731	5,813	0,000
	Grup İçi	288,824	293	0,986		
	Toplam	317,477	298			
Profesyonellik	Gruplar Arası	13,101	5	2,620	5,178	0,000
	Grup İçi	146,742	290	0,506		
	Toplam	159,843	295			

a. Bağımsız Değişken: Firma

Bu sonuçlardan firmaların örgüt kültürlerinde birbirine göre farklılaşmaların olduğu ve farklılaşmaların örgüt kültürü ile EKY etkileşiminden dolayı EKY uygulamalarında da farklılaşmaları beraberinde getireceği düşünülmektedir. Buradan hareketle örgüt kültürü boyutları tek tek bağımsız değişken olarak alınmış ve bağımlı değişken olarak kabul edilen EKY boyutlarında örgüt kültüründen kaynaklanan farklılaşmaların olup olmadığı araştırılmıştır. Bu kapsamda ilk olarak örgüt kültürü hiyerarşi boyutu bağımsız değişken olarak alınmıştır. EKY boyutlarında olan farklılaşmalar Tablo 3'te görüldüğü gibidir.

Örgüt kültürü hiyerarşi boyutunun firmalar arasında EKY boyutlarından kurallara uyum faktörü üzerinde farklılaşmalara neden

olduğu analiz sonuçlarından elde edilmiştir. Bu sonuçtan hiyerarşi düzeyinin azalması ya da artmasına göre firmalarda kurallara uymaya gösterilen hassasiyetin değişeceği anlaşılmaktadır.

Tablo 3. Örgüt Kültürünün Hiyerarşi Eğilimine Göre EKY Farklılaşması

Bağımlı Değişken	Değişimin Kaynağı	Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	Ortalama Kare	F	P
İletişim	Gruplar Arası	2,958	12	.247	.284	.991
	Grup İçi	79.824	92	.868		
	Toplam	82.782	104			
Liderlik	Gruplar Arası	6.526	12	.544	.543	.881
	Grup İçi	92.166	92	1.002		
	Toplam	98.692	104			
Kurallara Uyum	Gruplar Arası	21.083	12	1.757	1.925	.041
	Grup İçi	83.950	92	.913		
	Toplam	105.033	104			

a. Bağımsız değişken: Hiyerarşi Boyutu

Araştırma kapsamında ikinci olarak örgüt kültürü takım boyutu bağımlı değişken kabul edildiğinde EKY boyutlarında oluşan farklılaşma araştırılmış ve Tablo 4’de görülen sonuçlar elde edilmiştir.

Tablo 4. Örgüt Kültürünün Takım Eğilimine Göre EKY Farklılaşması

Bağımlı Değişken	Değişimin Kaynağı	Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	Ortalama Kare	F	P
İletişim	Gruplar Arası	27.114	19	1.427	2.179	.008
	Grup İçi	55.668	85	.655		
	Toplam	82.782	104			
Liderlik	Gruplar Arası	25.489	19	1.342	1.558	.087
	Grup İçi	73.203	85	.861		
	Toplam	98.692	104			
Kurallara Uyum	Gruplar Arası	22.804	19	1.200	1.241	.246
	Grup İçi	82.229	85	.967		
	Toplam	105.033	104			

a. Bağımsız Değişken: Takım boyutu

Tablo 4 incelendiğinde örgüt kültürünün takım boyutuna bağlı olarak EKY boyutlarından iletişim konusunda firmalar arasında farklılaşmaların olduğu sonucuna ulaşılmaktadır.

Örgüt kültürü açıklık boyutu bağımsız değişken olarak kabul edildiğinde EKY boyutlarında oluşan farklılaşmaların anlaşılabilmesi amacıyla yapılan anova analiz sonuçları Tablo 5'te görüldüğü gibidir. Tablo incelendiğinde analiz sonuçlarına göre EKY boyutlarında bir farklılaşmanın olmadığı anlaşılmaktadır.

Tablo 5. Örgüt Kültürünün Açıklık Eğilimine Göre EKY Farklılaşması

Bağımlı Değişken	Değişimin Kaynağı	Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	Ortalama Kare	F	P
İletişim	Gruplar Arası	9.047	13	.696	.859	.598
	Grup İçi	73.735	91	.810		
	Toplam	82.782	106			
Liderlik	Gruplar Arası	10.506	13	.808	.834	.624
	Grup İçi	88.187	91	.969		
	Toplam	98.692	104			
Kurallara Uyum	Gruplar Arası	19.895	13	1.530	1.636	.090
	Grup İçi	85.138	91	.936		
	Toplam	105.033	104			

a. Bağımsız Değişken: Açıklık Boyutu

Araştırma kapsamında örgüt kültürü sonuç eğiliminin EKY üzerindeki etkisi de incelenmiştir. Bu kapsamda yapılan analiz sonucunda elde edilen istatistiksel değerler Tablo 6’da görülmektedir.

Tablo 6’daki değerler örgütte sonuçlara verilen önem düzeyindeki değişime göre EKY boyutlarından kurallara uyumda farklılaşmaların oluşabileceği anlamını çıkarmak mümkündür.

Tablo 6. Örgüt Kültürü Sonuç Eğilimine Göre EKY Farklılaşması

Bağımlı Değişken	Değişimin Kaynağı	Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	Ortalama Kare	F	P
İletişim	Gruplar Arası	13.887	12	1.157	1.562	.117
	Grup İçi	68.904	93	.741		
	Toplam	82.791	105			
Liderlik	Gruplar Arası	11.738	12	.978	1.007	.449
	Grup İçi	90.300	93	.971		
	Toplam	102.039	105			
Kurallara Uyum	Gruplar Arası	29.640	12	2.470	2.885	.002
	Grup İçi	79.624	93	.856		
	Toplam	109.264	105			

a. Bağımsız Değişken: Sonuç boyutu

Örgüt kültürü profesyonellik boyutundaki farklılaşmaların EKY boyutlarında oluşturacağı etkilerin ortaya çıkarılması amacıyla yapılan analizden elde edilen sonuçlar Tablo 7’de görülmektedir. Bu sonuçlardan firmalarda profesyonelliğe verilen önemin etkisinin EKY uygulamalarında liderlik ve kurallara uyumda farklılaşmalara neden olabileceği anlaşılmaktadır.

Araştırma kapsamında yapılan analizlerin yanında örgüt kültürü ile EKY uygulamaları arasındaki ilişkinin daha iyi anlaşılabilmesi amacıyla analizlerden elde edilen kültürel profillere ilişkin değerler “düşük”, “orta” ve “yüksek” şeklinde gruplandırmak istenmiştir. Bu kapsamda Hinings ve diğerleri (1996), Kikulis, Slack ve Hinings (1995) ve Miller ve Friesen (1984) gibi bazı araştırmacıların çalışmaları esas alınarak, her bir profil için standardize edilmiş standart sapma değerinin

(15) yarısı, pozitif ve negatif olarak standardize edilmiş ortalama değerlere (50) ilave edilmiştir. Bu şekilde elde edilen $50-7.5=42.5$ 'in altındaki değerler “düşük”, $50+7.5=57.5$ 'in üstündeki değerler yüksek, ikisinin arasındaki değerler de “orta” olarak kabul edilmiştir. Bu yöntem uygulanarak Türk sivil hava yolu sektöründe çalışan 5 firmanın örgüt kültürü boyutlarına ait hesaplanan değerler Tablo 8’de görüldüğü gibidir.

Tablo 7. Örgüt Kültürünün Profesyonellik Eğilimine Göre EKY Farklılaşması

Bağımlı Değişken	Değişimin Kaynağı	Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	Ortalama Kare	F	P
İletişim	Gruplar Arası	1,467	2	0,733	0,920	0,402
	Grup İçi	82,891	104	0,797		
	Toplam	84,357	106			
Liderlik	Gruplar Arası	9,931	2	4,965	5,248	0,007
	Grup İçi	98,408	104	0,946		
	Toplam	108,339	106			
Kurallara Uyum	Gruplar Arası	8,913	2	4,457	4,391	0,015
	Grup İçi	105,549	104	1,015		
	Toplam	114,463	106			
Toplam		86,764	103			

a. Bağımsız Değişken: Profesyonellik Boyutu

Tablo 8’deki bilgilere bakıldığında, araştırmaya katılan firmaların örgüt kültürlerinde oluşan farklılaşmalara bağlı olarak EKY uygulamalarının da değiştiği anlaşılmaktadır.

Tablo 8.Sivil Havayolu İşletmelerinde Örgüt Kültürü Boyutu Değerleri

Firma	Örgüt Kültürü Boyutları					EKY Boyutları			
	Hiyerarşi	Takım	Açıklık	Sonuç	Profesyonellik	İletişim	Liderlik	Kurallara Uyum	
1	67,54	33,53	30,27	67,01	44,65	49,59	52,71	49,02	
2	31,55	46,73	53,30	49,19	37,30	56,05	45,26	52,14	
3	60,48	68,12	48,56	39,46	70,30	50,71	41,95	56,32	
4	38,27	38,80	45,94	62,71	36,72	44,73	51,38	40,30	
5	52,15	62,82	71,94	31,64	61,03	56,81	40,59	58,30	

Aslında Tablo 8'deki değerler incelendiğinde Türk sivil havayolu sektöründe faaliyette bulunun 5 firmanın örgüt kültürlerinin birbirine oranla oldukça farklılık göstermesine rağmen EKY uygulamalarının farklılaştığı fakat örgüt kültürleri gibi radikal bir farklılığın olmadığı görülmektedir. Bu kapsamda, örneğin, 1 inci firmada örgüt kültürü değerlerine bakıldığında hiyerarşinin yüksek olduğu bu nedenden dolayı bireylerin dilek, düşünce ve isteklerini rahat bir şekilde ifade edemediği, yani açıklığın düşük düzeyde kaldığı, ayrıca uçuş ekibinin beraber karar alma, ortak hareket etme gibi davranışları ön plana çıkaran takım anlayışının ise katı hiyerarşi nedeniyle sergilenemediği, bunun yanında yoğun hiyerarşi ortamında uygulanan otokratik yönetim anlayışının sadece sonuçlara odaklanmayı ön plana çıkardığı anlaşılmaktadır. Böyle bir örgüt kültürünün ise liderlik, kurallara uyum

ve iletişimde orta değerlere sahip bir EKY anlayışının kokpitte oluşmasını sağladığı görülmektedir. Aslında bu firmada örgüt kültürü oluşumunun iletişimde daha kapalı, liderlikte daha otokratik bir anlayışı ve kurallara uyuma daha fazla önem verilmesi beklenmekte idi. Diğer firmalarda oluşan örgüt kültürü değerlerine genel olarak bakıldığında bu değerler oldukça farklılık göstermesine rağmen EKY'nin yine orta değerlere sahip olduğu görülmektedir. Bu durum EKY uygulamalarının örgüt kültüründen etkilendiği fakat başka faktörlerin bu etkiyi sınırlayabileceği düşünülmektedir. Çalışma kapsamında örgüt kültürü ile EKY ilişki üzerine ileri sürülen H₁. “ Türk sivil havayollarının sahip olduğu örgüt kültürleri EKY uygulamalarını etkileyebilecektir” ve H₂. “ Türk sivil havayollarında örgüt kültürlerinde oluşan farklılaşmalar EKY uygulamalarında yüksek düzeyde farklılıklar oluşturmayabilecektir” hipotezlerinin elde edilen sonuçlar neticesinde desteklendiği görülmektedir.

SONUÇ:

Çalışmadan elde edilen sonuçlar örgüt kültürünün Türk sivil havayolu firmalarında EKY uygulamalarını etkilediğini göstermektedir. Bu sonuç literatürü destekler niteliktedir.

Türk sivil havayolu firmalarında örgüt kültürü ile EKY etkileşimini inceleyen bu çalışmada örgüt kültürünün etkisinin EKY üzerinde beklenen düzeyde olmadığı görülmekte, bunun da birkaç nedenden kaynaklandığı düşünülmektedir.

İlk neden; özellikle sosyal ve davranış bilimleri alanındaki çalışmalarda korelasyon analizleri sonucu zayıf ilişkilerin elde edilmesi bu alanda yapılan çalışmaların genelinde karşılaşılan bir durum olarak açıklanmaktadır (Kenny, 1987, s.112). Bunun nedeni incelenen değişkeni oluşturan birçok farklı faktörün varlığına bağlanmaktadır.

İkinci neden, özellikle Türk sivil havayolu firmalarında verilen EKY eğitimlerinin kokpit içinde görev yapan uçuş ekibine görev sırasında oluşması gereken çalışma ortamı ile ilgili yeterli seviyede ve ikna edici bilgilerin başarılı bir şekilde aktarılabildiğidir. Böylece uçuş ekibi örgüt içinde ne kadar farklı anlayış, inanç, tutum ve davranışlarla karşılaşsa da ve bunlar ne kadar EKY kapsamında kokpitte sergilenmesi beklenen anlayış, tutum, inanç ve davranış ile tezat oluştursa da, uçuş ekibi aldığı eğitimin gereği olarak ekip üyelerinin tüm tecrübe, bilgi ve düşüncelerini uçuş emniyetine aktarılmasını hedefleyecek ve kokpitte

uygun çalışma ortamını oluşturan davranış, anlayış, tutum ve inançları sergilemeyi tercih edeceklerdir. Bu durum normal olan uçuş ekibinin emniyeti, kendi hayatları ve firmalarını tercih eden müşterilerinin hayatını daha öncelikli görmesi demektir.

Üçüncü neden uçuş ekibinin örgüt ile olan bağlantısının sürekli ve yoğun değil, kesikli ve zayıf olmasıdır. Türk sivil havayolu firmalarında çalışan uçuş ekibi uçağın içinde ve sürekli çalıştığı firmadan uzaklarda görevlerini icra etmektedirler. Bu nedenden dolayı örgüt içinde oluşan kültür ve çalışma ortamından yeterli düzeyde etkilenememekte örgüt kültürünün taşıdığı tutum, anlayış, davranış ve inançları bilişsel seviyelerine taşıyamamaktadırlar. Bu durumda aldıkları eğitim ve tecrübelerinin doğrultusunda kokpitte en uygun ortamın ne olduğuna kendileri karar vermekte, örgüt kültürü etkisi sınırlı düzeyde kokpite yansımaktadır.

Çalışma kapsamında önemli bilgiler elde edilmiş olsa da çalışmanın bazı kısıtlarının olması göz ardı edilmemelidir. Danışman ve Özgen (2003) tarafından kapsamlı bir yazın taraması yapılarak geliştirilen kültürel boyutlardan 7'si EKY boyutları ile ilişkili olabileceği düşüncesi doğrultusunda araştırma kapsamına alınmıştır. Bu kültürel boyutlardan klan ve kuralcılık boyutunun faktör ve güvenilirlik analizi sonuçlarında gerekli katsayı değerlerini elde edememesi çalışmaya dâhil edilememelerine neden olmuştur. Ayrıca EKY boyutlarından stres ve yorgunluk boyutu da söz konusu nedenlerden dolayı araştırma kapsamına

alınmamıştır. Örgüt kültürüne ait klan ve kuralcılık ile EKY boyutlarından stres ve yorgunluk boyutu çalışmaya dâhil edilebilmiş olsaydı, örgüt kültür ile EKY uygulamaları arasındaki ilişkiler hakkında farklı bilgilerin kazanılması söz konusu olabilirdi.

KAYNAKÇA:

- CAA, (2002), CAP 720, *Flight Crew Training: Cockpit Resource Management (CRM) and Line-Oriented Flight Training (LOFT)*, ICAO, 217AN/132.
- CAA, (2006), “CAP 737, *Crew Resource Management (CRM) Training, Guidance for Flight Crew, CRM Instructors (CRMIS) and CRM Instructor-Examiners (CRMIES)*”.
- Cooper, G.E., M.D. White ve Lauber J.K.(1979), *Resource Management on the Flight Deck*, Proceedings of NASA/ Industry Workshop.
- Danışman, A. ve H. Özgen, (2003), “Örgüt Kültürü Çalışmalarında Yöntem Tartışması: Niteliksel-Niceliksel Yöntem İkileminde Niceliksel Ölçümler ve Bir Ölçek Önerisi”, *Yönetim Araştırmaları Dergisi*, c.3. S.2. ss.91-124.
- Department of Defense (2001), “Cockpit/Crew Resource Management Training Program”, *Air Force Instruction, AFI 11-290*, e-

Publication, Air Force Flight Standards Agency, Andrews AFB.

Federal Aviation Administration (1999), Crew Resource Management Training, Federal Aviation Regulation (FAR 120-51B,2) Washington DC.

France, J.Daniel, R. Stiles, F.A. Gaffney, M.R. Seddon, E.L. Grogan, W.R. Nixon and T. Speroff, (2005), “Crew Resource Management-Clinicians Reaction and Attitudes”, Home Study Program, Vol. 82, No.2.

Fischer, U. ve Orasanu, J. (1999), “Say It Again, Sam! Effective Communication Strategies to Mitigate Pilot Error”, *10th. International Symposium on Aviation Psychology*, Columbus, OH.

Helmreich, R.L. ve Merritt, A.C. (1998), *Culture at Work in Aviation and Medicine National, Organizational and Professional Influences*, Ashgate Publishing Limited, Gower House, Croft Road, Aldershot Hampshire GU 11 3HR, England.

Helmreich, R.L. (2000), “Culture and Error in Space: Implications from Analog Environments”, *Aviation, Space, and Environmental Medicine*, 71(9-11), ss. 133-139.

Helmreich, R.L. (1998), “Error Management as Organizational Strategy”, *In Proceedings of the IATA Human Factors Seminar*, ss.1-7, Bangkok, Thailand.

- Helmreich, R.L. (1999), "Building Safety on the Three Cultures of Aviation", *In Proceeding of the IATA Human Factor Seminar*, ss. 39-43, Bangkok, Thailand, August 12, 1998.
- Helmreich, R.L. ve Merritt, A.C. (2000), "Safety and Error Management: The Role of Crew Resource Management", *Aviation Resource Management*, ss.107-119, Aldershot, UK: Ashgate.
- Hinings, C.R., L. Thibault, T. Slack ve L.M. Kikulis (1996), "Values and Organizational Culture", *Human Relations*, 49/7, ss. 885-916.
- Hoang, V.R. (1996), "Cockpit-Cabin Communication: The Impact of National and Occupational Cultures.", *Thesis of Master of Science*, San Jose University.
- Kenny, D.A. (1987), "Statistics for the Social and Behavioral Sciences", ISBN 0-316-48915-8.
- Keyes, R.J. (1990), "Cockpit Resource Management A New Approach to Aircrew Coordination Training", Maxwell AFB AL 36112-5532.
- Klumpfer, B., R. Flin, R.L. Helmreich, R. Hausler, B. Sexton, G. Fletcher, P. Field, S. Staender, K. Lauche, P. Dieckmann, A. Amacher, (2001), "Enhancing in High Risk Environment: Recommendations for the Use of Behavioural Markers", GIHRE-Aviation : Swiss Federal Institute of Technology (ETH) University of Bern, Swiss Air Training Center.

- Klinect, J. (2005), "Line Operations Safety Audit: A Cockpit Observation Methodology for Monitoring Commercial Airline Safety Performance", *Doctoral Dissertation, The University of Texas at Austin.*
- Kikulis, L., Slack, T. ve Hinings, C.R. (1995), "Sector Specific Patterns of Organizational Design Change", *Journal of Management Studies*, c.32, ss. 67-100.
- Martin, J. (2002), *Organizational Culture Mapping the Terrain*, Sage Publications.
- Merritt, A. (1999), "Culture and Technology", *Colleque Scientifique Commemorating the 50th anniversary of the Ecole Nationale de L'Aviation Civile Seminerinde sunulmuştur.*
- Merritt, A. ve Maurino, D. (2003), *Majority Rules? The Evolution and Safety Consequences of A Dominant Culture in Aviation*, University of Texas.
- Merritt, A.C. (1996), "National Culture and Work Attitudes in Commercial Aviation: A Cross-Cultural Investigation", *Unpublished Doctoral Dissertation, The University of Texas.*
- Merritt, A. (1994), "Cross-Cultural Issues in CRM Training", *ICAO Flight Safety and Human Factors Amsterdam Seminerinde sunulmuştur.*
- Merritt, A.C., Helmreich, R.L., Wilhelm, J.A. ve Sherman, P.J. (1996), *Flight Management Attitudes Questionnaire 2.0.*, The University of Texas.

- Merritt, A. ve Ratwatte, S. (2003), *Who Are You Calling A Safety Threat? A Debate on Safety in Mono Versus Multi-Cultural Cockpits*, University of Texas.
- Miller, Danny & P. Friesen (1984), *Organizations: A Quantum View*, Prentice Hall, Englewood Cliffs, NJ.
- Musson, D.M. (2000), "A Proposal for the Integration of Behavioural Research into International Space Station Operations", *Space Technology and Application International Forum da sunulmuştur*, The University of Texas.
- Musson, D.M. ve Helmreich, R.L. (2004), "Management in Health Care: Current Issues and Future Directions", *Harvard Health Policy Review*, Vol. 5, No. 1.
- Musson, D.M. (2003), "Personality Determinants of Professional Culture: Evidence from Astronauts, Pilots and Physicians", *Doktora tezi*, The University of Texas.
- Orlady, H.W. ve Foushee, H.C. (1986), "Cockpit Resource Management Training", *NASA Conference Publication*, 2455.
- Seamster, Thomas. L, Deborah, A.Bohem-Davis, Robert, W.Holt and Kim Schultz, (1998), "Developing Advanced Crew Resource Management (ACRM) Training: A Training Manual", Federal Aviation Administration, AAR-100.
- Schein, E.H. (1992), *Organizational Culture and Leadership*, Jossey-Bass Inc.
- Sexton, J.B. ve Helmreich, R.L. (1992), *Analyzing Cockpit Communication: The Links Between Language*,

Performance, Error, and Workload, The University of Texas Austin.

Sexton, J.B., Thomas, E.J. ve Helmreich, R. (2000), "Error, Stress, and Teamwork in Medicine and Aviation Cross Sectional Surveys", *BMJ*, Vol.320.