

## HAVACILIK ORTAMLARINDA İLETİŞİM BİÇİMLERİ

Hülya Ergül\*

### ÖZET

*Havacılıktaki kaza ve olayların çoğunun nedenini oluşturan insan hatalarının, etkisiz iletişim ve diğer iletişimle ilişkili göstergelerden kaynaklandığı bilinmektedir. Bu çalışmada öncelikle havacılık ortamlarında iletişim sürecinin nasıl gerçekleştiğine değinilmiştir. Ardından havacılık ortamlarında kullanılan mesaj tipleri olarak, sözel iletişim mesajları, sözel olmayan iletişim mesajları, yazılı iletişim mesajları, sözel-görsel iletişim mesajları, teknoloji kullanılarak gerçekleştirilen iletişim mesajları örneklerle incelenmiştir. Havacılık güvenliğinde iletişimin özellikle kritik olduğu kabul edilmektedir. Çünkü bilgiyi toplama ve paylaşma, planlama, liderlik, karar verme, problem çözümü gibi bir ekibi oluşturan üyelerin yaptığı etkinlikler tipik olarak iletişim aracılığıyla olmaktadır. Bu nedenle havacılık güvenliğinde, hava operasyonları ile ilgili kişilere iletişim konusunda eğitim verilmesi gerekliliği üzerinde durulmuştur.*

*Anahtar Sözcükler: İletişim, iletişim biçimleri, havacılık güvenliği, insan faktörü.*

### THE FORMS OF COMMUNICATION IN AVIATION ENVIRONMENT

#### ABSTRACT

*It has been examined that ineffective communication and other communication-related indicators cause most of the aircraft accidents and incidents. In this study, how communication process occurs has been studied in the first place. Moreover, some message types such as verbal, non-verbal, written, verbal and visual and technological communication messages used in aviation environment are investigated by giving examples. It has been accepted that communication is especially critical in aviation safety since activities like gathering information and sharing, planning, leadership, decision-making, problem solving happen through communication. Therefore, it has been emphasized that the personnel who deals with aviation operations should be trained on effective communication skills.*

*Keywords: Communication, forms of communication, aviation safety, human factors.*

#### GİRİŞ

İletişim, her türlü insan etkileşiminde kritik bir konu olarak kabul edilmektedir. Herhangi bir insan etkinliğinde olduğu gibi hava seyahatlerinde de, iletişim, özellikle havacılık güvenliği açısından önemli bir rol oynamaktadır. Havacılık güvenliği açısından iletişimin kritik önemini gösteren pek çok bulgu mevcuttur. Havacılıktaki kaza ve olaylarda iletişimin önemli bir rolü olduğunu belirten Nevile'a göre, iletişim özellikle kritiktir. Çünkü bilgiyi toplama ve paylaşma, planlama, liderlik, karar verme ve kimlik saptama, hata ve problemlerin yönetimi gibi bir ekibi ya da takımı oluşturan üyelerin arasında diğer insan faktörlerinin fiilen gerçekleşmesi tipik olarak iletişim aracılığıyla olmaktadır (Nevile 2006: 5). Sexton ve Helmreich, herhangi bir uçuşun güvenli ve verimli olması

için iletişimin temel olduğunu öne sürmektedir (Sexton ve Helmreich 2009: 63). Zira uçuş ekipleri, bilgiyi paylaşmaya, emirleri bildirmeye, brifingleri idare etmeye, görevleri uygulamaya ve soru sormaya gereksinim duymaktadır. Bu etkinliklerin hepsi de hiç kuşkusuz iletişimle gerçekleşmektedir. İletişim, uçuş görevinin yerine getirilmesinde ve başarıyla sonuçlandırılmasında son derece önemlidir.

Havacılıkta yaşanan kaza ve olaylarda, iletişimin önemli bir rolü olduğu bilinmektedir. Havacılıkta kaza ve olaylar, mekanik hatalardan çok insanın yaptığı hatalardan kaynaklanmaktadır. Yapılan endüstri istatistiklerine göre havayolu taşımacılığındaki kaza ve olaylara insan hatasının katkısı % 80'e yakınken, mekanik ve diğer hataların katkısı ise yaklaşık % 20'dir (FAA 1999: 3). Bazı araştırmacılar,

\* Yrd. Doç. Dr., Anadolu Üniversitesi Sivil Havacılık Yüksekokulu

insan hatası içeren kaza ve olayların ana nedeninin de, kişilerarası iletişimdeki hatalardan kaynaklanan insan hataları olduğunu belirtmektedir (Helmreich ve Foushee 1993: 21). FAA (Federal Aviation Administration) ise, tüm havayolu şirketi kaza ve olaylarının % 60-70 oranında nedenini oluşturan insan hatalarının, etkisiz iletişim ve diğer iletişimle ilişkili göstergelerden kaynaklandığını belirtmiştir (FAA 2004: 4).

Bu nedenle, çalışma kapsamında öncelikle havacılık güvenliğinde bu derece kritik bir önem taşıyan iletişim sürecinin havacılık ortamlarında nasıl gerçekleştiğine değinilecektir. Ardından havacılık ortamlarında kullanılan sözel iletişim mesajları, sözel olmayan iletişim mesajları, yazılı iletişim mesajları, yazılı-görsel iletişim mesajları ve teknoloji kullanılarak gerçekleştirilen iletişim mesajları incelenecektir. Sonuç bölümünde ise çalışmanın genel bir değerlendirmesi verilecektir.

## 1. HAVACILIK ORTAMLARINDA İLETİŞİM SÜRECİ

İletişim, hava taşımacılığı operasyonlarının ayrılmaz bir parçasıdır. Sosyal, ekonomik ve teknolojik yeterliklerin hepsi etkili iletişime bağlıdır. En geniş anlamıyla iletişim; herhangi bir bilgiyi paylaşma eylemidir. Bu bağlamda iletişim olgusunun varlığını ve sürekliliğini sağlayan en temel öge bilgidir. Bir bilgi kaynağından tek yönlü bilgi iletimi söz konusu olduğunda buna enformasyon, bilgi kaynağı ile alıcı arasında çift yönlü bilgi alışverişi söz konusu olduğunda ise buna iletişim yani “iletişim” adı verilmektedir. İletişim kavramına havacılık bağlamında bakılacak olursa, pilotu uyarıcı sistemler, kokpitteki aletlerden gelen (ya da radarlardan gelen) bilgiler söz konusu olduğunda bu tek yönlü iletişim olarak değerlendirilmektedir. Kokpitte, kabin içerisindeki kişiler ve operasyondaki kişiler, yönetimdeki kişiler ve yetkili kişileri içeren diğer kişilerle olan kişiden kişiye gerçekleşen iletişimler çift yönlü iletişimdir. Kişiden kişiye olan iletişimler genellikle çift yönlü olmasına rağmen, uyulacak bir kural ya da emir söz konusu olduğunda tek yönlü de olabilir.

İletişim, bilgilerin, duyguların, düşüncelerin ister sözel, isterse sözel olmayan şekilde olsun

kişiler tarafından paylaşılması sürecidir. İletişim süreci, birbirini izleyen çeşitli etkinliklerden oluşur. İletişim, bir kişinin paylaşmak istediği bir düşünceye ait mesajla başlamakta, bu mesaj iletişimin içeriğini oluşturmaktadır. Kaynak ya da gönderici kesim, bir kanal aracılığıyla alıcı kesime bir mesaj ya da bir sinyal göndermektedir. Kodlama denilen bu süreç, gönderilecek olan mesajın kodlanması yani mesajı temsil eden sembollerin seçilmesidir. Mesajlar pek çok yol kullanarak kodlanabilir;

- Kelimeler,
- El, yüz ve beden hareketleri,
- Resimler ve diyagramlar veya teknolojik araçlar yardımıyla kodlanabilir.

Kodlanan mesajlar, havacılık ortamlarında, bir uçuş müsaadesi (clearance), bir konuşma mesajı, kısa bir not veya uçuş strip (uçakla ilgili bilgilerin yer aldığı kartlar)’i gibi sözel mesajlar olabilir. Bunun yanı sıra yüz ifadeleri, jestler mimikler ve el hareketlerini içeren beden dilinin kullanımı; radar göstergesindeki gibi ikonlar ve diyagramlar; bir strip üzerinde maddelerin düzenlenmesi gibi sözel olmayan mesajlar da olabilir. Genellikle iletişim uygulamalarında, alıcı için hangi kanalın uygun olduğu düşünülmeden kanal seçilmektedir. Ancak etkili iletişimde bulunmak için, seçilecek olan kanalın mesajın gönderileceği alıcının durumuna ve özelliklerine uygun olması gereklidir. Özellikle hava trafik kontrolünde bu durum daha bir önemli hale gelmektedir. Örneğin gürtülü bir hava trafik kontrol odasında başka bir kontrolörle konuşarak iletişimde bulunmak yerine, yazılı mesaj veya telefon kullanımı daha uygun ve yerinde olur. Bilgiyi gönderirken veya alırken farklı kanal veya yolların kullanımı çeşitli avantajlar sağlayabilir. Bilindiği gibi yüz yüze iletişim durumunda konuşmalar anında iletilir, anlamca zengindirler ve sonuçta geribildirimleri de anında alınabilir. Resimler, diyagram ve ikonlar, maddeler arasındaki bağlantıları anlamlandırma konusunda avantaj sağlar. Yazılı notlar ve mesajlar ise heyecan ve benzeri duygusal durumlara izin vermeden düşünceleri ifade etme olanağı sağlar.

Gönderilen bir mesaj, iletişim sürecinde gürtülü olarak adlandırılan birtakım engeller nede-

niyle bozularak değişikliğe uğrayabilir. Bu bozulmalar bir frekansın kayması, parazitler veya bir uçak bordo paneli alarmı gibi fiziksel kaynaklı olabileceği gibi, alıcının tamamen dikkatini vermemesi gibi psikolojik kaynaklı da olabilmektedir. Ayrıca göndericinin terminolojiye uygun olmayan veya çok kullanılmayan kelimeleri kullanması gibi frezyolojiye (sözcük seçme yöntemi-havacılıkta İngilizcenin belli kalıplar içerisinde kullanılması) dayalı bozulmalar da olabilmektedir. Sonuç olarak mesaj, alıcı tarafından alınacak ve yorumlanacaktır. Alıcının bazen aynı anda dikkatini çok sayıda mesaja yöneltmesi gerekmektedir. Bu tip durumlarda mesajları tarayarak içinden yoğunlaşmak istenilen mesajlar seçilir. Havacılıkta özellikle trafik kontrol ortamlarında sadece bir kanala –duyma gibi- dikkat verilerek dokunma ve koklama gibi diğer kanallara karşı alıcı kendini kapatabilir. Mesaj bir kez alındığında, alıcı onun kodunu çözebilmelidir. Bu kod çözme işlemi, yanlış anlaşılmalara oluşmaması için daha önce mesajın kodlandığı sembollerin anlamını içerecek şekilde ve doğru olarak gerçekleştirilmelidir.

## 2. HAVACILIK ORTAMLARINDA KULLANILAN MESAJ TİPLERİ

Havacılık ortamlarında, kişiden kişiye gönderilen mesaj tipleri dört çeşittir ve her biri de önemlidir. Yüksek teknolojiyle imal edilmiş olan uçaklarda, uçak bilgisayarlarıyla ve bilgisayarlar arasında başka bir iletişim tipi de mevcuttur. Başka bir deyişle havacılık ortamında beş çeşit mesaj tipinden söz edilebilir:

Sözel iletişim mesajları

.Sözel olmayan iletişim mesajları

.Yazılı iletişim mesajları

.Sözel-görsel iletişim mesajları

.Teknoloji kullanılarak gerçekleştirilen iletişim mesajları.

### 2.1. Sözel İletişim Mesajları

Dille yapılan iletişime kısaca sözel iletişim denmektedir. Sözel iletişim günlük yaşamda çok büyük bir yer tuttuğu gibi her türlü havacılık ortamında da çok önemli bir yere sahiptir. Sözel mesajların kullanımı ve anlaması çok kolay olmasına rağmen, en çok hatalar ve yan-

lışlıklar sözel iletişim mesajlarında yaşanmaktadır. Havacılık ortamlarında, hangarda, teknisyenler kendi aralarında, hava trafik kulelerinde kontrolörler kendi aralarında, uçakta kokpit ekibi ve kabin ekibi kendi aralarında ve yolcularla, havaalanı çalışanları kendi aralarında ve bu gruplarda yer alanlar birbirleriyle çoğunlukla sözel iletişim mesajlarıyla iletişim kurarlar. Bunların arasında havacılıkta gerçekten yaşamsal derecede öneme sahip olan ve en çok dikkat ve uzmanlık gerektiren iletişim, hava trafik kontrolörleri ile pilotlar arasında gerçekleşen sözel iletişimdir. Bununla ilgili olarak bir uçağın havaalanından kalkışı sırasında pilot ile meydandaki kontrolör arasında gerçekleşen aşağıdaki konuşma örnek olarak verilebilir:

### YEŞİLKÖY MEYDAN

Pilot/ Yeşilköy Ground TCAUF (Tango Charlie Alpha Uniform Foxtrot) Request start up with information Alpha (Yeşilköy Meydan Alfa bilgileriyle motor çalıştırma müsaadesi)

Pilot/ Yeşilköy Ground TCAUF (Tango Charlie Alpha Uniform Foxtrot) received information Alpha request start-up (Yeşilköy Meydan Alfa bilgileri alındı motor çalıştırma müsaadesi)

ATC/ TCAUF Yeşilköy Ground start-up approved (TCAUF Yeşilköy Meydan motor çalıştırma serbest)

Pilot/ Yeşilköy Ground TCAUF Roger starting engines (Yeşilköy Meydan Anlaşıldı motorlar çalışıyor)

Yukarıda örneği verilen pilot ile kontrolör arasındaki sözel iletişim çok dikkatli yapılmazsa ciddi sorunlara ve hatta kazalara neden olabilmektedir. Bunun en belirgin örneği Tenerife kazasıdır. 1977 yılındaki Tenerife Havalimanı'nda gerçekleşen kazada, uçağın pilotu ile kule kontrolörü arasında gerçekleşen iletişimde kullanılan standart bir terminolojinin yanlış anlaşılması ya da yanlış yorumlanması 583 kişinin hayatına mal olmuştur (<http://aviation-safety.net/>).

Sözel iletişimde, bir hava trafik kontrolörünün sorumluluğu, doğru uçağa doğru talimatı vermek ve pilotun mesajını dinleyerek bu mesajın

alınıp alınmadığından emin olmaktadır. Pilotun sorumluluğu ise kontrolörle işbirliği yapmaktır. Bu tabii ki çift yönlü bir iletişim sürecidir. Bu süreçte pilot ve kontrolörün birbirini mutlaka karşılıklı olarak tam, açık ve doğrulukla anlaması gerekir. Aksi halde normal bir olay kaza ya, bir kaza da ölümcül bir sonuca dönüşebilir. Havacılıkta emniyetli ve hızlı hava trafiğinin sağlanması, pilot ve kontrolörler arasındaki doğru ve etkili iletişimlere bağlıdır. İdeal bir hava trafik akışının sağlanmasında, kontrolörlerin belirgin mesaj iletimlerini pilotların doğru bir şekilde tekrarlaması ve kontrolörlerin talimatlarına kusursuz bir şekilde uymaları beklenmektedir (Cardosi ve ark. 1999: 1). Pilot ve kontrolörler arasındaki mesaj alışverişinde de belli miktarlarda tekrarlamalar söz konusudur. Kontrolör herhangi bir etkinlik müsaadesi verdiği zaman, pilotlar bu mesajı tekrar ederek kontrolörlere iletirler ve böylece mesajın anlaşılıp anlaşılmadığı karşılıklı olarak aşağıdaki konuşmada olduğu gibi kontrol edilmiş olur:

Pilot/ Yeşilköy Ground TCAUF ready to taxi  
(Yeşilköy Meydan TCAUF Taksi'ye hazır)

Pilot/ Yeşilköy Ground TCAUF request taxi  
(Yeşilköy Meydan TCAUF Taksi müsaadesi)

ATC/ TCAUF Yeşilköy Ground taxi to holding  
point runway zero six (TCAUF Yeşilköy Meydan  
sıfır altı pisti bekleme noktasına taxi serbest)

Pilot/ Yeşilköy Ground TCAUF roger taxi to  
holding point runway zero six (Yeşilköy Meydan  
TCAUF anlaşıldı sıfır altı pisti bekleme noktasına taxi serbest).

Havacılık bakım ortamlarında ise, teknisyenlerin kendi aralarında yaptıkları konuşmalarda sözel mesajlar da bazen son derece kritik olabilmekte ve dikkate alınmadığı takdirde kazalara neden olabilmektedir. Bu konuyla ilgili bir örnek olay şu şekildedir:

“ Hangarda, uçakları yıkamakla sorumlu olan teknisyen, yüksek basınç hortumunu alıp köpük yapma makinesine bağlar ve makineyi çalıştırır. Aniden eve gitmek üzere işten ayrılması gereken teknisyen, Don ismindeki yardımcısına seslenir:

- Don; turn it off (Don, makineyi kapat)

Ancak Don adındaki teknisyen bu konuşmayı “Don't turn it off” (makineyi kapatma) olarak anlayarak bir süre sonra çekip gider.”

Böyle bir olayın ardından tahmin edileceği gibi ciddi sayılabilecek bir kaza meydana gelme olasılığı çok yüksektir.

Uçak içerisinde kokpit ekibi ve kabin içerisinde de kabin ekibi arasında sürekli bilgi akışını sağlamak ve emniyetli bir uçuşu gerçekleştirebilmek amacıyla sözel iletişim mesajları kullanılmaktadır. Bunların yanı sıra, kabin ekibinin temel görevlerinden birisi, yolculara güvenlikle ilgili konularda bilgilendirici sözel mesajlar göndermektir. Uçuş görevlilerinin mesajları, yolculara uçaktaki hizmetler hakkında bilgiler vermenin yanı sıra, acil durumlara başa çıkma ve hayatta kalma ile ilgili bilgiler iletmektedir. Uçaktaki bir yolcu için bu türden sözel mesajlar, acil durumlarda hayatta kalmak için son derece yaşamsal bir öneme sahiptir.

## 2.2. Sözel Olmayan İletişim Mesajları

İletişim kuşkusuz yalnız sözcüklerle sınırlı değildir. İletişimin bir de sözel olmayan boyutu vardır. Sözel olmayan ya da sözsüz iletişim, susma, ses tonu - vurgu, beden dili (yüz ifadesi, göz teması, jestler ve mimikler gibi), mekân kullanımı, renk ve giyim kuşam kodları aracılığıyla gerçekleşir. Sözsüz iletişimin iki ana işlevinden birincisi doğrudan anlam iletmek; diğeri de sözlü iletişimin içeriğini belirlemek, onu desteklemektir.

Havacılık ortamlarında, yerden uçağa (kokpite) gönderilen sinyalleri almak veya bazı rutin operasyonlar sırasında, beklenmedik bir olay sırasında ya da sonunda kabin üyeleri arasında veya bir hava türbülansı ile karşılaşma anında ya da sonrasında kabin üyeleri ve yolcular arasında gerçekleşen mesajlar sözel olmayan mesajlardır (Orlady ve Orlday 1993:132).

Havacılık ortamlarında pilotların, kabin görevlilerinin, teknisyenlerin, harekât görevlilerinin, yer hizmeti görevlilerinin giydiği uniformalar, karşıdaki kişilere hangi işle meşgul olduklarını ve hangi şirkette çalıştıklarına ilişkin mesajlar vermektedir. Bunun yanı sıra uçağın kuyruk kısmında bulunan semboller, renkler, resimler o uçağın hangi ülkeye ve şirkete ait olduğu

hakkında bilgi veren sözel olmayan iletişim mesajlarıdır.

Havacılık ortamlarında, uçak aprondan ana piste giderken pilot ile teknik personel veya harekât personeli arasında sözel olmayan iletişim mesajları sıkça kullanılır. Örneğin pilotun uçağı körüğe yaklaştırdıktan sonra operasyuncuya, iki elini başparmaklar hariç, yumruk şeklinde yapması ve başparmak uçlarını birbirine değdirmesi freni bırakıyorum anlamına gelir. Ayrıca operasyon görevlisinin uçağın kapısını üç defa tıklatması, kabin görevlilerine etrafın güvenli olduğunu ve kapıyı açabilecekleri mesajını vermektedir. Benzer şekilde operasyon personelinin ana piste ilerleyen pilota başparmağını göstermesi işlemin bundan sonra tamamen pilota geçtiğini gösterir.

Havacılık bakım ve kontrol ortamlarında da bu tip sözel olmayan mesajlar kullanılır. Örneğin bir arıza söz konusu olduğunda, teknik personelin birbirini görmediği, yani teknik personelin birinin uçak içinde diğerinin uçak dışında olması durumunda, personelin bir defa elini tıklatması “işlerin yolunda gittiği ve devam edilmesi”, iki defa tıklatması “işlem başarıyla gerçekleşti ve bitti”, üç defa tıklatması ise “işlem başarısızlıkla sonuçlandı” mesajlarını iletir. Bu tıklatma metodu, uçak motorunun çalıştığı gürültülü ortamlarda iletişim kurması gereken teknik personelce sıkça etkin bir şekilde kullanılır.

### 2.3. Yazılı İletişim Mesajları

Yazılı iletişim, tüm organizasyon yapılarında en çok kullanılan bir iletişim şeklidir. Yazılı iletişimin çok kullanılmasının nedeni, kalıcı bir delil niteliğinde olmasından, bağlayıcı ve güvenlik sağlayıcı olmasından kaynaklanmaktadır. Yazılı iletişim mesajları, başkalarına ulaştığında artık değiştirilemez bir gerçeklik kazanır. Bunun yanı sıra, ortam, zaman ve mekân gibi öğelerin sözlü iletişime getirdiği sınırlılıklar yazılı iletişim mesajları ile aşılır. Ancak yazılı iletişim mesajları iyi düzenlenmediği zaman, alıcının mesajı anlamakta güçlük çekmesi ve yanlış anlamaların ortaya çıkması durumunda bazen geriye dönüp düzeltme olanağı bulunmaması gibi kısıtlamaları da söz konusudur. Havacılık ortamlarında, hem uçakta, hem havaalanında, hem de bakım ortamlarında yazılı iletişim mesajları son derece kritiktir.

Özellikle uçak bakımında yazılı iletişim son derece önemli bir yer tutmaktadır. Bakım ve kontrolün gerçekleştirilmesinde, uçuş kayıt ve bakım kayıt defterleri, bakım el kitapları, bakım kartları ve servis bültenleri hayati önem taşıyan yazılı iletişimlerdir. Özellikle uçuş sonrası pilotlar tarafından doldurulan ve daha sonra bakım ve kontrol işlemlerinde kullanılacak olan, uçuşta yaşanan her türlü olayın aktarıldığı uçuş kayıt ve bakım kayıt defterlerindeki bilgi transferinde yapılacak bir hata ya da eksiklik uçuş güvenliğini tehdit edebilmektedir.

Bakım ve kontrolün gerçekleştirilmesinde bakım el kitapları, bakım kartları ve servis bültenlerinde, yazılı mesaj içeriklerinin düzenlenmesinde yapılacak hatalar veya eksiklikler bakım emniyeti açısından son derece kritik olabilmektedir. Örneğin, 21 Mayıs 1997’de, Sky West Hava Yollarının Embrader-120 uçağı havalanışının ardından sağ motorunda çıkan yangın nedeniyle yakın bir askeri alana acil iniş yaparak çıkan yangın söndürülmüştür. Bu olaydan sonra yapılan incelemelerde, aynı tip 50 uçak kontrol edilmiş ve toplam 2 motorda daha gas generatör ve arka pluy cap’lerinin takılmadığı belirlenmiştir. Bu durumun bakım el kitaplarındaki açıklama ve resimlerin yetersizliğinden kaynaklandığı ortaya çıkmıştır (MNG 2006). Bu örnekte de görüldüğü gibi, yazılı iletişimde mesaj düzenleme ve mesajların etkili olması son derece önemlidir. Yazılı iletişimin etkili olabilmesi için, mesajlar açık ve anlaşılır olmalı, eğer bir problem söz konusuysa mesajlar doğrudan problemle ilgili olmalı ve problemin tümünü yansıtmalıdır. Gerektiğinde yazılı iletişim, yeterli derecede semboller, grafikler ve resimlerle desteklenmelidir. Örneğin, uçak motorunun bir parçasının (komponent) bakımı anlatılırken, parçaya ilişkin standart grafik protokollerinin kullanılması, çok daha faydalı olacak ve karmaşıklığı azaltacaktır. Ayrıca yazılı iletişim mesajları düzenlenirken, mesajı alacak olan kişinin mesajı ve mesajın gönderildiği kanala karşı bilgisi, deneyimi, tutum ve davranışları da dikkate alınmalıdır.

Havacılık ortamlarında diğer ortamlarda olduğu gibi resmi iletişim her zaman yazılı iletişimdir.

Havacılık ortamlarında diğer ortamlarda olduğu gibi resmi iletişim her zaman yazılı iletişimdir.

şim mesajlarıyla yapılır. Resmi iletişimler güzel bir şekilde ifade edildiğinde oldukça etkilidir ve yanlış anlamaları en aza indirgemektedir. Belli aralıklarla havacılık ortamlarında sıkça kullanılan el kitapları (manuel) ve bültenlerin farklı sürümleri yayınlanmaktadır. Bu durumlarda her sürümün aynı bilgileri içermesi esastır ve bu da hiç kuşkusuz imalatçı firmanın ve havayolunun önemli bir sorumluluğudur. Başka bir ülkede imal edilmiş olan ticari bir uçağı satın alan bir havayolu şirketi, tüm operasyon ve bakım el kitaplarının, bunları kullanacak kişiler açısından açık ve anlaşılır olmasını sağlamak zorundadır. Örneğin, Hindistan, Çin, Rusya, Fransa veya Brezilya gibi farklı dil ve kültürleri olan ülkelere uçaklarını satmayı umut eden bir Amerikan uçak imalatçısı, bu ülkelere gönderilen malzemelere ve operasyonlara ilişkin el kitaplarında kullanılan kelimelerin yanlış anlaşılmasını sağlayacak şekilde ifade edebilmelidir (Orlady ve Orlady 1993: 134).

#### 2.4. Yazılı-Görsel İletişim Mesajları

Yazılı iletişim mesajlarının bir düzenlemesi gibi kabul edilen bu tip mesajlar; hem yazılı hem de daha çok şekilsel iletişime dayanan ve tamamen basit tipte mesajlardır. Bu mesajların hedefi genellikle havayolu yolcuları olmaktadır. Görsel iletişim mesajları çok özel ve farklı bir hedef kitleye gönderilmektedir. Bu mesajlar, farklı anadilleri ve karmaşık dil yetenekleri olan bir yolcu kitlesine emniyet bilgisini iletme, yolcuları yönlendirmek ve ikaz etmek amacıyla kullanılmaktadır. Acil iniş durumunda yolcuların ne yapmaları gerektiğini anlatan resimli ve yazılı broşürler bunlara örnek verilebilir. Bu broşürlerde yer alan basitleştirilmiş yazılı ifade ve sembollerin birleşimleri, genel olarak, çok değişik karakteristikleri olan bir yolcu kitlesiyle iletişim kurmada kullanılmaktadır. Çünkü ortak dili olmayan pek çok yolcu olduğu için, bu tip grupla en etkili iletişim kurma, basılı semboller, diyagramlar ya da resimli mesajlarla olacaktır. Maalesef, yolcu kitlesinin, emniyet mesajının içeriği hakkında çok az bilgisi vardır.

Son yıllarda uçakta seyahat eden yolcularla yapılan iletişimlerde, uzun-mesafeli uçaklarda bulunan yolcu eğlence sistemlerinin bir parçası olan video filmleri kullanılmaktadır. Emniyet

bilgisi sözel olarak verilmekte ve ekranda gösterilmektedir. Bu şekilde emniyet donanımı kullanılarak bireylere resimlerle gösterilmesi sayesinde emniyet bilgisi takviye edilmektedir. Bu tip gösterimler farklı dil problemini tamamen çözmemektedir. Bununla birlikte, bu emniyet bilgilerinin resimsel gösterimleri, dinleyici yolcular açısından bir iletişim ilerlemesidir. Seçilen uçuşlarda, emniyet bilgileri iki ya da daha fazla dil bilen kabin memurları tarafından bir dilden daha fazla dilde sözel olarak verilmektedir (Orlady ve Orlady 1993:133).

#### 2.5. Teknoloji Kullanılarak Gerçekleştirilen İletişim Mesajları

Teknoloji kullanılarak yapılan iletişim, birbirinden uzakta bulunan bilgisayarların birbiriyle bazı özel tanımlı kurallar kullanarak haberleşmesini ve kendi aralarında bilgi aktarımını olanaklı kılmaktadır. Daha çok ileri teknoloji mesajlarını kapsayan bu tip mesajlar, hava taşımacılığı operasyonlarında en çok gerek duyulan ve havacılığa en çok yarar sağlayan mesajlardır. Çünkü havacılık ortamlarında teknoloji kullanılmamak olanaksızdır. Havacılık ortamlarında görevli pilot, hava trafik kontrolörü, uçak bakım teknisyeni, mühendis, operasyon görevlileri, havaalanı rezervasyon görevlileri gibi pek çok çalışan, teknolojiden en iyi şekilde faydalanmaktadır.

Seyrüsefer sistemleri havacılıkta teknoloji ile gerçekleştirilen iletişime en iyi örnektir. Pilotun doğru ve güvenli bir seyrüsefer gerçekleştirme için kullanılan, göstergeleri uçağın kokpitinde, yerde ve hava trafik kulesinde bulunan seyrüsefer sistemleri ile yapılan iletişimde, herhangi bir insan unsuruna gerek kalmadan gerekli bilgiler bilgisayar destekli olarak pilota iletilmektedir. Aletli iniş sisteminde (Instrument Landing System- ILS), “marker beacon” denilen sistemde, üzerinden geçen uçağa görüntülü bilginin yanı sıra ışıklı uyarı da gelmekte, böylece pilot uyarının rengine göre uçağın pist başına olan uzaklığı hakkında bilgi sahibi olmaktadır.

Hava trafik kontrol ortamlarında ise; kule binalarının üzerlerinde bulunan, üç farklı renkte ışık saçan ve havaalanının yerini pilota göstermeye yarayan “beacon” ile yapılan iletişim; yakınlaştırma özelliğine sahip kameralarla kule

personelinin aprondaki durumları gözlemesi ve bilgi sahibi olması; bilgisayarlardan kule personelinin uçuşları izlemeleri ve o anki duruma göre piste iniş sıralarını ayarlamaları; faks cihazlarını kullanarak slot (belirli saat aralıkları için havalimanının pist, park ve terminal alanından oluşan kapasitesinin iniş ya da kalkış yapan taşıyıcılara tahsis edilmesi) isteyen havayolu veya yer hizmetleri kuruluşlarına yazılı şekilde cevap vermeleri gibi örnekler teknolojik araçlarla gerçekleşen iletişim mesajlarıdır. Pilot ile hava trafik kontrolörünün sözel konuşmaları, uzun kısa ya da orta menzilli radyo dalgaları kullanılarak yerdeki ve uçaktaki alıcı (kod çözücü) ve verici (kodlayıcı) ile gerçekleşen iletişimlerdir. Benzer şekilde havaalanındaki pek çok işte teknolojik mesaj alış verişi yapılmaktadır. Yer hizmeti şirketlerinde operasyondan dönen harekât memuru, gönderdiği uçak hakkındaki yolcu, bagaj vb. bilgileri bilgisayar ve internet aracılığıyla uçağın varacağı havaalanına bildirmektedir. Havaalanında kontuarlarda (ilgili işletmenin check-in işlemlerini yaptığı bürolar), kapılarda (gate) bulunan LCD ekranlar aracılığıyla yolcular check-in (koltuk seçimi, bagaj teslimi vb. işlemler) işlemi için hangi kontuara gideceğini ve sonrasında hangi kapıda bekleyeceğini öğrenmektedir.

Ayrıca bilgisayarlar yolcuların internet aracılığıyla uçak rezervasyonu yapmasına veya bilet satın almasına olanak sağlayarak iletişimi kolaylaştırmaktadır. Örneğin; THY'nin internet sitesini ziyaret eden bir kişi, gitmek istediği yere hangi gün, hangi saatte ve hangi fiyatta uçak seferi olduğunu öğrenerek, bilet rezervasyonu yapabilmekte, bilet satın alabilmekte, check-in işlemlerini bile kolayca gerçekleştirebilmektedir.

## SONUÇ

Son 20 yıl içinde tüm dünyada havacılık kazalarının çoğundaki ana nedenin insan faktörlerinden, özellikle de kişilerarası iletişimle ilgili faktörlerden kaynaklandığı görülmektedir. Havacılık güvenliği açısından iletişim oldukça kritik bir konudur. Havacılık ortamlarında, örgütsel ve yönetsel performans ve başarı için iletişim bir gerekliliktir. Havacılık ekipler halinde yürütülen bir etkinlik olduğu için, yapılacak etkinliklerin planlanması, yürütülmesi, yönetilmesi bir koordinasyon, işbirliği ve dola-

yısıyla da etkili iletişim becerilerini gerektirmektedir. Bu nedenle havacılık ortamlarında, pilotlar, uçuş ekibi, kontrolörler, bakım personeli ve uçuş güvenliğini etkileyecek her türlü işlemi gerçekleştiren personelin, iletişimle ilgili bilgi ve becerileri içeren eğitimleri alması bir gereklilik olarak gözükmemektedir.

Havacılık ortamlarında iletişim sürecinin nasıl gerçekleştiği, hangi tip iletişim mesajlarının kullanıldığına ilişkin bilgiler, kokpitte, kabinde, havaalanında ya da bakımda, kısacası havacılık sisteminin hangi bölümünde olursa olsun, çalışanların etkili iletişim becerilerinin gelişmesine katkıda bulunacak, havacılık güvenliğinin temelini oluşturacaktır. Zira sadece uçaklar ve uçuşla ilgili temel bilgiler vermek, havacılıktaki çoğu kaza ve olayların nedeni olan etkisiz iletişim riskini ortadan kaldırmayacaktır. Bununla birlikte, etkili iletişimin önemini farkında olarak, tüm havacılık güvenliği ortamlarına etkili iletişim davranışlarını dâhil ederek böyle bir riski ortadan kaldırmak olasıdır.

## KAYNAKLAR

Cardosi K, Falzarano P ve Han S (1999) Pilot Controller Communication Errors: An Analysis of Aviation Safety Reporting System (ASRS) Reports, Rep. No. (DOT/FAA/AR-98/17). Washington, DC: Federal Aviation Administration.

FAA (1999) Strategic Program Plan, Aircraft Maintenance Division & Office of Aviation Medicine. Electronic version retrieved March 16, 2009 from <http://library.erau.edu/guest/find/online-full-text/hfami.htm#strategic>

Federal Aviation Administration (2004) Crew Resource Management, Advisory Circular 120-51E, Washington, D.C. Electronic version retrieved March 16, 2009 from

Helmreich R L ve Foushee H C (1993) Why crew resource management? Empirical and theoretical bases of human factors training in aviation, E. Wiener, B. Kanki ve R. Helmreich (eds.), Cockpit resource management Academic Press, San Diego, CA, pp. 3-45.

<http://aviation-safety.net/> Electronic version retrieved March 19, 2007.

[http://rgl.faa.gov/REGULATORY\\_AND\\_GUI\\_DANCE\\_LIBRARY/RGADVISORYCIRCUL](http://rgl.faa.gov/REGULATORY_AND_GUI_DANCE_LIBRARY/RGADVISORYCIRCUL)

AR.NSF/0/80038cf51aace53686256e24005cbb  
23/\$FILE/AC120-51e.pdf

MNG Teknik Training Center (2006) Uçak Bakımında İnsan Faktörleri, Eğitim El Kitabı.

Nevile M (2006) Communication in Context: a Conversational Analysis Tool for Examining Recorded Data in Investigations of Aviation Occurences, ATSB Research and Analysis Report B2005/0118, ACT Australia, Electronic version retrieved February 27, 2009 from <http://www.atsb.gov.au/publications/2006/pdf/B20050118.pdf>.

Orlady H W ve Orlady L (1999) Human Factors in Multi-Crew Flight Operations, Ashgate Pub., Aldershot, UK..

Sexton J B ve Helmreich R L (2000) Analyzing cockpit communication: The links between language, performance, error and workload, Human Performance in Extrem Environments, 5 (1): pp 63-68. Electronic version retrieved February 25, 2009 from <http://homepage.psy.utexas.edu/HomePage/Group/HelmreichLAB/Publications/pubfiles/pub243.pdf>