TEKNOLOJİNİN ETKİSİNDE DİLİN DÖNÜŞÜMÜ: HAVACILIK İNGİLİZCESİ'NİN KULLANIMI ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

Sev SEDEFOĞLU

DOKTORA TEZİ

İletişim Bilimleri Doktora / İletişim Bilimleri Anabilim Dalı

Danışman: Doç. Dr. Selva ERSÖZ

İstanbul

T.C. Maltepe Üniversitesi

Sosyal Bilimler Enstitüsü

Eylül, 2018

JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI

Sev SEDEFOĞLU'nun "Teknolojinin Etkisinde Dilin Dönüşümü: Havacılık İngilizcesi Kullanımı Üzerine Bir Araştırma " başlıklı tezi 28/09/2018 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından değerlendirilerek "Maltepe Üniversitesi Lisansüstü Eğitim ve Öğretim Yönetmeliği"nin ilgili maddeleri uyarınca, İletişim Bilimleri Anabilim Dalında Doktora tezi **oy birliğiyle** / ~~oy çokluğuyla~~, başarılı / ~~başarısız~~ olarak kabul edilmiştir.

	Unvanı. Adı ve Soyadı	İmza
Üye (Tez Danışmanı)	: Doç.Dr.Selva ERSÖZ	.....
Üye	: Doç.Dr.Gürdal ÜLGER	.....
Üye	: Doç.Dr.Cevdet PANAYIRCI	.....
Üye	: Dr.Öğr.Üyesi Övünç MERİÇ FERMANOĞLU	.....
Üye	: Dr. Öğr. Üyesi Nil AKSOY KİREÇCİ	.....

Doç.Dr.Ahu TUNÇEL ÖNKAL

Enstitü Müdürü

maltepe üniversitesi	ETİK İLKE VE KURALLARA UYUM BEYANI	Doküman No	FR-178
		İlk Yayın Tarihi	01.03.2018
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	1/1

Revizyon Takip Tablosu

REVİZYON NO	TARİH	AÇIKLAMA
00	01.03.2018	İlk yayın.

ETİK İLKE VE KURALLARA UYUM BEYANI

28/09/2018

Bu tezin bana ait, özgün bir çalışma olduğunu; çalışmamın hazırlık, veri toplama, analiz ve bilgilerin sunumu olmak üzere tüm aşamalarından bilimsel etik ilke ve kurallara uygun davrandığımı; bu çalışma kapsamında elde edilmeyen tüm veri ve bilgiler için kaynak gösterdiğimi ve bu kaynaklara kaynakçada yer verdiğimi; çalışmanın Maltepe Üniversitesinde kullanılan "bilimsel intihal tespit programı" ile tarandığını ve öngörülen standartları karşıladığını beyan ederim.

Herhangi bir zamanda, çalışmamla ilgili yaptığım bu beyana aykırı bir durumun saptanması durumunda, ortaya çıkacak tüm ahlaki ve hukuki sonuçlara razı olduğumu bildiririm.

Sev Sedefoğlu

TEŞEKKÜR

Tezimin konusunun belirlenmesi ve oluşturulması süreçlerinin her aşamasında verdiği tavsiye ve sağladığı değerli girdiler ile bana destek olan tez danışmanım Doç. Dr. Selva ERSÖZ' e ve tez izleme üyeleri Doç. Dr. Gürdal ÜLGER, Dr. Öğretim Üyesi Övünç MERİÇ, Doç. Dr. Cevdet PANAYIRCI ve Dr. Öğretim Üyesi Nil Kireçci'ye teşekkür ediyorum.

Ayrıca her geçen gün önemi kavranmakta olan Havacılık İngilizcesi ile ilgili şimdiye değin yaptıkları katkılarla tezimde referans olarak başvurduğum tüm araştırmacı ve yazarlara minnetlerimi sunuyorum.

Son olarak tezimin bitim aşamasına kadar desteğini hissettiğim tüm hocalarıma, havacılık camiasında görevli olan iş arkadaşlarıma, yakın arkadaşlarıma ve aileme teşekkür ediyorum.

Sev SEDEFOĞLU

Eylül, 2018

ÖZ

TEKNOLOJİNİN ETKİSİNDE DİLİN DÖNÜŞÜMÜ: HAVACILIK İNGİLİZCESİ'NİN KULLANIMI ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

Sev SEDEFOĞLU
Doktora Tezi
İletişim Anabilim Dalı
Danışman: Doç. Dr. Selva ERSÖZ
Maltepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2018

Havacılık sektöründe ileri teknoloji ile imal edilmiş sistem, araç ve ekipmanların kullanılması, havacılıktaki haberleşme, bilgi ve veri alışverişi esaslarını göz ardı edilemeyecek şekilde etkilemiştir. Sistem ve araçlar, kokpit, kule, pilot, hava trafik kontrolörleri vb. havacılık camiasında iletişim kaynağı veya haberleşme rolü üstlenmiş canlı veya cansız tüm gönderici ya da alıcı konumunda olan unsurların birbirleri arasında kullandıkları dil de aynı şekilde etkilenip dönüşmüştür. Uluslararası havacılık yasa ve talimatları ile güvence altında bulunan havacılığın global dili olan Havacılık İngilizcesi ve kapsamının altında yer alan hususlar da paralel şekilde değişip genişlemektedir. En önemlisi 'etkileşim' ve 'anlama' dilde yeterlilik seviyesinin belirlenmesi esnasında ölçülen yeterlilikler arasına katılmıştır.

Bu araştırmada teknolojinin kokpit personelinin kullandığı Havacılık İngilizcesinin kullanımına etkisi çalışılmıştır. Objektifliği sağlamak adına, örneklem grubu olarak bir hava yolu işletmesinden farklı yaş, uyruk ve tecrübeye sahip 9 pilot seçilmiştir. Havacılıkta ve dilde yaşanan değişimlerin tanığı olan pilotların görüş, algı ve duyumları, bütüncül ve derinlemesine bir yaklaşımla yapılan görüşmeler aracılığı ile ortaya çıkarılmıştır. Dil ve insan faktörlerinde yetkinliğe sahip pilotların insan ile insan veya insan ile makine arasında kurulan iletişimlerde etkin rol oynadıkları sonucuna varılmıştır.

Araştırmada elde edilen bulgulara göre, pilot yetiştiren kurum ve kuruluşlar ile sektörde mevcut kokpit personelinin eğitimlerinden sorumlu birimlerin eğitim içeriklerinin oluşturulması esnasında 'sibernetik' ve 'yapısalcı dil' biliminden faydalanması ve bu bilim esaslarına dair görüş ve kavramların eğitim içeriklerine dahil edilmesi tavsiye edilmektedir. Havacılık sektöründeki insan kaynakları bölümlerinin dil ve insan faktörlerinde yetkinliği yüksek kişileri tercih etmeleri önerilmektedir. Havacılıkta teknolojik unsurların artışı ile sektörde insan faktörü ve dil gittikçe önem kazanmaktadır. İnsan faktörü ve dilin, insan ve makine arasındaki bağı kurması ve bu bağı güçlendiren roller üstlenmesi sebebi ile bu konularda akademik çalışmalar yapılması tavsiye edilmiştir. Bu çalışmalar ile iletişim ve emniyet ile ilgili hususlarda gelişim sağlanabilecektir.

Anahtar Sözcükler: 1.Havacılık İngilizcesi, 2. Teknoloji, 3. Yapısalcı Dilbilim, 4. Sibernetik, 5. İnsan Faktörleri

ABSTRACT

TRANSFORMATION OF THE LANGUAGE UNDER THE EFFECT OF TECHNOLOGY: A RESEARCH ON THE USE OF AVIATION ENGLISH

Sev SEDEFOĞLU
PhD Thesis
Communication Department
Thesis Advisor: Doç. Dr. Selva ERSÖZ
Maltepe University Social Graduate School, 2018

The principles of communication, information and data exchange in aviation have been inevitably affacted by the use of systems, tools and equipments produced with the high technology in the aviation sector. Also, the language, used by the all live and non-live elements in the position of a sender or a receiver like systems, instruments, cockpits, air traffic control towers, pilots, air traffic controllers, etc that have taken the role of communication source or taken part in communication has been affected in the same way and changed accordingly. Aviation English, the global language of aviation, under the guarantee of international aviation laws and regulations, and the issues under the scope of Aviation English have been changing and expanding in parallel. Most importantly, "interaction" and "comprehension" were included in the qualifications that were measured during the determination of the level of proficiency in the language.

In this research, the effect of technology on the use of Aviation English used by cockpit personnel has been studied. In order to ensure objectivity, 9 pilots with different ages, nationalities and experience were selected as a sample group from an airline company. The opinions, perceptions and sensations of the pilots who have witnessed the changes in aviation and language, were revealed through the interviews with a holistic and in-depth approach. It is concluded that pilots who have competencies in language and human factors play an active role in communication between human and human or human and machine.

According to the findings obtained from the research, it is recommended that the pilot training institutions, organizations and the units responsible for the training of cockpit personnel in the sector benefit from the sciences of "cybernetics" and "structural linguistics" during the creation of training contents and the training contents include the opinions and the concepts related to these sciences. It is recommended that the human resources departments in the aviation sector prefer people with high competence in language and human factors. With the increase of technological elements in aviation, human factor and language has been increasingly gaining importance in the sector. As human factor and the language are establishing bond between human and machine and undertaking the roles that strengthen this bond, it is recommended to carry out academic studies related with them. By these studies, the communication and safety issues will be improved.

Key Words: 1. English Language, 2. Technology, 3. Structural Linguistics, 4.Cybernetics, 5. Human Factors

İÇİNDEKİLER

JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI İİ

İLKE VE KURALLARA UYUM BEYANI İİİ

TEŞEKKÜR İV

ÖZ V

ABSTRACT Vİ

İÇİNDEKİLER Vİİ

SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ X

TABLOLAR LİSTESİ Xİİİ

ŞEKİLLER LİSTESİ XİV

ÖZGEÇMİŞ 1

1. BÖLÜM: GİRİŞ 2

1.1. Problem 3

1.2. Amaç 4

1.3. Önem 5

1.4. Araştırma Soruları 5

1.5. Sınırlılıklar 6

1.6. Yöntem 6

1.7. Tanımlar 7

1.7.1. Teknoloji 7

1.7.2. İletişim 7

1.7.3. Dil 8

1.7.4. Havacılık İngilizcesi ve ICAO DOC 9835 9

2. BÖLÜM: SİBERNETİK, DİLBİLİM VE TEKNOLOJİYE İLİŞKİN KURAMSAL YAKLAŞIMLAR 12

2.1. Sibernetik ve Geri Bildirim/Besleme Kavramı 12

2.1.1. Sibernetik Kavramının Doğuşu 14

2.1.2. Shannon ve Weaver'ın Matematiksel Kuramı ile Sibernetik'in Kurucusu Wiener 16

2.1.3. Sibernetik Yaklaşıma Ait Palo Alto Okulu 25

2.2. Dilbilim İçerisinde Dil **45**
2.2.1. Yananlam Kavramı ve Umberto Eco 49
2.2.2. Dilbiliminde Pragmatik (Edimbilim) 51
2.2.3. Sözel ve Sözel Olmayan İletiler ile Sözel Olmayan İletişim 52
2.2.4. Yapısalcı Dilbilim 56
2.2.4.1. Yapısalcı Dilbilim, Göstergebilim ve Saussure 57
2.2.4.1.1. Saussure'ün Semiyolojisi ve 'Yapısalcı' Dilbilimi ve Göstergebilim 60
2.2.4.1.2. Avrupa Okulu ve Saussure 63

2.3. Teknoloji ve Küresel iletişim **66**
2.3.1. Teknoloji ve Dijital Dünya 67
2.3.2. Teknoloji ile Nesnelere Dönüş 71
2.3.3. Bilişsel Bilim ve İletişim 73
2.3.4 Küresel İletişim ve Dil 75
2.3.5. McLuhan ve Teknolojik Determinizm 83
2.3.5.1. Innis'in Yaklaşımları ve McLuhan'ın Medya Kuramı 85
2.3.6. Baudrillard ve Simülasyon Kuramı 89

3. BÖLÜM: DURUM ANALİZİ 93

3.1. Havacılıkta İletişim ve Havacılık Dili **93**
3.1.1. Uluslararası Sivil Havacılık Organizasyonu ICAO 99
3.1.2. Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü SHGM 102
3.1.3. Havacılık İngilizcesi İhtiyacı ve İlgili Regülasyonlar 104
3.1.3.1. ICAO Dil Yeterlilik Gereksinimleri Uygulanmasına İlişkin Manuel ICAO Doc 9835 106
3.1.3.2. Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü (SHGM) Dil Yeterliliği Talimatı (SHT- 1DY) 110
3.1.4. Havacılık İngilizcesi'nde Freyzyoloji ve Telsiz Telefon (Radio Telephony) 113

3.2. Havacılıkta İletişim ve İnsan Faktörü **119**
3.2.1. Havacılıkta İnsan Faktörlerine İlişkin Modeller 128

3.3. Havacılıkta İletişim, Dil ve İnsan Kaynaklı Kaza ve Olayların İncelenmesi **147**

4. BÖLÜM: ARAŞTIRMA 174

4.1. Araştırma Evreni ve Örneklem **174**

4.2. Dil ve İletişime İlişkin Bulgular **178**

4.3. Sibernetik'e İlişkin Bulgular **209**

4.4. Teknolojiye İlişkin Bulgular **227**

SONUÇ 241

EK'LER 251

EK 1. DİL YETERLİLİĞİ TALİMATI (SHT-1DY) **251**
1. Birinci Bölüm 251
2. İkinci Bölüm 252
3. Üçüncü Bölüm 258

4. Dördüncü Bölüm 261

EK 2. GÖRÜŞME FORMU **263**
1. Dil ve İletişime İlişkin Sorular 263
2. Sibernetik'e İlişkin Sorular 264
3. Teknolojiye İlişkin Sorular 265

KAYNAKÇA 266

SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ

ACARS **:** Uçak İletişim Adresleme ve Raporlama Sistemi

ADS-B **:** Otomatik Bağımlı Gözetim – Yayın

AIP : Havacılık Esasları (Mevzuatı)

APU **:** Yardımcı Güç Kaynağı

ASRS **:** Havacılık Emniyet Raporlama Sistemi

ATC **:** Hava Trafik Kontrolörü

ATIS **:** Otomatik Terminal Bilgi Servisi

C/C1 **:**Tecrübeli kaptan.

C/C3 **:** Kaptan adayı.

CB **:** Fırtına Bulutları

CPDLC **:** Kontrolör Pilot Veri Bağlantısı İletişimleri

CRM **:** Ekip Kaynak Yönetimi

CVR **:** Kokpit Ses Kaydedici

ECAC **:** Avrupa Sivil Havacılık Konferansı

EFB **:** Elektronik Uçuş Çantası

EUROCONTROL: Avrupa Seyrüsefer Emniyeti Teşkilatı

FAA **:** Amerika Birleşik Devletleri Federal Havacılık İdaresi

FMC **:** Uçuş Yönetimi Bilgisayarı

HF : Yüksek Frekans

HFES **:** İnsan Faktörleri ve Ergonomi Topluluğu

HYAE **:** Havaalanı Yer Algılama Ekipmanı

HYKR **:** Havaalanı Yer Kontrol Radarı

ICAO **:** Uluslararası Sivil Havacılık Organizasyonu

ILS **:** Aletli İniş Sistemi

JAR **:** Müşterek Havacılık Gereksinimleri

LIFUS **:** Gözetim Altında Hat Uçuşu

MCC **:** Çoklu Ekip İşbirliği

ND : Seyrüsefer Göstergesi

NITS **:** Emercensinin Türü, Niyetler, Zaman ve Özel Talimatlar

P/P4 **:** Tecrübeli pilot.

PF **:** Uçan Pilot

PFD : Ana Uçuş Ekranı

PM **:** Gözleyen Pilot

RT **:** Telsiz Telefon

SA **:** Durumsal Farkındalık

SARP **:** Standartlar ve Önerilen Uygulamalar

SFI **:** Sentetik Uçuş Eğitmeni

SHGM **:** Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

TCAS **:** Trafik çarpışma Önleme Sistemi

TRE **:** Tip İntibak Kontrol Pilotu

TRI **:** Tip İntibak Eğitmeni

VOR **:** Çok Yüksek Frekans Bandında Çok Yönlü Radyo Yayını

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 1: ICAO Dil Yeterliliği Değerlendirme Cetveli 10
Tablo 2: Temel Araştırma Akımları ve İletişim ve Sorunu 73
Tablo 3: Yaklaşma ve İnişte Durumsal Farkındalık ile ilgili Kaza Faktörleri..... 138
Tablo 4: Durumsal Farkındalığın Kaybolmasında Tipik Faktörler 142
Tablo 5: Görüşme Yapılan Pilotların Kişisel Bilgileri 177
Tablo 6 : Görüşme Yapılan Pilotların Mesleki Bilgileri..... 178

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1: Gürültü 17
Şekil 2: Konuşma Esnasında Gürültü 17
Şekil 3: Geri Besleme 22
Şekil 4: Saussurecü Gösterge Kavramı 62
Şekil 5: Teknik – Mantık Karşıtlığı 70
Şekil 6: İletişim Çemberi 108
Şekil 7: Havacılık İngilizcesi ve Alt Kümeleri 109
Şekil 8: Savunmadaki Boşluk ya da Zayıflıklar 126
Şekil 10: SHELL Modeli 133
Şekil 10: Uçuşun Safhalarına Göre 2013 Yılı Kaza Yüzde Oranları 149
Şekil 11: Uçuş Safhalarına Göre Can Kaybı 150
Şekil 12: Uçuş Safhalarına Göre Uçak Kaybı 151
Şekil 13: 2007-2016 Yılları Arası Uçuş Safhalarına Göre Kaza Yüzde Oranları 152
Şekil 14: 2009-2013 Yılları Arasında Hava Aracı Kategorilerine Göre Kazalar 153
Şekil 15: 2012-2016 Yılları Arasında Ticari Uçuşlara Ait Kaza Kayıtları 154
Şekil 16: 1958 - 2014 Yılları Arasında Milyon Uçuştaki Yıllık Kaza Oranları 155
Şekil 17: 1958 - 2014 Yılları Arasında Milyon Uçuştaki Ölümcül Kaza Sayıları 156
Şekil 18: 1958 - 2014 Yılları Arasında Uçak Nesillerinin Uçuş Sayıları 157
Şekil 19 : 1958 - 2014 Yılları Arasında Uçak Nesillerine Göre Uçuş Rakamları 158
Şekil 20: 1994 - 2014 Yılları Arasında Uçuş Nesillerine Göre Ölüm Sayıları 159
Şekil 21: Tenerife Kazasındaki Taksi Yolu 172

ÖZGEÇMİŞ

Sev SEDEFOĞLU

İletişim Anabilim Dalı

Eğitim

Derece	*Yıl*	*Üniversite, Enstitü, Anabilim/Anasanat Dalı*
Doktora	2018	Maltepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü İletişim Bilimleri Anabilim Dalı
Y.Ls.	2005	İstanbul Bilgi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı
Ls.	1996	İstanbul Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi İngiliz Dili ve Edebiyatı Anabilim Dalı
Lise	1991	Özel Ortadoğu Lisesi

İş/İstihdam

Yıl	*Görev*
2004 - halen	Uzman, Türk Hava Yolları
2002 – 2004	Memur, Türk Hava Yolları
1995 – 2002	Kabin Memuru/Amiri, Türk Hava Yolları
1994 – 1995	Kabin Memuru, Holiday Airlines
1993 – 1994	Kabin memuru, İstanbul Hava Yolları

1. BÖLÜM: GİRİŞ

Teknolojik gelişmeler ile beraber her tür iletişim kanalı ve aracı değişime uğramakta bununla beraber iletişimin var olduğu her tür mecrada kullanılan dil de bu teknolojik gelişmelere ayak uydurarak farklılaşmaktadır. Bunun neticesinde dilin amacı ve anlamsal mesajları değişerek toplumsal boyutta adeta bir teknolojik devrim yaşanmaktadır. Buna bağlı olarak da toplumsal hayattaki ve bu hayatın içindeki her bireyin iş ya da özel hayatında kurduğu iletişim ve kullanılan dil farklı bir teknolojik sistem içerisinde yeniden yapılanmaktadır. Bu çalışmanın esas temelini ve hatlarını oluşturan konu ise ileri teknolojinin yarattığı araç, sistem, ekipman ve yeni nesil uçaklar ile yaratılmış havacılık ortamında görev yapan pilotların, dil ve iletişimlerinin uğradığı değişim ve değişimin beraberinde olumlu ya da olumsuz getirdikleridir.

Bireyler teknoloji çağının getirdiği yenilikler ve iletişim araçları ile kuşatılmış ve kendileri için yaratılmış olan bu dijital yeni dünyada, teknolojik iletişim sistemi içerisinde bulunmaktadırlar. Bu sistem içerisinde gerçekleştirdikleri iletişim ve kullandıkları dil anlamsal düzenin parçası olmaktan kurtularak işlevsel düzenin bir parçası haline dönüşüp teknolojik bir boyuta geçmiştir. Tezin konusunu, ifade edilen bu durumun sibernetik bilimi, dilbilim ve teknolojik belirleyicilik tezi içerisinde, havacılık endüstrisindeki dil yeterliliği gerekliliği çerçevesinde değerlendirilmesi ve ilgili vaka örnekleri, araştırma örnekleri ve doküman incelemesinin sunulması oluşturmaktadır. Sibernetik bilimi içerisinde Bertalanffy ve Wiener'in görüşleri, Palo Alto okulu içerisinde Paul Watzlawick ve Gregory Bateson'un görüşleri, sistem teorisi, geri bildirim sistemi, H. Laswel'in çizgisel iletişim modeli, iletişimin enformasyon akışının matematiksel analizini gösteren C. Shannon ve W. Weaver'ın matematiksel modeli ile enformasyon kuramı, teknolojik belirleyicilik tezi içerisinde McLuhan'ın görüşleri, J. Baudrilliard'ın hipergerçekliği ile simülasyon kuramı, yapısalcı dilbilim geleneği, göstergebilim içerisinde Saussure ve Avrupa Okulunun görüşlerine yer verilmiştir.

Çalışmanın birinci bölümünde tezin sorunsalı, amacı, önemi ve ortaya çıkan varsayımlara yer verilmiştir. Araştırmaya ve derinlemesine görüşmeye esas oluşturan "teknoloji, iletişim, dil ve Havacılık İngilizcesi" sözcüklerinin tanımlamaları yapılmıştır.

İkinci bölümde sibernetik, dilbilim ve teknolojiye ilişkin kuramsal yaklaşımlara yer verilmiştir. Geri bildirim kavramı, yapısalcı dilbilim ve göstergebilime ait yaklaşımlar,

sibernetik biliminde Palo Alto ekolü ve yapısal dilbiliminde Avrupa Okulu, teknoloji ve küresel iletişim bağlamında teknolojik belirleyicilik ve medya kuramlarına yer verilmiştir.

Araştırmanın üçüncü bölümünde havacılıkta iletişim ve havacılık dili ulusal ve uluslararası sivil havacılık kurum ve kuruluşlarının regülasyonları çerçevesinde incelenmiştir. Havacılıkta insan faktörlerine ilişkin geliştirilmiş teori ve modellerinden bahsedilerek havacılıkta iletişim, dil ve insan kaynaklı kaza ve olayları incelenmiştir.

Araştırmanın son bölümünde dil ve iletişime, sibernetik'e ve teknolojiye ilişkin bulgu ve yorumlar açıklanmıştır. Nitel araştırma yöntemi tercih edilerek araştırılması amaçlanan olgular ve araştırma problemi doküman incelemesi ve araştırılan konunun çok yönlü olarak ele alınabilmesi için de araştırma verilerine derinlemesine görüşme yolu ile ulaşılmıştır. Sonuç kısmında kokpit personelinin iletişiminde rol oynayan teknolojik sistem ve araçlar ile Havacılık İngilizcesinin olumlu ya da olumsuz tüm etkileri ortaya çıkarılmıştır. Makine ile makine, makine ile insan ya da insan ile insan arasında kurulması arzulanan, havacılıkta emniyetli uçuş ortamını sağlayacak iletişimdeki en önemli unsurların insan faktörü, ekip kaynak yönetimi, Havacılık İngilizcesi ve dildeki etkileşim yeterliliği olduğu gözlemlenmiştir.

1.1. Problem

Teknoloji o kadar çok hayatımızın her alanında yer almaktadır ki profesyonel iş hayatı ile ilgili iletişimimizin yanı sıra artık toplumsal ya da kişisel iletişimimizin gerçekleşmesini sağlayan temel bir unsur haline gelmiştir. Günümüzde nerede ise teknolojik kitle ve kişisel iletişim araçlarının bulunmadığı bir iletişim alanı kalmamıştır. Bugünkü teknolojik, enformasyon toplumunda çalışan birey ofiste bilgisayarının başında, pilotlar kokpitteki sistemlerin ekranlarının başında, öğrenci I-pad'inin karşısında, ev hanımı televizyonun başında ve öğretmen uzaktan öğrenme sistemi ekranının karşısında gerçekleşen bir iletişimde yer almaktadır. Havacılık sektöründe de teknoloji yeni ve farklı iletişim modelleri sunmaktadır. Bu modeller de beraberinde yeni bir dil getirmektedirler. Çalışmanın esas çözümlemeye çalıştığı sorunsalı bu bağlamda değişen dilin pilotların uçuş hayatlarında gerçekleştirdikleri her boyuttaki iletişime ne denli bir fayda sağladığını anlamaya çalışmaktır.

Tüm dünyada 2004 Türkiye'de ise 2011 yılından önce diğer iş başvurularında geçerli sayılan İngilizce dil sınavlarında başarılı olan pilotların iletişim kurabilmeleri için ihtiyaçları olan dil seviyesine sahip oldukları düşünülmekteydi. Ancak 2004 yılına gelindiğinde sadece İngilizce konuşuyor olmanın yetmediği, klasik dil sınav sonucunun yüksek olması veya anadili İngilizce olunmasına karşın pilotların iletişimlerinde başarılı olamadıkları görülmüştür. Bu sebeple hem ulusal hem uluslararası dil yeterliliği talimatları ile pilotların Havacılık İngilizcesi dil seviyeleri ölçülmeye başlanmıştır. Bu sınavlarda sözlü iletişimde 'anlama' ve 'etkileşim' yeterliliklerinin önemli olduğu tespit edilerek Havacılık İngilizcesi değerlendirme cetvellerine katılmıştır.

Havacılık sektöründe teknoloji her tür platformda hâkimiyetini sürdürüyor olsa da insan ve iletişim kaynaklı uçak kazalarının yaşanmasının önüne geçilememektedir. Teknolojinin getirdiği iletişim modellerinde Havacılık İngilizcesi kullanımının, makine ile makine, makine ile insan ve insan ile insan arasındaki iletişimde ve etkileşimde üstlendiği rolün tespiti ve etkili iletişimin gerçekleşmesi için yeterli olup olamadığı anlaşılmaya çalışılmıştır.

1.2. Amaç

Her yanı teknoloji ile kuşatılmış havacılık endüstrisindeki insanın teknolojinin sağladığı yarar ile beraber teknolojinin getirdiği ritmi yakalarken teknolojik gelişmelerle paralellik gösteren iletişim şekilleri ile kanallarının da farklılaşıp gelişmesini, teknolojikleşmesini ve uçuş hayatının her alanında teknoloji bulunan pilotların, duygu ve düşüncelerini de bu teknolojik gelişmelerden nasibini almış bir nevi teknolojikleşmiş dil ve kullanım biçimleri ile ifade ettiğini göstermek ve değişen iletişim modelleri ile iletişim kurma şekillerinin kültürel ve yaşamsal değişimlere sebep olması neticesinde insanın meydana getirdiği teknolojik araçlara verdiği biçimleri, araçların insanlara, dile ve iletişime vermeye başladığını ortaya koymaktır. İlişkisel iletişimin sibernetik geleneği içerisinde değerlendirilmesi ve bu geleneğin kuralları içerisinde gerçekleşmesi ile iletişim yanlışları ve kazalarından kurtulunabileceği gösterilecektir.

1.3. Önem

Geleneksel havacılık araçlarının teknolojik gelişmeler ile birlikte farklılaşması, manuel sistemlerin yoğun etkisini yitirerek otomasyona geçilmesi, havacılık endüstrisinde her türlü teknolojik imkâna sahip dijital iletişim kurma fırsatı sağlayan bir havacılık dönemine geçilmesi havacılık ortamında iletişim ve etkileşim içerisinde bulunan profesyonellerin iletişim şekillerini ve dillerini de farklılaştırmıştır. Pilotlar, hava trafik kontrolörleri, kabin memurları ve diğer havacılık elemanları içerisinde bulundukları teknolojik ortamın gerektirdiği sistemin birer parçası olmuşlar ve bu sistem içerisinde yeni bir iletişim şekli ve dili olan Havacılık İngilizcesi ortaya çıkmıştır.

Uluslararası otoriteler tarafından havacılık camiasında aktif rol oynayan pilot ve hava trafik kontrolörlerinin görevlerini yapabilmeleri için Havacılık İngilizcesinin bir gereklilik haline getirilmesi ile dil yeterliliklerinin arasına etkileşim / interaksiyon da girmiştir. Bu durum iletişim de yeterli görülen klasik konu başlıklarının ötesinde bir açılım getirmiştir.

Havacılık İngilizcesi ile ortaya çıkarılan dil seviyeleri ve dilin standartlaştırılması ile kültür, teknoloji ve kişilerarası iletişim konuları farklı bir pencereden bakılarak değerlendirilmiştir. Bu alanda ülkemizde yapılan bir çalışma bulunmamaktadır. Oysa teknolojik gelişmelerin yaşandığı her sektörde ve özellikle havacılık sektöründe üzerinde önemle durulmasına ihtiyaç vardır. Teknoloji, dilde standardizasyon ve otomasyon her ne kadar insanı pasifize eden faktörler olarak algılansalar ise de amaçları kişilerarası iletişim ve etkileşimi geliştirmek ve sistem içerisinde çalışma potansiyellerini arttırmaktır.

Bu nedenle çalışmada; teknoloji gibi popüler araştırma alanına dil açısından bir yorum getirilecek ve bu, havacılık sektöründe kullanılan Havacılık İngilizcesi üzerinden ele alınacaktır.

1.4. Araştırma Soruları

1. Sibernetik bilimi olmadan iletişim bilimini açıklamak şu anki teknoloji çağında ne kadar doğrudur? Yapılan iletişimsel çözümlemeler sibernetik bilimi olmadan realiteyi yansıtabilmekte midirler?

2. Günümüz insanları sibernetik bilimindeki sistem içerisinde açıklanan insan, organizma ve makineler gibi sadece "eylem" gerçekleştiren canlılara mı dönüşmektedirler?

3. İnsanların konuşmakta oldukları "dil" Saussure' ün belirttiği üzere "söylem düzeyi" ni terk etmiş midir? İnsanların iletişim becerileri Saussure" ün bahsettiği "konuşma dilleri" beceri düzeyinde mi kalmıştır? Buna sebep ya da iletişim becerisini sınırlayan teknoloji ve/veya teknolojik araçlar mıdır?

4. Dil ve iletişimin sistem teorisi içerisinde incelenmesi günümüzdeki iletişim kaynaklı sorunlara çözüm sağlayabilecek midir?

5. J. Baudrilliard'ın simülasyon kuramındaki gibi günümüzdeki iletişim böylesi teknolojik bir ortamda yok olarak yerini iletişim simülasyonu mu almıştır? Tüm kültürel biçim ve dil yetileri ile anlam ve içerikler teknolojik bir araç tarafınca yutulabilmekte midir?

1.5. Sınırlılıklar

Araştırma konusu pilot, sorumlu kaptan pilot, eğitmen pilotlar ve sentetik uçuş eğitmenleri ile sınırlandırılmış olup kabin ve yer personeli ile hava trafik kontrolörlerini kapsamamaktadır.

1.6. Yöntem

Nitel araştırma yaklaşımı benimsenerek gerçekleştirilecek araştırmanın verileri doküman incelemesi ve derinlemesine görüşme yoluyla elde edilecektir.

Bu çalışmada sibernetik, dilbilim içerisinde dil ile teknoloji ve küresel iletişim konuları ile ilgili doküman ve belge taramaları yapılmıştır. Bunlar Havacılık dili olan Havacılık İngilizcesi ile ilgili doküman ve belgeler ile karşılaştırmalı olarak birleştirilip ve yorumlanmıştır. Özellikle havacılık sektörüne ait dilin kullanımı yapılacak doküman ve belge taramalarında ele alınmıştır.

Veri toplama tekniği olarak yapılan derinlemesine görüşmeler ile kuramsal veya teknik olarak açıklanan kavram ve olguların havacılıkta yaşanılan gerçek duruma yaklaştırılması için fayda sağlamıştır. Doküman ve belge incelemeleri ile mercek altına alınan Havacılık İngilizcesi, teknoloji ve sibernetik bilimine ait unsurların havacılık kuralları ve sistematiği içerisinde gerçekteki uygulamalarda nasıl yer aldıklarına dair bilgilere ulaşılmıştır.

1.7. Tanımlar

1.7.1. Teknoloji

En ileri teknolojik araçlardan biri olan uçağı, yine en ileri teknolojik sistem ve ekipmanların kullanıldığı cam kokpitte kullanan kişilerdir pilotlar.

“ Techner; yapmak, logos ise bilmek anlamına gelmekte ve bu iki kelimenin birleşmesiyle ortaya çıkan teknoloji bilginin, sanayideki işlemlerde sistematik olarak uygulamaya alınması’’ anlamına gelmekte ve insanların hayatlarının vazgeçilmez dinamiklerinden biri olmayı başarmış bir niteliktedir ’’ (Atabek, 2001, s.32).

“ Birincisi, teknoloji kendisine ait bir dünyadaymış gibi görünür. İkincisi, teknoloji maddeleştirilerek; insanlara ya da canlılara ait özellikler atfedilen bir nesne gibi görünür. Teknoloji; kendine ait, insan denetiminden azade, irade sahibi ve kendi bağımsız hareket yörüngesinde toplumu biçimlendirmekte ve değiştirmektedir ’’ (Üşür, 2010, s.23-24).

“ Teknoloji ortamında insan ve doğa örgütlenmenin ölçülebilir nesneleri olurlar. Altına alındıkları aygıtın evrensel etkerliği ve üretkenliği aygıtı örgütleyen tikel çıkarları perdeler. Başka bir deyişle, teknoloji şeyleşmenin büyük taşıyıcısı olmuştur - en olgun ve etkili biçimindeki şeyleşmenin ” (Yardımlı, 2010, s.144).

1.7.2. İletişim

Havacılıkta sözlü ve yazılı iletişim şekilleri ile beraber Havacılık İngilizcesi ve işaret dili kullanılmaktadır.

> İletişimin her şeyden önce dilin, sözün kullanıldığı, sistemli bir yapıdır. Sistem oluşturma yetisi de yalnızca insana özgü olduğuna göre iletişimin insana mı yoksa evrendeki bütün canlılara mı özgü olduğuna ilişkin tartışmaları fazla da uzatmaya gerek yok. İletişim öteki canlılarla da bir ölçüde ilişkilendirilebilir bir edim olsa da sistemli, planlı, programlı bir ilişki veya etkileşim olarak ele alındığında onu insanla sınırlı tutmak çok daha doğru olur.
>
> Diğer yandan paylaşım ve etkileşimin amaç, araç, özne ve nesnelerin zamansal ve uzamsal açılardan farklılaşması çoğu zaman iletişim sözcüğünün içeriğine de yansımıştır. 14.Yüzyıl Fransa'sında iletişimin ticari ilişkilere karşılık gelmesi örneğinde olduğu gibi dönemsel koşulların etkisiyle görülen bu tür tanımsal farklılıklara rağmen iletişimin temel oluşturucu öğelerinin etkileşim ve paylaşım olduğu konusunda genel bir uzlaşmanın söz konusu olduğu da dikkat çekmektedir. (Güngör, 2013: 39).
>
> Son yıllarda iletişim teknolojisindeki hızlı gelişmeler, multimedya tekniklerinin kullanıma girmesi, iletişim çağının son harikası 3G telefonların geliştirilmesiyle birlikte iletişim bilimcilerin dünyasında kafaların yeniden karıştığı gözlemlenmektedir (…)iletişim aracılı olarak gerçekleşmektedir.
>
> Aracılı iletişim teknolojiyle yakından ilişkilidir, ancak onunla sınırlı olmadığını da belirtmek gerekir. İnsan da aracılı iletişimin aracısı olarak işlevsellik gösterebilir (Güngör, 2013: 45).

1.7.3. Dil

Teknolojik araç ve sistemler ile donanmış kokpit ortamında henüz insanın içinde yer almadığı bir iletişim kurulamamaktadır. Teknoloji ve insan birlikteliğinde farklı özellikleri içerisinde barındıran ve farklı amaçlara hizmet eden bir dile ihtiyaç duyulmaktadır.

> Saussure'e göre dil, kavramlar ve düşüncelerle bunları ifade etmeye yarayan seslerden oluşur. Saussure'e göre dil, kavramlar ve düşüncelerle bunları ifade etmeye yarayan seslerden oluşur. Gösteren, işaret ya da seslerden oluşurken, gösterilen düşünce ve kavramlardır. Sesler ya da kelimelerle bunların ifade ettikleri kavram ve düşünceler arasında zorunlu bir ilişki yoktur. Yani düşünceyi taşıyan işaretler keyfidir. Dil bir işaretler sistemidir. Dolayısıyla dili anlamak için sistemin yapısına bakmak gerekir. Dilin artzamanlı ve eş zamanlı analizi gerekir. Eşzamanlı çözümleme dildeki karşıtlıkları ortaya çıkartırken, artzamanlı çözümleme ise anlatının o şekilde oluşmasını sağlayan dizimsel yapıyı açığa çıkarır. Ayrıca dil (language) ve konuşma/söz (parole) arasında da ayrım yapar. Konuşma ya da söz insanların bahsettikleri şeydir. Ancak dil, bu konuşmanın ya da sözün dayandığı yapıyı dile getirir. Yani dil, konuşmanın dayandığı ve anlamların oluşumunu sağlayan bütün bir işaret sistemidir. Saussure, konuşma ya da sözden daha çok dilin yapısıyla yani language ile ilgilenmiştir. Çünkü konuşma ve anlam dilin yapısı ile mümkündür. Sausure, işaret ve sembollerin incelendiği bilime semiyoloji ya da göstergebilim der ve bu sembollerin doğasını ve yapısını araştıran bilim de dilbilimdir (Yaylagül, 2013: 120-121).

1.7.4. Havacılık İngilizcesi ve ICAO DOC 9835

Uluslararası Sivil Havacılık Organizasyonu ICAO'nun dil yeterliliklerini belirttiği el kitabı ICAO DOC 9835'de yer alan hususlar Türkiye'de Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü'nün Dil Yeterliliği Talimatı SHGM – SHT1DY'de de geçmektedir. Buna göre ICAO Dil Yeterliliği Cetveli'ndeki Telaffuz, Gramer, Kelime Bilgisi, Akıcılık, Anlama ve Etkileşim/İnteraksiyon konu başlıkları Uzman, İleri, Operasyonel, Operasyonel Öncesi, Temel, Temel Öncesi adı altında altı seviyeye göre değerlendirilmektedir.

ICAO DOC 9835, güvenlik ve insan faktörü, iletişim ve dil, dil yeterliliği seviyeleri, kaza ve olay örnekleri, standart freyzyoloji, sade/kolay anlaşılır İngilizce, dilin fonksiyonları, ICAO dil yeterliliği değerlendirme cetveli, Telaffuz, Gramer, Kelime Bilgisi, Akıcılık, Anlama, Etkileşim/İnteraksiyon, Havacılık İngilizcesi başlıkları altında doküman ve belge incelemeleri yapılacaktır.

Konu başlıklarına göre yeterlilik değerlendirmesi aşağıda yer alan ICAO dil yeterliliği değerlendirme cetveline göre yapılır.

Tablo 1: ICAO Dil Yeterliliği Değerlendirme Cetveli

Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü **Dil Yeterliliği Talimatı Ek (ICAO Dil Yeterliliği Değerlendirme Cetveli Tercümesi)**

Seviye	Telaffuz *Havacılık toplumu tarafından anlaşılır bir şive ve/veya aksana zahip olma*	Gramer *Yapılması gereken işe göre belirlenen dil işlevlerine uygun gramer nizamlarını ve cümle düzenine uyma*	Kelime Bilgisi	Akıcılık	Anlama	İnteraksiyon
Operasyonel Öncesi **(Seviye 3)**	Telaffuz, vurgu, ritim ve tonlama ana dil veya bölgesel farklılıklardan etkilenmiştir ve sık sık anlaşılmayı engeller.	Basit ve karmaşık gramer yapılarına ve cümle düzenlerine, beklenen durumlarla ilgili olarak her zaman hakim değildir. Hatalar manayı sık sık engeller.	Kelime dağarcığı ve doğruluğu çoğu kez genel, somut veya iş ile ilgili konularda iletişim kurmaya yeterlidir, fakat sınırlıdır ve kelime seçimi çoğunlukla uygun değildir. hazinesinin eksik kaldığı sıradışı ve beklenmedik durumlarda sık sık başka kelimelerle anlatabilir.	Konuşma temposu vardır ancak, anlatım ve duraklamalar sıklıkla uygun değildir. Tereddütler veya dil kullanımındaki yavaşlık etkili iletişimi engeller. Doldurucu ünlemler bazen dikkati bozar.	Anlama ve kavrama, kullanılan aksanın uluslararası toplum tarafından yeterli derecede anlaşılır olduğunda genel, somut ve iş ile ilgili alanlarda çoğu kez doğrudur. Dil veya durum ile ilgili karmaşıklıkla karşılaşıldığında veya olayların beklenmedik değişiminde, anlamada başarısız olabilir.	Cevaplar bazen ani, uygun ve bilgilendiricidir. Aşina konularda ve tahmin edilebilir durumlarda makul bir kolaylıkta konuşmadaki değişimi başlatır ve sürdürür. Olayların beklenmedik şekilde değiştiğinde genellikle yetersizdir.
Temel **(Seviye 2)**	Telaffuz, vurgu, ritim ve tonlama ana dil veya bölgesel farklılıklardan ağır şekilde Etkilenmiştir ve çoğunlukla anlaşılmayı engeller.	Sadece birkaç ezberlenmiş basit gramer yapılarına ve cümle düzenlerine sınırlı ölçüde hakimiyet gösterir.	Sınırlı kelime dağarcığı sadece münferit kelimeler ve ezberlenmiş tabirler içerir.	İfade aramak ve fazla tanıdık olmadığı kelimeleri telaffuz etmek amacıyla sık sık duraklayarak ve doldurucu ünlemleri dikkat dağıtacak şekilde kullanarak çok kısa, münferit ve ezberlenmiş ifadeler yapabilir.	Anlama ve kavrama, dikkatli ve yavaş bir şekilde telaffuz edilmesi şartıyla münferit ve ezberlenmiş ifadelerle sınırlıdır.	Tepki süresi yavaştır ve cevap çoğu kez uygun değildir. İnteraksiyon basit alışılmış değişimlerle sınırlıdır.
Temel Öncesi **(Seviye 1)**	Temel seviyeden daha düşük bir durumdadır.	Temel seviyeden daha düşük bir durumdadır.	Temel seviyeden daha düşük bir durumdadır.	Temel seviyeden daha düşük bir durumdadır.	Temel seviyeden daha düşük bir durumdadır.	Temel seviyeden daha düşük bir durumdadır.

Seviye	Telaffuz *Havacılık toplumu tarafından anlaşılır bir şive ve/veya aksana sahip olma*	Gramer *Yapılması gereken işe göre belirlenen dil işlevlerine uygun gramer nizamlarını ve cümle düzenine uyma*	Kelime Bilgisi	Akıcılık	Anlama	İnteraksiyon
Uzman **(Seviye 6)**	Telaffuz, vurgu, ritim ve tonlama ana dil veya bölgesel farklılıklardan etkilenmiş olabilir, buna rağmen kolay anlamayı hemen hemen hiç engellemez.	Basit ve karmaşık gramer yapılarına ve cümle düzenlerine sürekli olarak hakimdir.	Kelime dağarcığı ve doğruluğu, bilinen veya bilinmeyen çok çeşitli konular üzerinde etkili iletişim kurmaya yeterlidir. Kelime hazinesi ifade tarzına ve nüanslara uygun olup seviyeye göre ayarlanabilir durumdadır.	Doğal ve zorlanmadan uzun süre konuşabilme yeteneğine sahiptir. Konuşma akış hızını, örneğin bir maddeyi vurgulamak için, üslup amaçlı değiştirebilir. Uygun ünlem ve bağlaçları kendiliğinden kullanır.	Anlama ve kavrama hemen hemen tüm konuları, dile ve kültüre ait incelikleri de kapsayacak şekilde tutarlı bir şekilde doğrudur.	Hemen her durumda kolaylıkla etkileşim kurabilir. Sözlü veya sözsüz tüm ipuçlarını yakalar ve yerinde cevaplar verir.
İleri **(Seviye 5)**	Telaffuz, vurgu, ritim ve tonlama ana dil veya bölgesel farklılıklardan etkilenmiş olmasına rağmen kolay anlamayı nadiren engeller.	Basit gramer yapılarına ve cümle düzenlerine sürekli olarak hakimdir. Karmaşık yapılara teşebbüs etse de bazen manayı bozacak hatalar yapar.	Kelime dağarcığı ve doğruluğu genel, somut ve iş ile ilgili alanlarda iletişim kurmaya yeterlidir. Başka kelimelerle anlatma tutarlı ve başarılıdır. Kelime hazinesi ifade tarzına bazen uygundur.	Bilinen konular üzerinde nispeten kolaylıkla uzun süre konuşabilir, fakat konuşma akış hızını üslup amaçlı değiştiremeyebilir. Uygun ünlem ve bağlaçları kullanabilir.	Anlama ve kavrama genel, somut ve iş ile ilgili alanlarda doğrudur ve dil veya durum ile ilgili karmaşıklıkla karşılaşıldığında veya olayların beklenmedik değişiminde çoğunlukla doğrudur. Çeşitli konuşma türlerini (şive ve/veya aksan) anlayabilir.	Cevaplar ani, uygun ve bilgilendiricidir. Konuşmacı/dinleyici ilişkisini etkili bir şekilde idare eder.
Operasyonel **(Seviye 4)**	Telaffuz, vurgu, ritim ve tonlama ana dil veya bölgesel farklılıklardan etkilenmiştir fakat kolay anlamayı bazen etkiler.	Basit ve karmaşık gramer yapılarını ve cümle düzenlerini yaratıcı bir şekilde kullanır ve genelde hakimdir. Hatalar, özellikle sıradışı veya beklenmedik durumlarda, olabilir ama bunlar manayı nadiren engeller.	Kelime dağarcığı ve doğruluğu genel, somut veya iş ile ilgili konularda iletişim kurmaya yeterlidir. Kelime hazinesinin eksik kaldığı sıradışı ve beklenmedik durumlarda sık sık başka kelimelerle anlatabilir.	Uygun bir tempoda dil kullanımı vardır. Tekrarlanmış veya kalıplaşmış cümlelerden çıkıp anında etkileşime geçişte akıcılık kaybolabilir, fakat bu etkili iletişimi engellemez. Ünlem ve bağlaçları sınırlı sayıda kullanabilir. Doldurucu ünlemler dikkati bozmaz.	Anlama ve kavrama, kullanılan aksanın uluslararası toplum tarafından yeterli derecede anlaşılır olduğunda genel, somut ve iş ile ilgili alanlarda çoğunlukla doğrudur. Dil veya durum ile ilgili karmaşıklıkla karşılaşıldığında veya olayların beklenmedik değişiminde, anlama ve kavrama yavaş olabilir veya açıklama gerekebilir.	Cevaplar genellikle ani, uygun ve bilgilendiricidir. Olayların beklenmedik şekilde değiştiğinde bile konuşmadaki değişimi başlatır ve sürdürür. Kontrol etme, teyit etme ve açıklık getirme yöntemleriyle Bariz yanlış anlaşılmaların üstesinden gelir.

2. BÖLÜM: SİBERNETİK, DİLBİLİM VE TEKNOLOJİYE İLİŞKİN KURAMSAL YAKLAŞIMLAR

2.1. Sibernetik ve Geri Bildirim/Besleme Kavramı

Tarih boyunca ilkel insanlar ve hayvanlar çıkardıkları ses, şekil, dans, vb. şekillerde istedikleri bilgiyi iletebilmişlerdir.

20. yüzyılda ise insanoğlu sadece enformasyon gönderimini değil karşılıklı haberleşmeyi de teknolojik iletişim araçları sayesinde gerçekleştirmektedirler. Sesli, görüntülü, yazılı ya da hem sesli hem görüntülü olarak çoğaltabileceğimiz şekillerde iletişimlerini sağlayabilmektedirler (Akman, 1975) .

> (…) üzerinde durmak istediğimiz konu "Information" ile "Communication" arasındaki farkı belirtmektir. Çünkü Information'da tek bir yönde bilgi iletimi vardır. Siz, ya mektup yazarak ya da telgraf çekerek karşınızdakine bir bilgi iletiminde bulunabilirsiniz. Bu sebepledir ki bir haber ya da bilgi'nin iletilmesinin mümkün olabilmesi için "Gönderici ile "Alıcı" arasında, bir "birlikte olma durumu" (communness) kurulmalıdır. Kürsüde konuşan hatip ya da konferansçı da karşısındakilere tek yönlü bilgi iletmektedir. Ama burada kesinlikle bir "Communication" (Haberleşme) yoktur. Haberleşmenin olabilmesi için, o "Informationéu (Bilgi)'yi alan kişinin, bilgiyi gönderene bir cevap vermesi gerekmektedir. Bu cevap iyi de olabilir kötü de, ama bir "Haberleşme"dir. (Akman, 2003, s. 18, 19)

Bilgi karşı tarafa ulaştıktan sonra negatif ya da pozitif olarak bir karşılık gelecektir. Sibernetik ile ilgili esas durumda bundan sonra başlamaktadır. Bilgiyi ileten kişi cevabi karşılığı aldıktan sonra bilgi iletiminde bir hata yaptığını anlayarak ilettiği bilgiyi yeniden düzenleyerek gönderecek ya da aldığı cevaba istinaden yeni bir bilgi iletecektir. Özet olarak ilk ilettiği bilgilerde bir ayarlama yapılacaktır ki bu da sibernetiğe doğru atılan ilk adım olacaktır.

"Feed-Back" (Geri Besleme/Bildirim) olarak adlandırılan bu durum şöyle oluşmaktadır: iletilen bilgilere cevaplar verildikçe, bilgiyi geri gönderen merkezin ayarlama yaparak yeni bilgiler göndermesi ve sonuç olarak da bilgiyi geri gönderen merkezin beslediği

bilgilerle yönetimin sağlanmasıdır. Geri Besleme asla bir yankı değildir çünkü iletilen bilgi aynen geri gelmemektedir. Geri besleme de ise bilgi vardığı noktadan cevap akımlarıyla beraber döner. Böylelikle bu cevaplara göre "Geri merkez" olarak adlandırılan nokta ayarlamalar yaparak yeni bilgi ve ya emirler gönderebilir (Akman, 2003).

> "Feed-Back" olarak tanımlanan bu Sistem" ile eğer "Geri Merkezden" durmaksızın gönderilen "Bilgi" ya da "Emir"lerle, "İletilen Uç"ta "Yeni Durumlar" meydana getirilebiliyor ve "Uzaktan Yönetim", böylece "Aksamaksızın Sürüp Gidebiliyorsa", işte bu bir "Sibernetik"tir.
>
> Unutmayalım ki, bizim ileteceğimiz bu bilgiler eğer, sözlü kelimelerle yapılıyorsa, bu sözlerin, havada ses dalgalarına dönüşmesi ve karşı tarafa ulaştığında, ses dalgalarından çözülerek yeniden söz haline gelmesi gerekmektedir. Yok, eğer "Telefon" ya da "Radyo Sinyalleri" ile gidiyorsa, o "Bilgiler"in, elektro-manyetik akımlara göre şifrelenmesi gerekmektedir. Ulaştığı yere varınca da "Şifrelerin Çözülerek Ses'e Dönüşmesi" ve alıcı tarafından böylece algılanabilmesi gerekmektedir. Alıcı olan uçtan gelecek "Cevaplar" da aynı şekilde elektro-manyetik dalgalara dönüşerek "Geri Merkez"e gelecektir (Akman, 2003, s. 19, 20).

Sibernetik teorisine göre spesifik amaçları bulunan sistemlerin, haberleşme ile kendilerini kontrol etme düzenekleri mevcuttur. Bütün açık sistemler etraflarına uyum sağlayabilmek için durmaksızın değişirler. Bu şekilde sistem değişimlere ve gelişimlere uyum sağlayabilmektedir. Etrafına uyum sağlayabilme prosesi, sistemin, çıktılarının neticelerini bilmesiyle gerçekleşebilmektedir Bu prosese sibernetik kuramı içerisinde "feedback" olarak adlandırılır. Pozitif ya da negatif olmak üzere iki çeşit feedback bulunur. Geri merkezin gönderdiği enerjinin sürekli olup karşılığının bulunmadığı feedback pozitif olanıdır. Örneğin pozitif feedback durumunda beynimiz akciğerlerimize nefes alması için mesaj verse de bu işlemin yapıldığına dair bir karşılık gelmezdi. O vakit nefes alma işlemine devam eden akciğerlerimizin belli bir süre sonunda patlayacağı kesindir. Aynı bu şekilde, pozitif feedback ile karşı karşıya kalan bütün sistemler entropiye uğrayarak çökmekten kurtulamazlar. Tam aksine negatif feedback durumunda ise geri merkeze karşılık verilir ve sistem de bu karşılıklara göre kendisini

düzenler. Sibemetik mevzu bahis olunca negatif feedback aklımıza gelmektedir (Kaban, 1994).

2.1.1. Sibernetik Kavramının Doğuşu

Sibernetik kelimesinin kökeni eski Yunan uygarlığına kadar gitmektedir. "Kübernetes" kelimesinden türemiştir. "Kübernetes" in anlamı gemiyi yöneten pilottur. Yani günümüzde gemi kaptanı anlamına gelen bu kelime özet olarak dümenci anlamında kullanılmaktaydı (Akman, 2003).

Yunan filozofu Platon, Kübernetes'in sadece ruhları kurtarmayıp, vücutları ve varlıkları da koruduğunu belirterek bir metafor yapmıştır. Öyle ki rotası boyunca etrafından edindiği veriler ile denizde ya da okyanustaki fırtınalara göre gemisini doğru yöneten kişi gibi doğru bir yönetimle biz de istediğimiz sonuca ulaşabiliriz (Erben, 1946).

Fransızca "cybernetique" olarak yazılan "sibernetik" sözcüğünü Türkçe'ye daha yakın olması sebebi ile kullanmaktayız. İngilizce'de yönetmek anlamına gelen "govern", hükümet anlamındaki "government" ile vali demek olan "governor" sözcükleri de "kübernetes" sözcüğünden türemişlerdir. Almancada "kibernetik" şeklinde yazılıp okunmaktadır. İngilizcede "cybernetics" olarak yazılan ve "saybernetiks" olarak okunmaktadır. Sibernetik'in günümüzdeki bilimsel anlamdaki isim babası ise kendisi matematik profesörü olan Amerikalı bilim adamı Norbert Wiener'dir. İkinci Dünya Savaşı şiddetli şekilde devam ederken, 1943 senesinde Harvard Üniversitesinde Tıp Profesörü olan Dr. Cannon, bilimde metot konusunun tartışıldığı toplantıları ayda bir evinde düzenlemekteydi. Yemek sonrası katılımcılardan birisinin hazırladığı bildiriyi okumasından sonra konu ile ilgili zaman zaman ilginç olabilecek tartışmalar yapılmaktaydı. Bu tartışmalar neticesinde sert eleştiri ya da alaya maruz kalanların toplantıyı terk ettikleri bile oluyordu. İşte yine böyle toplantılardan birinde Massachusetts Institute of Technology' den (MIT) Profesör N. Wiener, Doktor Bigelow ve Fizyoloji Profesörü olan Doktor Rosenblueth bombardıman uçakları ve bunlara karşı kullanılan uçaksavar topları hakkında tartışıyorlardı. Uçağın konumu, hızı ile uçaksavardan atılacak merminin takip edeceği rota ve bunun sonrasında patlamanın gerçekleşeceği yer en mühim tartışma konularıydı. Uçağın hemen yanında mermi patlar ise pilotun nasıl bir davranış içine girebileceğini araştırıyorlardı. Kokpitteki levyeyi

hangi konumda tutacağını, uçağın yüksekliğini ne şekilde ayarlayacağını ve bunları yaparken de bir farkındalık içerisinde bulunup bulunmayacağını öğrenmek istiyorlardı. Pilotun her şeyin bilincinde olarak mı davrandığı yoksa hareketlerinin otomatik olarak mı ortaya çıktığını inceliyorlardı (Akman, 2003).

Gözlerimizi kapatıp, kollarımızı her iki taraf açtıktan sonra parmağımızı burnumuzun ucuna kolaylıkla dokundurabilsek de bu çok kolay görünen iş fazlaca karmaşıktır. Öyle ki ancak kompleks ayarlama düzenekleri ya da sistemleriyle gerçekleştirilebilir. Aynı şekilde bir pilot da bir o kadar basit ama karmaşık hesaplamalar ve ayarlamalar ile bombardıman uçağının pilotu mermiyi hedefe isabet ettirebilir (Songar, 1979).

> (…) "Sinir Sistemimiz" içinde akan animal akımlar, (tıpkı elektrik sisteminde olduğu gibi) evet-hayır yani açık-kapalı biçiminde cereyan etmektedir. Tam bu sırada, Matematik Profesörü Norbert Wiener, Fizyoloji Profesörü Rosenblueth'a, şu soruyu yöneltmiştir.
>
> — Organlar arasındaki haberleşme "Feed-Back" şeklindeki akım alış-verişi ile oluyor ise "Geri Merkez"de bir tıkanıklık ya da herhangi bir hasar olduğu anda, bu "Geri Merkez"in, belirli davranışı meydana getirecek olan emirleri iletememesi gerekir. Organizma'da böyle bir durum olmakta mıdır?
>
> Profesör Dr. Rosenblueth, bu soruya,
>
> — "Beyindeki cerebellum'da (yani arka kafa çukurunda bulunan kısımda) bir hasar olduğu takdirde, kontrol kaybolabilir!" karşılığını vermiştir (Akman, 2003, s. 23).

Bu tartışma sonrasında bu üç isim daha fazla yakınlaşarak günümüzdeki sibernetik bakış açısının ilk ortaya çıktığı ve birlikte 1943 yılında yazdıkları "Behaviour, Purpose and Teleology" isimli makalede insan organizmasında otomatik olarak organlar arasında gerçekleşen veri alışverişinin makineler için de oluşturulabileceğine yer vermişlerdir (Rosenblueth, Wiener, Bigelow, 1943).

Wiener, Rosenblueth'un verdiği cevaptan oldukça etkilenip benzer düşüncesine "Cybernetics or Control and Communication in the Animal and the Machine" isimli kitabı içerisinde yer vermiştir. Şöyle ki tabiatta en azından doğal olarak süregelen birtakım hareketlerin bulunduğuna dair fikirlerinin, önemli boyutta ispatı ile

yüzleştiklerini belirtmiştir. Öyle ki insan vücudunda kendiliğinden oluşan sayılamayacak kadar çok bilgi alışverişi gerçekleştiren ve kontrol sağlayan sistemler vardır. Vücudumuzdaki organların ve makinelerdeki ana beyinlerin geri merkezden iletilen sinyaller ve ya bilgiler ile ayarlanıp yönetilmesinde esas işin kontrol, iletişim ve ayarlama ile yapıldığını ve bunun da otomatik olarak idari tarafının "sibernetik" olduğunu belirtir (Wiener, 1948).

Vücudumuzda çalışan tüm hayati sistemlerin bizim farkındalığımız dışında geri besleme sistemleri ile yönetildiği aşikârdır. Organlar kendi aralarında haberleşerek adeta tüm organizmayı dengede tutmaya çalışmaktadırlar. Sibernetik bilimi ile de bu mevcut sistemin makinelerde oluşturulmasına yönelik çalışmalar yapılmıştır.

> Wiener'in bu biçimdeki tanımlaması ile Sibernetik, yepyeni bir Bilim ve Sistem olarak ortaya çıkmış ve o güne kadar yapıla gelen değerlendirmelerden çok daha başka bir Teknoloji biçiminde gelişmeye başlamıştır. Öylesine ki, bir taraftan matematikçiler ve radyo mühendisleri, diğer taraftan da fizyolog ve nörologlar, yaptıkları çalışmalar ve ortaya koydukları ilginç makineler ile bu yeni bilimin tüm bilim alanlarına hızla ya-yılmasını sağlamışlardı (Akman, 2003, s. 24).

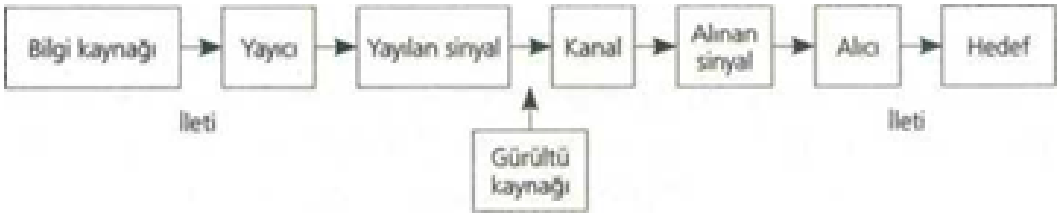
2.1.2. Shannon ve Weaver'ın Matematiksel Kuramı ile Sibernetik'in Kurucusu Wiener

İletişim kavramı sınırları içerisinde matematiksel kuram ve sibernetikten bahsediliyor oluşuna Paul Lazersfeld'in kitle iletişim araçlarının bireyler üzerindeki etkileri ve davranışlarındaki tutum değişiklikleri üzerine yapılan çalışmaları ile başlanmıştır diyebiliriz. Sosyal evrende de bilişsel bilimlerden bahsedilebileceğinin bir ön semptomu niteliğindedir. Ayrıca sibernetik veya iletişimin matematiksel kuramı, bilimler arasındaki farklılıkları aynı çatı altında birleştirerek elektronik çağ içerisindeki insanın biyolojik işleyişini de toplumsal bilimlere yakınlaştırmıştır.

İletişimde matematiksel bir kuram oluşturan Claude Shannon, Bell Telefon Laboratuvarlarında çalışan Amerikalı bir mühendis ve matematikçidir. İkinci Dünya

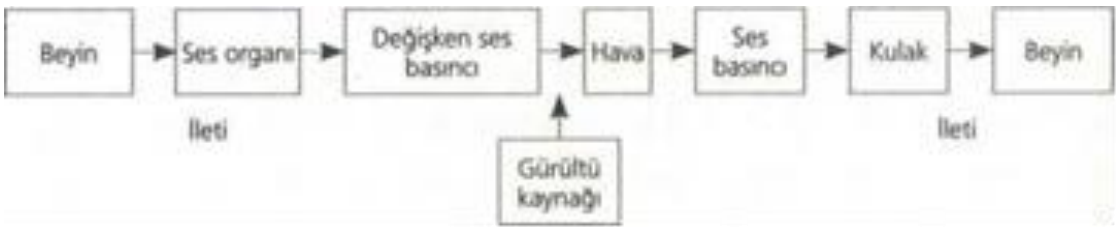
Savaşı esnasında şifrelenmiş iletilerin aydınlatılmasını ve iletilirken en az yitim olmasını sağlamaya çabalamıştır. İletişime bakış açısı bu sebeple araçsaldır. Şöyle ki Warren Weaver'ın sonradan zenginleştirdiği iletişime ait bir şemada haber kaynağı, verici, sinyal, kanal, alıcı ve hedef birbirine bağlı bir zincir biçimindedir. Bu şema telgraf için oluşturulmuştur. Aşağıda görüleceği üzere "gürültü" iletiyi bozabileceğinden ileti kayıplı olarak hedefe ulaşabilir (Maigret, 2014).

Şekil 1: Gürültü



Bu şemayı konuşma esnasında oluşturduğumuzda aşağıda yer alan zincir oluşur.

Şekil 2: Konuşma Esnasında Gürültü



Kaynak: Maigret, H. (2014), Medya ve İletişim Sosyolojisi, İstanbul, İletişim Yayınları, s. 114

> Sibernetik sözcüğü, Yunanca'da Wiener'e göre kılavuz anlamına gelen *Kybernete'den* türemiştir(…) sözcük, canlının karmaşık bir tepki zinciri olduğu düşüncesine göndermede bulunmak amacıyla bir geminin dümencisinin, bir insan-dümen-gemi bütünü ya da sistemi oluşturduğu metaforundan yararlanan Wiener'in çalışmalarından önce kullanılmaz. Sibernetik, makineler ya da daha genel biçimde düzenleme bilimi

> olarak sunulur… Bir emir, bir itiş, bir başka deyişle iyi bir biçimde çalıştırmak için bir bilgi yeterlidir. Ancak bu türde bir otomat, Wiener'in İkinci Dünya Savaşı sırasında karşılaştığı, DCA uçaksavarların atışlarının ayarlanması gibi, kuşkunun işin içine karıştığı daha karmaşık sorunları çözmeye yaramaz. Hedeflenen uçakların izledikleri yollar konusunda güçlü bir kuşku doğduğunda, önceden ayarlanmış atışları uygulamak verimsizdir. Bir *karşı etki* ya da *feedback* sürecini işin içine sokunca durum değişir: Bir düzeltici, bir atış yanlışını aşama aşama düzeltmeye, düzeneğin ayarlarını dönüştürerek bilgi eksikliğini azaltmaya elverir… geniş bir uygulama alanı vardır, çünkü onu biyolojide, tıbbi protezlerin hazırlanmasında, yıldızların yaşamının dinamiği üzerine çalışmalarda ya da uzay uçuşları alanında, kısacası determinizme yer bırakmayacak kadar çok değişkenin var olduğu birçok alanda bulabiliriz (…) Wiener gibi Moles da insan bilimleriyle belirsizin bilimlerini özdeşleştirir, ancak kesin olmayan bilimlerin bir sistemler kuramı çerçevesinde (sibernetik) tanıtlayıcı modeller kullanabileceğini, çünkü her şeyin ölçülebileceğini, her şeyin bir büyüklüğü olduğunu ileri sürer (Maigret, 2014, s. 115, 116, 117, 118, 119).

Wiener'e göre determinist bilimler ile determinizmi düşük bilimler arasındaki karşıtlıklarla bir yapının bölümleri ve eylemiyle sonuçlandırılan düzenekler arasındaki karşıtlıklar örtüşür. Winere'e göre fizik yöntemlerinin ikincil bilimlere uygulansa bile fizik ilkesi bilgiye bir sınır olabilir. Örneğin; Wiener'in gözlemci-gözlenen çiftinde insan araştırma objesi olarak kendisini tamamen inceleyemez. Determinist olan ve determinist olmayan düzenekler arasındaki fark aynı otomatik olarak çalışan elektrikli süpürge gibi bir ev gereciyle; onu, toz durumunu göz önünde bulundurarak bir anlamda karşı etkiye de dikkat ederek kullanan insan aklı arasındaki fark gibidir. Wiener'e göre insan topluluklarında koordinasyonu sağlamak iletişimsel bir problemdir. Şöyle ki farklı bağlantıları olan bir iş ve ya birçok iş yaparken belirlenen sonuca en güzel şekilde ulaşmak için insanlar ancak birbirleri ile ilişki kurarak beraberlik, harmoni ve düzeni sağlayabilirler. Ve yine bunu başarmak ve iletişimsel problemi çözmek sibernetik ile olanaklıdır. Bu sebep ile yaptığı çalışmaların içeriği sadece bilimsel mekanizmaları değil felsefi mekanizmaları da kapsar. Wiener, yaşadığı yıllardaki dünya üzerindeki anlaşmazlıkların varlığından etkilenerek; bu sorunu, iletişim eksiğinin teknik olarak giderilmesi yolu ile çözmeye çalışır. Günümüzde de var olan durumların iyileştirilmesinde, insanoğlunun çözemediği sorunların aşılmasında ya da yaratılan sistemlerin aksaksız devamının sağlanmasında hep insanoğlu elektronik, dijital ya da

mekanik dünya ile insani dünyayı birleştirmeye çalışır durur. Hatta insanoğlu, yapay zekâ ve ya akıllı robotlar üzerine yapılan araştırmaların ve sonu bitmez çalışmaların da yine her çeşit kusurun giderilmesine hizmet edeceğine ve bunların kusurların ortaya çıkmasına sebep olan iletişimsel ya da teknik her tür eksikliği gidereceğine inanır. Çünkü yanlışlıkları doğuran sadece eksikliklerdir bu da sibernetik ile giderilecektir (Wiener, 1948).

Bu yorum ve gerçekleştirilecek eylemde ancak sistemik bir yaklaşım veya sibernetik tarzda bir işleyiş gerçekleşebilir. Kendi kuralları olan kendi kendine hizmet eden canlı bir organizma gibi –ama değil- insan zekâsının oluşturduğu ancak insan faktörünün sebep olacağı tüm kusur ve eksikliklerden arındırılmış bir yorum ve eylem gerekir.

Çağdaş iletişim söz konusu olduğunda sibernetikçiler için her şey bildirişimdir. Gerçekleri eksiksiz olarak ancak bildirişimler aracılığıyla anlayabilirler. Matematikçi olan Norbert Wiener sibernetiğin kurucusu sayılır. Bu yeni bilimde esas olan olgular arasındaki bağıntılardır. Klasik bilimlerde ise esas olguların içerikleridir. Olgular bağıntılar ile var olurlar. Bu anlamda gerçeklik, bağıntıları oluşturan bilgi alışverişi ve iletimi ile anlamlandırılmaktadır. Yeni bilim içerisinde doğal olguların yanı sıra yapay olgular da oluşur. Öyle ki aklın tanımı, öznenin kompleks bilgileri işleyen ve etrafı ile iletişime geçen özneye ait bir güç özelliği olarak yapılır. Kapsamı genişlettiğimizde ise toplumsal iletişimin iyileştirilmesinin yolu kişilerarası iletişimin geliştirilmesinden geçmektedir:

> "Örneğin Wiener, toplumsal işleyiş bozulduklarının saydamlık yokluğuna ve bilgilerin ketlenmesine, dolayısıyla da bilgi aktarımının kötü işleyişine bağlı olduğunu düşünür. Sibernetik model, iletişim tekniklerinin toplum üzerindeki etkisinin incelenmesine olanak tanır. Bu tekniklerin ortaya çıkışı, bir inceleme modelini doğurur" (Bourse ve Yücel, 2012, s. 20).

Sibernetik doğrusal ve yalın olan davranışçı modellerden farklı bir bakış açısına sahiptir. İnsanı merkeze alan disiplinlerde gönderici, bir araç ya da kanalla alıcıya bir ileti aktarır, edilgin alıcı da bunu kabul eder. Burada doğrusal bir mantık geçerlidir. Örneğin bir reklam iletisinin alıcıda neredeyse sistemli bir eylem yarattığı düşünülebilir ancak bağlamı dikkate almadığından ve alıcı etkin sayılmadığından Sibernetiğe göre de yetersizlikleri vardır.

İletişimdeki matematiksel kuramların geçmişine göz atacak olursak başlangıç noktamız Aristocu okullar ve retorikle doğan bildirişim ve iletişim kuramları olmalıdır. Bunlar tarihsel süreç içerisinde bizleri bildirişim ve sibernetik modellerine götürür. (Bourse ve Yücel, 2012)

Norbert Wiener'in öğrencisi olan Warren Weaver ile mühendis Claude Elwood Shannon'ın ortaklaşa yazdığı İletişimin Matematiksel Kuramı isimli eserlerinde iletişim ve bildirişim üzerine bir model gösterilmiştir. Bu model günümüzde Shannon-Weaver modeli, Enformasyon Teorisi veya Matematiksel İletişim Kuramı olarak anılmaktadır. 1916 ve 2001 yılları arasında yaşamış olan Claude Elwood Shannon enformasyonun sayısal olarak aktarımının kurucusudur. W. Weaver ise 1898 ve 1978 yılları arasında yaşamış bir matematikçi ve iletişim üzerine düşünürdür. Çevirinin otomasyonunu sağlanmasında rol alan ilk kişilerden biridir.

Shannon'un iletişimi açıklayan şemasında, Wiener'in kuramının temel öğelerinden biri olan geri besleme (feedback) kavramı yoktu. Bilgi işlemindeki esas birimin "bit (binary digit)" olduğunu söylemiştir. İlk kez W. Weaver, bütün multimedya bildirişimin çeşitlerinin numerik hesaplanmasını önemsemiştir (Shannon, Weaver, 1964).

1914 yılında E.H. Armstrong, radyoda dolaşan sinyali ilk kez "Geri besleme" (feed back) kavramı ile anlatmıştır. 1948 yılında da Wiener bu kavramı bir kez daha ele alır. Shannon'ın yaklaşımı doğrusal iken, Wiener'ın ki tamamıyla daireseldir. Shannon'un çalıştığı Bell Laboratuvarları'ndaki elektronik uygulamaların meydana getirdiği koşullar bu yaklaşımda olmasına da sebep olmuş olabilir.

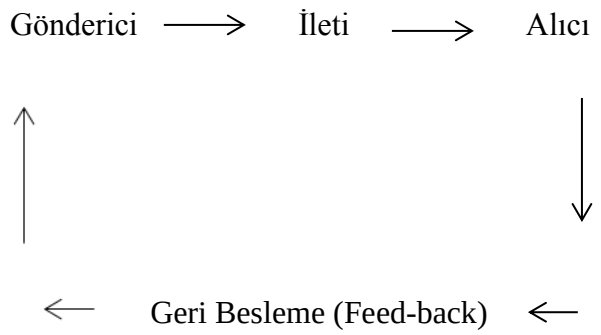
Günümüze ulaşmış iletişim ve bildirişim üzerine kuramların ilk tohumları Norbert Wiener'ın Sibernetik ya da Hayvan ve Makinelerde Kontrol ve İletişim isimli kitabında atılmıştır. Norbert Wiener ise 1894 ve 1964 yılları arasında yaşamış bir matematikçi ve uygulamalı matematik sahasında kuramcıdır Ayrıca genel sistem biliminin ve sibernetiğin kurucusu sayılır. Sibernetik Wiener tarafından insan, hayvan ve makineler arasındaki iletişimleri denetleyen, düzenleyen ve tüm sistemleri araştıran bilim olarak tanımlanır. MIT' de (Massachusetts Institute of Technology) de matematik profesörü olan Wiener'in eserleri arasında "Cybernetics, or Control and Communication in the Animal and the Machine" ve "The Human Use of Human Beings" bulunur.

Sibernetik bugüne değin iletişimi doğrusal bir süreç olarak inceleyen araştırmacılara dairesel bir süreç olabileceğine dair kanıtlar verir şöyle ki sibernetikte geri besleme (feed back) kuramı vardır. Sibernetiğin iletişim sistemine bakış açısında göndericinin ve iletinin varlığının yanı sıra alıcının tepkisi ve bunu geri beslemesi önem kazanır.
Sibernetik insanların yanı sıra hayvan ve makinelere ait yasaları da kapsar. Bu sebeple sibernetiğin bakış açısından iletişimde sadece doğal kavramlardan değil yapay kavramlardan da bahsedilebilir. İletişim sistemine dâhil olan ileti, iletişim sistemini terk eden iletiden farklıdır. O zaman iletişime dâhil varlıklar, tabii görüntülerine göre değil, iletilerin giriş ve çıkışları esnasındaki durumları ile incelenmelidirler (Bourse ve Yücel, 2012)

Wiener'e göre iletişim evrendeki her şeyi kapsamaktadır. Yine gezegenimizdeki sistemler arası iletişimde bunun bir parçasıdır. Evrendeki sistemler canlı veya cansız olabilirler. Birbirlerini kapsarlar ve birbirleri ile etkileşim içindedirler. Örneğin toplum ve ekonomi; bilgisayar network'ü ve şirket, hücre ve organizma, beyin ve insan ya da insan ve ekosistem hatta tüm bunların yine birbirleriyle etkileşimde oldukları bir sistemler bütünüdürler. Sibernetik sistem deyince aklımıza birbirleriyle etkileşim içinde olan öğelerin tümü gelebilir. Wiener'e göre bu etkileşimler madde, enerji ve bilgi alışverişleri ile gerçekleşir. Bu esnada da öğelerin durumları ve ya eylemleri değişir. Öğelerin tepkilerini gösterebildikleri bir iletişim ortaya çıkar. Wiener'in iletişim şemasındaki ana kavramlar, iletişim, sinyal, bildirişim ve geri beslemedir. Sibernetiğin, canlı ve cansız tüm sistemlerin ve ağlarının merkezinde bu kavramlar yer alır. Sibernetik bakış açısıyla bir sistemi incelemek için öncelikle mevcut öğelerine ve etkileşimlerine bakılmalıdır. Var olan iki öğe, aralarında gerçekleşen eylem ve verilen yanıtla oluşan geri besleme ile birbirlerine bağlanırlar. Wiener, hayvanlardaki ve makinelerdeki amaçlı davranışları karşılaştırmıştır. Geri besleme kavramı da buradan doğar şöyle ki canlı varlık bütünlük arz eden biyolojik bir organizma olmaktan çıkıp tepki veren iletişimsel bir varlık olmuştur. Geri besleme ile etki eder. İletinin kusursuz aktarımını sağlamak için iletişimin izlediği dairesel yol üzerinde bir ya da daha fazla yerde düzeltilmesine olanak sağlanarak iletişim üzerinde bir tür denetim sağlanabilir. Bu sebeple geri besleme en önemli temel kavramlardan biridir (Wiener, 1948).

Pozitif geri besleme bir olguyu vurgulamaya (B'nin tepkileri A'nın tutumunu güçlendirir), *negatif geri besleme* olguyu düzenlemeye ve etkisini azaltmaya götürür (B'nin tepkileri A'yı kendini düzeltmeye yöneltir). Dengeli bir sibernetik sistemin kendini düzenleme özelliği vardır, büyük bir istikrar gösterir. Böylece öz-düzenlemeden söz edilir. Bu anlamda sibernetik, öz-düzenlemelerini gerçekleştiren makinelerin bilimidir: Sonuçlar konusunda bilgilenerek, kendilerini düzeltirler (Bourse ve Yücel, 2012, s. 74).

Şekil 3: Geri Besleme



Kaynak: Bourse ve Yücel, 2012, İletişim Bilimlerinin Serüveni, Ayrıntı Yayınları s.74

Wiener'ın bildirişim kavramını yenilemesi bildirişim ve iletişim bilimleri için çok önemlidir Bildirişim Wiener için esas değerdir. Yukarıda yer alan iletişime dair şemayı açıklamak için davranışçılar tarafından kara kutu olarak adlandırılan modeli kendi bakış açısıyla inceler çünkü gönderilen ileti önemli olandır. Kara kutu sistemin iç işleyişini dikkate almaz. Gönderici ile alıcının ne şekilde çalıştığını bilmek değil. Bildirişim output denilen bir çıkıştan gönderici tarafından gönderilir. Bu da input denilen bir girişten alıcı tarafından alınır. Bir diğer önemli öğe de bildirişim akışıdır. Yani bildirişim (gönderilen ve gerçekten alınan) ve geri beslemedir. İletişimin dairesel dolaşımının girişinde gönderici tarafından gönderilen iletinin, çıkıştaki alıcı tarafından alınan iletiye benzerliğinden bahsedilebilir. Bu benzerlik derecesi, gönderilen bildirişimi açıklar. Diyebiliriz ki iletişimde biraz olsa da değişmeyerek sabit kalan öğe bildirişimdir (Wiener, 1948)

Wiener'in "Emek Sibernetik ve Toplum" kitabında bahsettiği üzere bildirişimin ölçümü, düzenin ölçümüdür. Negatif değeri bir düzensizlik değeri entropi de bir düzensizlik ölçütüdür. Bir ileti dizisince sağlanan bildirişim de bir düzenlenme ölçütüdür. Ayrıca Wiener olma olasılığı yüksek iletinin o kadar az bildirişim içerdiğini ve klişeler ile ortak alanların büyük şiirlerden daha az aydınlattığını da söyler. Bir anlamda entropiyi açıklar. İletişim eksikliğinin entropi olduğunu, tesadüf ve düzensizlikle eşleştirilebileceğini anlatır. Entropinin karşısında ise yalnızca bildirişim durabilir (1975).

Eğer bildirişim temelinde sayısal bir veri ise Wiener'e göre karmaşık istatistiksel yöntemlerle de ölçülebilir. Sibernetik bakış açısı ile bir iletişim sistemine yaklaşılacak ise, mevcut öğelerin ve bu öğelerin etkileşimleri genel olarak incelenmelidir. Sistem öğeleri karşılıklı olarak etkileşim içindedirler. İletişim doğrusal değil, dairesel bir şema oluşturur. Göndericinin ve alıcının etkileşimdedir. Network olarak düşünebileceğimiz iletişim ağları da mühim görevler üstlenirler. Esas görevleri bildirişimleri iletmektir. Sibernetikteki diğer bir önemli düşünce ise sistemin kendi kendini düzenlemesidir. Bunu da sistemin dışından gelen sinyaller ve içinden gelen bildirişimler ile yapar. İletişim sibernetiği yolu ile düşünüldüğünde davranış, hem alıcının tepkilerini ortaya çıkaran bir uyartı hem de evvelki davranış adına verilen bir cevap gibi değerlendirilebilir. Bu anlayış gönderici ve alıcının değişmiş ancak parçalanmamış görevler alan bir gönderici ile alıcı olduğunu düşündürür. İletişimde süreç esastır: İletişimdeki kişilerin eylemi, devam eden bir sürecin (pozitif karşı aksiyon) altını çizmeye kalkışan (örneğin önerilen savların giderek artırılması durumu) ve ya bir atağa cevap olarak, artan tansiyonu düşürmeye kalkışan dinleme davranışı halindeki gibi hafifleten (negatif karşı aksiyon) kompleks bir davranışlar ve karşı davranışlarla kompleks bir oyundur. Sibernetikte nesne ya da özne bildirişim bakış açısıyla incelenir bu sebeple bir eylem incelemesi gibi görülebilir. Bu yaklaşımdaki temel ilkelerden biri kişisel ve sosyal hayatın genel olarak bilinen iletişimle ya da kesintisiz ilişki ile karışması diğeri ise hakiki ve ya tabii ya da mekanik ya da sosyal olsun tamamıyla ileti terimleriyle açıklanabilmesidir. Norbert Wiener iletişimin etkilerinden daha fazla iletişimin tabiatını araştırır. İletişim sürecini tekrar açıklar ve iletişimi en iyi duruma getirmeye çabalar. Sibernetikte anahtar sözcük iletişimdir çünkü ikili ilişkilerden siyasi ifadelere, yazılı bildirilere değin her şeyin temeli iletişimdir. İletişim sibernetiği aracılığı ile bildirişimin içeriği ve sistemsel etkileşim görevi araştırılabilir. Bu da tabii ve tabii olmayan derleme ve iletişimler bilimi olarak görülebilir (Wiener, 1975)

> Shannon'ın ilk olarak ortaya koyduğu model, onu izleyecek iletişim kuramlarına temel oluşturur: Gönderici ve alıcı, bakışımlı ve tersine çevrilebilir bir sistem gibi tanımlanan iletişimin iki kutbudur. Bir koda göre oluşturulan, böylece de aktarılabilir kılınan ileti, kodlama ve kod çözümü işlemlerinden geçer. Bildirişim kuramınca geliştirilen genel modelle dilbilimsel çözümlemeler arasında birçok buluşma noktası vardır. Saussure'ün şeması, Shannon'ın şemasından tarihsel açıdan daha önce geliştirilmiş olsa da iletişimi gönderici ve alıcı kutbu, kodlama ve kod çözümü arasında tersine çevrilmiş süreçlere karşılık gelen yönlendirilmiş bir dolaşım gibi tanımlar. İletişim üzerine birçok dilbilimsel çalışmada gönderge oluşturan Jakobson'un modeli de bu bakış açısında konumlanır. Shannon'ın şemasından iki noktada ayrılır: Jakobson her iletinin etkili olmak için başvurduğu "bağlam" ve "gönderge" kavramlarını geliştirir ve hem fiziksel kanal hem de katılımcılar arasında psikolojik bağıntı gibi ele aldığı "kanal" ya da "ilişki" kavramını genişletir. (Bourse ve Yücel, 2012, s. 120, 121)

Sibernetik, dairesel ve etkileşimsel bir sistem düzenleyerek iletişim bilimlerinde büyük bir gelişim gerçekleştirmiştir. Fakat iletişim etkinliği esnasında sürekli olarak göstergeler kullanılır. Bu bakımdan simgeseldir. İletişimi ilgilendiren başka bir boyutta da bu göstergeler evrenini tanımlamak ve anlamak gerekir ki bu da göstergebilime girer. Göstergebilimde *anlama* öncelik verilir, iletişimde de *anlam dizgeleri* incelenir. Göstergebilimsel sorunsalın temelinde göstergenin ne olduğu, anlamın bir söylemde, imgede ve ya devinimde nasıl belirdiği, içinde bulunduğumuz anlamlayımlar evreninin nasıl oluştuğu soruları bulunur. Şekli ne olursa olsun (imgeler, metinler, nesneler, devinimler vb.) semiyozizin (gösterenle gösterilen arasındaki karşılıklı bağıntı varsayımını ortaya koyan ve göstergelerin üretimine dayanan işlem) ortaya çıkışını açıklamaya çalışır. Anlambilimden farklıdır çünkü sadece dilin anlamını incelemez:

> Göstergebilim iletişim sürecine, özellikle iletiye ve dizgeye odaklanır, bilgi aktarımının saydamlığı, yerini gösterenin opaklığına bırakır. Bu yöntem söylem çözümlemeleri yapabilmeyi sağlar. Medyatik ya da politik söylemlerin çözümlenmesi için, içerik çözümlemesinden çok daha zengin ve aydınlatıcıdır. Nedense iletişim kuramlarını ele alan kitaplar, genellikle göstergebilime hak ettiği yeri vermez. Neredeyse gereksiz, fantezi bir disiplin gibi tanıtıldığı bile olur, kimi zaman da yalnızca simgelerin bir yorumuna indirgenir. Oysa göstergebilim, değil simgelerin, göstergelerin bile yalın bir

çözümlemesine indirgenemez; çünkü ele aldığı konu, örtük anlamlayımları ortaya koymayı sağlayacak bağıntı dizgeleridir.

Göstergebilim iletişimde anlamlayımın koşullarını inceler. Bir iletişim sürecinde, gerçek durumu ve bu durumun yaratabileceği temsili birbirinden ayırmak gerekir. İleti göstergelerle oluşturulduğundan, düşüncenin ya da gerçek evrenin bir temsili aktarılır. Göstergebilimsel bir çözümlemede, iletinin kaynağı ya da kodlanmış temsil birbirinden kesin bir biçimde ayrılır, gerçek gönderici ve alıcı değil, oluşturulmuş gönderici ve alıcı incelenir (Bourse ve Yücel, 2012, s. 182).

2.1.3. Sibernetik Yaklaşıma Ait Palo Alto Okulu

Adını Kaliforniya'daki Palo Alto şehrinden alan Palo Alto Okulu, 1940 ve 1950 yılları arasında sosyolog, psikiyatr, dilbilimci ve matematikçilerden oluşan üyeleriyle sibernetikten yola çıkan ve insan bilimlerine kadar ulaşan bir entelektüel ortam oluşturur. Resmi anlamda bir birliktelik içinde değildirler. 1940'lı yıllarda Wiener okula katılır. Tabiat ve hayat bilimlerine olan hayranlıklarını, bu alanlarda yer alan kavramları beşeri bilimlerin alanına aktarıp elde ettikleri bilgileri bütünleştirme çabalarına kadar taşırlar. Wiener'in katılımı ile okulun üyelerinden Bateson'u genel bir iletişim modeli oluşturmaya yönlendirir. Bu kuram içerisinde canlı ve cansız, bilgi ve enerji, kendisinin kelime dağarcığındaki akıl ve doğa gibi iki seviyeyi içerir.
İletişim ve Toplum, 1951 kitabında bahsettiği gibi "İletişim, içinde tüm insan etkinliklerini barındıran bir ana kalıptır (Maigret, 2014).

Palo Alto Okulu yaygın ve kabul edilen bilimsel incelemelerin çıkış noktasını değiştirir, daha ufak çaplı toplumsal yapılara ve gündelik işleyişlere yönelir. Böylelikle daha somut bir seviyeye ulaşır. Öyle ki kendilerini ifade etmek için iletişim kurmamanın imkânsızlığı fikrini her fırsatta yinelerler. Bu durumda her şeyi bilgi imalatına dâhil edebiliriz (Watzlawick ve ark., 1967).

Havacılıkta da iletişim sürecindeki her şey ve her kişi önemlidir. Pilot, hava trafik kontrolörü veya kabin memurlarının içinde olduğu bir evrende verici ya da alıcı ayrımı değişken ve tek taraflı olmayıp iletişim akışı bu sebeple dairesel olarak ve kesintisiz devam etmektedir. Bilgi akışının kesilmesi ya da sessizlikler bile iletişimi kesemez

kesmemelidir. Bunlar da birer input olarak bilgi alışverişine, iletişime girdi sağlarlar. Her girdi mutlaka bir etkileşim yaratmaktadır. Bu sebeple de Havacılık İngilizcesinde dil yeterliliğinin değerlendirilmesinde ölçülen unsurlardan biri de etkileşimdir. Ölçüm ve istatistiki sonuçlar olmadan havacılık sektöründe sağlam şekilde yol alınamayacağından dil ve iletişim dâhil olmak üzere her unsur aynı sibernetik biliminde olduğu gibi teknik ve somut temellere dayandırılmaya çalışılmaktadır.

Palo Alto üyelerinin ortaya çıkardığı fikir akımı oldukça çok geniş bir alanı kapsasa da bu ekip kendilerine özgü bir mana topluluğu meydana getirirler. Bu şekilde rasyonel öznenin ve klasik filozofların çelişkilerini ve yeni varsayımları ortaya çıkarırlar. Palo Alto Okulu kurucu üyeleri, İkinci Dünya Savaşı esnasındaki acımasızlığı tecrübe ettikleri için eleştirel ve şüphecidirler. Mantık dışının bir şekilde dışa vurumu olarak ele alabileceğimiz politik, komünist, içgüdüsel vb. yöntemleri ile şuuru, fikirlerini etkiler. Palo Alto ekip üyelerine göre bizlere ilk etapta mantıklı gelen şeyler esasında mantığımıza uymayan faktörlerin ortaya çıkardığı eserlerdir (algı ötesi, içgüdü, hâkimiyet ilişkileri, irade talebi, arzunun arzusu vb.). Sosyal kavramların sosyal kapsamı, hep kısıtlayıcı ve dışlayıcı olarak ele alınır:

> Palo Alto Okulu ya da kişiler arası iletişim okulu, 1950-1960'lı yıllardan başlayarak, davranışları anlama amacıyla bağlam incelemesi üzerinde duracak bir iletişim kuramı önerir. Kuramcıları deney öznesinin ürettiği devinimleri, temasları, fiziksel gürültüleri, tutumları, dekorları incelerler, her öğe de kendisi için ve doğal ya da topluluksal bağlama göre araştırılır. Bu kuramcılar bir iletideki iletişim düzeylerinin çoğulluğunu ortaya koyan ilk araştırmacılar olurlar. Onlara göre, her iletinin iki yüzü vardır: Açık bir içerik ve örtük bir içerik. Her iletişim bir üst-iletişim içerir, bu da iletinin birincil içeriğine eklenen ses tonuyla, anlatımlarla, duruşlarla dile gelir. İletinin aldığı biçimin kendisi de bir ileti oluşturur (Bourse ve Yücel, 2012, s. 56).

Açık sistemlerin organik olduklarından dolayı çevreleriyle madde, ısı, enerji veya bilgi paylaşımında bulunduklarına yer verilir çünkü sistem bunları dışarıya vermezse bileşenlerinde herhangi bir değişim olmayacaktır. Toplumsal bir grupta ise birimsel bir süreç değil bağımsız alt-bütünlüklerin hiyerarşisi bulunur (Watzlawick ve ark., 1967).

Havacılıkta hava trafik kontrolörleri, kokpit ve kabin personeli birlikte bir camia yahut ekip, grup oluştururlar ki bu ekibin, onu oluşturan her bir üyesinden bağımsız

sorumluluğu ve işi vardır. Ayrıca havacılık mensubu bu bireylerin şahsi psikolojik davranış ve durumları sistemin dışarısında bırakılmalıdır.

Bu iletişim kuramını iş ortamında kullanmak oldukça başarılı olur fakat iletişimi, duyma, kavrama ve ya diyalog olarak ve sosyal konteksti, kendine has özellikleri olan, bundan dolayı etkileşim içerisindeki insanları etkileyen karışık bir unsur olarak önemsemez. Birisiyle konuşmak demek sadece bir dili, kelime dağarcığını ve dilbilgisi kurallarını kullanmak demek değildir aslında konuşmak dilin aracılığı ile bir şey söylemektir. Dilin en önemli ve esasını oluşturan işlevi iletişimsel işlevidir. Diğer işlevler elzem değildirler. Bu bakış açısından ötürü iletinin tabiatını önemser ve dili, kendine has özellikleriyle iletişime etki eden kompleks bir unsur olarak görmektedir (Bourse ve Yücel, 2012).

Aynı burada açıklandığı gibi havacılık dünyasında sanki bu kuram kullanılmaktadır. Var olan dünyadan ayrı bir dünya ve boyutta uçuş yapıldığı için sadece beş duyu organlarının takibini değil gerçeklerin aktarımını takip edebilen pilot ve hava kulesi kontrolörleri konuşmalarında toplumsal hatta kişisel bağlamlara yer vermemelidirler. Sibernetik bakış açısından dilde de Havacılık İngilizcesinde de esas olan iletişimsel amaç ve işlevdir zaten.

Paul Watzlawick, Bateson' un çalışmalarında ortaya koyduğu tanımları zenginleştiren farklı tanımlar oluşturur. Bunlardan biri de "iletişim mantığı"dır. Farklı prensiplere sahip olan iletişim mantığında iletişim kurmamanın olanaksızlığından bahsedilir. Bu mantık içerisinde iletişimin reddi bile bir mesaj iletimini gerçekleştirir. Diğer bir tanım ise içerik ile ilişkinin farklılığıdır. İletişim içerisinde içerik ve de mesajın gönderim biçimini kapsayan iki veri bulunmaktadır (Watzlawick ve ark., 1967).

Havacılık sektöründe iletişimde de bu hususlar önem taşımaktadır. İletişim döngüsü mutlaka bir şekilde tamamlanmalıdır. Döngünün gerçekleştirilmesi farklı iletişim kanalları denenerek yapılır. Kokpit ile sözlü iletişim sağlanmaz ise yazılı, yazılı iletişim sağlanmaz ise de fiziksel olarak uçağın yanına jet uçağı ile gelinerek işaret dili ile iletişim kurulur. Havacılıkta da aynı burada bahsedildiği gibi konuşma biçimine göre iletişim içeriği de değişir. Buna göre talep veya emir sözcükleri sarf edilir.

Palo Alto Okulu, 1950'ler ve 60'larda iletişim bilimindeki en yeniliğe açık bakış açısını önermiştir ancak kökeni daha evvelki bir kurama dayanmaktadır. Bu yaklaşımda,

öncelikle etkileşim kavramına, daire şeklindeki neden sonuç bağlantısına ve iletişim halindeki kişilerin birbirlerini etkilemesine önem verilir. Pasif alıcı bakış açısı terk edilerek, yerine aktif iletişim ortağı fikrine geçilir öyle ki mesaj iletene kendi dilinin tesiri hakkında geri besleme ile durmaksızın mesajlar gönderilir. Söz, yüz ifadeleri, bakışlar, hareketler ve bireyler arası mesafeler gibi birçok davranışsal şekilleri içeren genel bir ifade şekli olarak iletişim akışına önem verir. Esas öğesi yalıtılmış insan değil, insanlar arasında oluşan etkileşimdir (Bourse ve Yücel, 2012).

Yukarıda bahsedilen etkileşim faktörü Havacılık İngilizcesi ile havacılık dil ve esaslarında yer almaktadır. Havacılık İngilizcesinde dil seviyesinin belirlenmesi için pilotta aranan altı yeterlilikten biri olarak karşımıza çıkmaktadır.

Palo Alto okuluna mensup üyeleri iletişim alanındaki çalışmalarında sistem teorisine oldukça fazla yer vermişlerdir. Sistemi bir nesneler kümesi ve bu nesneler arasındaki ilişki ve bunların nitelikleri arasındaki ilişkiler olarak açıklamışlardır. Bu tanıma göre nesneler, sistemin öğeleri nesnelerdir, ilişkiler ise sistemin ayakta kalmasını sağlamaktadır. Andırışımsal şekilde baktığımızda insanlar nesne ise onları sistemde fark etmeyi sağlayan özellikler iletişim davranışlarıdır. Araştırmacılar iletişimin içeriğiyle değil, insan iletişimi ilişki düzeyleri ile ilgilenirler. Etkileşimdeki sistem, sadece bir çift ve ya daha çok katılımcının bulunmasıyla değil, ayrıca katılımcıların iletişim esnasındaki ilişkilerinin tabiatını açıklamaya çabalamaları ve ya evvelden açıklamış bulunmalarıyla ortaya çıkarılacaktır. Sistemin etrafını açıklaması önemli bir yönüdür. Şöyle ki belli bir sistem için, etraf bütün nesnelerin tamamıdır. Özelliklerindeki bir farklılık sistemi değiştirebilir, sistemin çalışması ise nesneleri değiştirebilir. Bu fikir, sistemin alt sistemlere ayrılabileceğini, hatta iletişim katılımcılarının diğer insanlarla, farklı sistemlerle yatay ve dikey ilişkiler oluşturabileceği anlamındadır. Diğer taraftan iki çeşit sistem bulunur: Açık sistemler ve kapalı sistemler. İnsanoğlu iletişim esnasında dışarı ile alışverişte olduğundan bu sistem açık sistemdir. Bu sistemler başta bütünlük ve dairesel sebepsellik ilkesi gibi birçok ilkeye uyarlar. Bütünlük ilkesine göre sistem sadece unsurların toplamından oluşmaz. Bu da değişik, kendine has özelliklerinin olduğu anlamına gelmektedir. Mesela bir insan topluluğun hareketini anlamak için bütün bireylerinin kişisel psikolojilerini incelemek kâfi gelmeyecektir. Ama bütün sistem ve bağlamı inceleyerek, sistem elemanlarından bir tanesinin hareketi anlanabilir (Hall ve Fagen, 1956).

Aşağıda bahsedildiği üzere nasıl ki Palo Alto Okuluna göre insanlar arasındaki iletişim belli prensiplere bağlı olarak yönetilen bir sistem ise havacılık camiası, iletişimi ve dili de uluslararası ve ulusal havacılık kuralları ile yönetilmektedir.

Palo Alto Okulu üyeleri iletişime dair zaaflar ile ilgilenmişlerdir. Sistemik bakış açısına dair olguları da gönderiyi bağlamında inceleyip, iletişim sistemini meydana getiren ilişkilerin tamamını araştırmayı, bu zaafların sebeplerini ortaya çıkartmayı sağlar. Palo Alto Okuluna göre insanlar arasındaki iletişim belli prensiplere bağlı olarak yönetilen bir sistemdir:

> Palo Alto'da çalışan araştırmacılar farklı alanlardan gelen, ortak noktaları sibernetiğin esinlendiği *sistemik* yöntemini benimsemek olan bilim insanlarıdır. *Sistemik,* iletişimin bir göndericiden bir alıcıya gerçekleşmediğini, bir düzenin içinde yer aldığını varsayar. Bir düzen, birbirine bağımlı öğeler bütünüdür, sistemik inceleme de nesneleri tek başlarına, içeriklerini çözümleyerek değil, bağıntısal ağlarıyla, bağlamlarında gözlemlemeye dayanır (Bourse ve Yücel, 2012, s. 287).

Bu tıpkı kabin veya kokpit içinde ya da kabin kokpit arasındaki Crew Resource Management, CRM'i andırmaktadır. Birbirine bağımlı öğeler bütünü, ekip; iletişimlerinin gerçekleşmesi için gerekli düzen de CRM'dir sanki.

Gregory Bateson yaptığı çalışmalar ile ortaya çıkardığı kimliksel zorunluluğun tüm toplumlarda bir kaos ve dengesizlik yarattığı sonucuna varır. Hatta sonuç parçalanmaya kadar gidebilir. Bateson, iletişim kavramı ile çatışmaya karşısında durulabileceğini ve sosyal düzen ile dengenin sağlanabileceğini düşünür. Bu sebeple Bateson, iletişimi kültürle özdeşleştirmektedir. Kişi belli bir sosyal kitle ile iletişim sayesinde bütünleşebilir. 1942 yılında sibernetik ile sistemik yöntemi bulur. Sistemik yaklaşımı sosyal bilimsel ve iletişimsel araştırmalarda kullanır (Bateson, 1972).

Yapılan çalışmalar göstermiştir ki kökenleri farklı olsa da belli bir süre havacılık camiasında aktif olarak çalışan pilotlar arasında ortak birtakım sosyal ve iletişimsel noktalar oluşmuştur. Sanki sınırları ve evreni belli olan bu iletişim ve dil, pilotları "pilot kültürü" olarak tanımlayacağımız bir ortak platformda birleştirmiştir.

Bilhassa grupların, onları meydana getiren elemanlarından özerk görevleri ve özellikleri vardır. Etkileşim demek sadece bir öznenin diğer bir özneye eylemi değildir. Yani anne

ile çocuğun ilişkisi sadece annenin çocuk üzerinde yarattığı etki ve annenin çocuğa davranışından ibaret değil, aile içerisinde bireylerin kendilerine göre yaptıkları düzenlemeler yapılarak ele alınmalıdır. İletişimdeki bu yeni bakış açısı çözüm odaklı ve genel teknik kuramlar da bulunmaz. Sistemdeki her bir bölüm birbiri ile ilişkilidir ve sistemi anlamak için bunların tek tek incelenmesi yeterli değildir. Bu araştırmacıların tam olarak yaptığı da sistem düşüncesini iletişimsel bir kuram haline getirmeleri ve böylelikle iletişim bölümlerinin ayrılmaz bir bütünlük içerisinde incelenmesi düşüncesinin ortaya çıkmasını sağlamalarıdır (Bourse ve Yücel, 2012).

Sistemin bu bakış açısı ile incelenmesi ve anlanması başarılıp havacılık kaza ve olay incelemelerine taşınırsa kök sebeplere ulaşılması oldukça hızlanacaktır. Zaten havacılıkla ilgili bir olay veya kaza inceleme tecrübesi edinmiş bir kişinin bildiği üzere uçuş ya da görev süresindeki hiçbir süreç kısa ya da uzun önemli ya da önemsiz tek başlarına değil ayrılmaz bir bütünlük içerisinde incelenmelidir.

Sibernetik biliminin doğuşuna, elektronik yazı makinelerinin icat edilmesine ve sibernetiğin bir ürünü olan bilgisayarların yapılandırılmasına, feedback iletişim sistemi ilkelerinin uygulanmasıyla gelinmiştir (Akman,1982).

Buna göre, merkezlerden birinden iletilen bir uyarının cevabı, diğer merkez tarafından verilerek cevap akımları soru soran merkeze gönderilmekte ve böylece bilgi alış-verişi bir feedback şeklinde ortaya çıkar (Akman, 1984b).

Emir veya akım, tek bir yönde gittiği ve cevap akımları merkeze dönmediğinde, geri merkezle bir bilgi alış-verişin olmadığı sadece bir pozitif feedback'ten bahsetmek olanaklıdır. Verilen emir sonunda iletilen akım geri merkeze dönüyor ise, oradan bir ileti geliyor demektir. Bu ise bir negatif feedback'tir ve geri merkezle iletişim devam ediyor demektir. Negatif feedback iletişimi yapılamıyorsa, karşı cevapları alamayan organizmadaki geri merkez durmadan aynı emirleri göndermeye devam eder. Eğer geri merkez, 'nefes al' emrini verdikten sonra, ciğerlerimize dolan havayı bilgiden ve akciğer hücrelerinin kapladığı boşluğun oksijen ile dolduğunu belirten cevap akımlarını almamış olsaydı, 'nefes ver' emrini iletemezdi. Cevap akımları gelerek feedback durumunu tamamlayamadığı için de durmaksızın, 'nefes al' emrini iletmeye devam eder ve bu durum ciğerlerin patlamasına kadar devam ederek giderdi. Organizma içinde geri merkezden iletilen bir takım bilgiler belirli organlara varınca, bu organlardan gelen cevaplara göre, geri merkez bazı kontroller yapar ve buna göre de organizma içinde

ayarlama sağlanır. Feedback iletişiminin sonucunda ise denge düzenlemeleri yapılır. Geri merkez kendisine gelen cevap akımlarına uygun olarak ayarlamalar yapabilmekte ve hatalı işlemlerin, feedback yolu boyunca kendiliğinden kurulmuş olan bir servo-mekanizm sistemi ile düzeltilmesi sağlanmaktadır. Kısaca hatalı bilgi veya işlem geri çevrilerek düzeltilmektedir (Akman, 1982).

Sistem içi feedback ise, enerji tasarrufu istikametinde çalışır ve sistemi lüzumsuz faaliyetten alıkoyar (Akman, 1984a).

Havacılıkta da readback ve freyzyoloji kavramlarının yer aldığı ortak standart bir dil olan Havacılık İngilizcesinde de sanki feedback iletişim sistemi ilkeleri uygulanmaktadır. İletişim döngüsü içerisinde yer alan her bir birey sadece bilgi alışverişinde bulunmaz aynı zamanda birbirlerine bağlı gelişen dilsel bir işbirliği eylemi gerçekleştirirler. Birbirlerini takip eden bir yuvarlak bir halka etrafında söz zinciri oluşmaktadır. Hem feedback iletişim sisteminde hem de havacılıktaki iletişim döngüsünde geri besleme özelliği dairesellik özelliğini katar. Bu sistem ve döngünün doğru çalışmasının ne kadar önemli olduğu, ufak bir aksaklığın nasıl büyük ve kötü sonuçlara yol açtığı araştırmanın üçüncü bölümünde havacılık olay ve kaza incelemeleri yahut örneklerinde ele alınmıştır.

Eşsonluluk prensibi sistemin üstün oluşunu belirtir. Şöyle ki aynı şekilde başlayan durumlar değişik sonuçlara götürür iken farklı şekilde başlayan durumlar ise aynı sonuca götürebilir. Fakat işin sonunda amaç sistemin korunması olmuştur. Ayrıca iletişimdeki tüm özneler birbirini az da olsa kapsayan birçok sisteme katılırlar. Eylemleri, gruptaki diğer üyeler ile olan ilişkilerine bağlı olup, hareketleri de bir sistemden diğerine farklılaşabilir. Bu tıpkı aynı kişinin farklı durumlarda farklı rollere bürünmesine benzer. Sessiz bir çalışanın evinde katı bir eş, eğlenceli bir sofrada neşeli bir arkadaş olması gibi. Ayrıca etrafımızdaki sistemlerle etkileşimler de gerçekleşebilir. İnsanoğlu bir tek sistemde içinde bulunmaz. Farklı topluluklar içinde gezinir. Şöyle ki işten sonra spora gidip çıkışta bir restoranda arkadaşlarımızla buluşup akşam de evimizde ailemizle birlikte vakit geçiriyor olabiliriz. Tabii ki sistem bozulabilir fakat değişikliğe karşı varlığını sürdürebilir de. Bu da ancak farklılaşan durumlara uyum sağlamakla olabilir. Mesela bir boşanma gerçekleşecek ise bu süreçteki iş, aile, arkadaşlar gibi diğer sistemlerin destekleri ile üstesinden daha iyi gelinecektir. Yani bir

grup bozuluyor ise bile diğer sistemlerin yardımları ile bu geçiş döneminde bir duraklama yaşanmayacaktır.

Eşsonluluk prensibi iletişim sisteminde önemli sonuçlar doğurur. İlişkiyle etkileşimi yan yana getirerek belli bir zamanda, belli bir ilişkide nelerin olduğuna ve bireylerden herkesin stratejik gayeleri için ilişkilerin farklılaşmasını değişik yorumlar. İhtiyaç duyduğu bütün öğeler mevcuttur. Şöyle ki ilişkisel boyutta sistemin nasıl çalıştığını bilince ona etki edip değiştirmekte olasıdır. Bir sistemin büyümesinde bir nedenselliğe yer olmadığı gibi, geçmişine dair bir kaderi de bulunmaz (Bourse ve Yücel, 2012).

Havacılıkta da önyargılarımızdan uzak, ansal, objektif değerlendirmeler çok önemlidir çünkü her olay veya vaka biriciktir.

Watzlawick, Beavin ve Jackson iddialarını açıklarken aileyi örnek alırlar. Ailedeki üyelerin davranışları birbirlerine bağlıdır. Aileyi incelemek demek üyelerinin tamamının incelenmesi demek değildir. Sisteme özgü özellikler ve etkileşim örnekleri bulunur. Bunlar ailedeki her bir üyenin özelliklerinden kaynaklanır. Yani etkileşim sistemi olarak bakıldığında aile tümlük, geri besleme, eşsonluluk ve *homeostasis* prensipleriyle belirlenir. Şöyle ki aile parçalanmaz bir öğeler bütünüdür, üyeler birbirleri ile ilişkili etki eder ve geri besleme yaparlar, mevcut değişimler, ailenin günlük gerekliklerinin sonucudur, bireyler ailenin gidişatındaki dengeyi ararken bağlar meydana getirirler. Aile hem açık hem de bir etkileşim sistemidir çünkü ilişkilerde bir süreklilik vardır. Bu tarz sürekli etkileşim sistemlerinde ilişkilerin kuralları ve sınırlamaları bulunur. Sınırlama ile her mesaj alışverişi diğer muhtemel alışveriş sayısını azaltır. Bize yaklaşan ve görmezden gelen yabancıya aynı şekilde düzmece de olsa görmezden gelip bir anlamda cevap vermek zorunluluğunda kalırız. Buradaki kontekst muhtemel alışverişlere bir sınırlama getirse de aile içinde böyle değildir. Sürekli etkileşimde olan sisteme örnek olarak verilen ailede ilişki kuralları bulunur (Watzlawick ve ark., 1967).

Aynı havacılık grupları veya uçuş ekiplerindeki gibi bireyler kendilerini karşılarındakilere tanıtarak bir anlamda olası ilişkilerini de belirlerler. Hepsi hangi bağlamda ve boyutta ilişkisel olarak birleşeceklerini bilirler. Biri diğerini onaylayabilir, kabul etmeyebilir ya da değişiklik isteyebilir.

Aynı havacılık camiasındaki iletişimin çözümlenmesinde olması gerektiği gibi aşağıda anlatıldığı üzere Watzlawick, Helmick-Beavin ve Jackson insan davranışlarını çözümlerken sistem ve etkileşim tanımlarını merkeze koyarak iletişim bilimlerine modern ve farklı bir bakış açısı getirmişlerdir.

Esasında her bir varlık, obje ve ya eylem diğerleriyle bir sistem içinde etkileşerek meydana gelirler. Bireyler arasında gerçekleşen iletişim tamamıyla aktarım sağlayan bir süreç olarak bahsedilir. Bireyler hem kodlama hem de kod çözümünü çok farklı seviyelerde yaparlar ki iletişimlerini daha iyi şekilde aktarmış olsunlar. Mesajın her bir öğesi diğerlerinde ufak değişiklikler meydana getirebilir. Kodlama ve kod çözümü de bireylerin kültür ve tecrübelerinden etkilenebilir. Fazlasıyla karışık olan bu süreç sosyal ve kültürel bağlamda değerlendirilmelidir. Ailevi, sosyal ve kültürel sistemlerle çerçevelendirilir. Sistemde bireylerin karakterleri ve özel istekleri ile belli başlı davranış şekli iletişimde belirleyici olamazdı. Esas kişinin davranışının sistemi ne şekilde etkileyeceği araştırılmaktadır. Sistemler iletişim bölümlerini canlandırıp iletişim anlamında bir çeşit oyun sergiler (Watzlawick ve ark., 1967).

Simülatörlerdeki sistemlerde de eğitim amaçlı senaryolara bağlı bir çeşit uçuş oyunu gerçekleştirilerek pilotların davranışlarının uçuşa uygun oluşu veya uçuşla etkileşimi incelenir

Palo Alto araştırmacıları sosyal bilimlerde tamamıyla yenilikçi bir ilke ortaya çıkartmışlardır. Kuramları teknik ve davranış bilimci yasalarla karşı karşıya gelir. Bireyin iletişim kurmasını sistemik açıdan ve etkileşimleriyle incelemeyi önerir. İletişim içindeki birey kendine özgü bir varlık olarak tanımlanmaz. Diğer bireyler ve onların davranışlarıyla tanımlanır. Çünkü ortada sadece bir gönderici, alıcı, ileti ve bir cevap değil, sistem içinde iki ya da daha fazla kişinin sergilediği etkileşimler vardır. Palo Alto okulunda beş ilke bulunmaktadır (Bourse ve Yücel, 2012).

i. İletişim Kurmamanın Olanaksızlığı

Watzlawick, Helmick-Beavin, Jackson'ın söylediği ilk ana önermedir. Bu önermeye göre her davranış iletişimseldir. Kişilerle beraber bulunduğumuz vakit etkileşim meydana gelir ve sesli ya da sessiz, isteyerek ya da istemeyerek bu iletişime katılınır. Mesela bir kişi kitabını herkesin göreceği şekilde açıkça okuyor ise muhtemelen kimsenin kendisi ile konuşmasını istemiyordur. Eğer etrafındakiler de bunu anlarsa o

kişi ile konuşmazlar. Aynı sözlü iletişim esnasında olduğu gibi bir mesaj alışverişi bulunur. İki ve ya daha fazla birey arasında sadece sözel iletişim meydana gelmez. İstemli ve ya istem dışı tüm davranışları içerdiğinden ötürü oldukça karışık bir süreçtir. İlla ki bu iletişim, farkında olunan, iyi bir sonuçla biten, istenilen şekilde olunan ya da iki ya da çok taraflı olarak anlaşmanın gerçekleştiği bir iletişim olması gerekmez çünkü her hareket bir iletişim olarak sayılmaktadır. Birçok iletişim türü kullanıldığından bunların farklı bileşenlerinden oluşan şekli ile meydana geleni tabii ki iletiyi daha iyi aktarmamızı sağlar. Örneğin yüz hareketleri, mimikler, ses tonu ve sözcüklerin seçimi ile durumumuzu ve vermek istediğimizi iletiyi aktarabiliriz. Mutluluk durumunu örnek olarak aldığımızda bunu ses tonumuz, bakışlarımız, vücut dilimiz vb. şekilde gösterebiliriz. Bunun yanı sıra her kültürün kendine has bir davranış biçimi de vardır. İnsan davranışları, hareketleri kendi ait olduğu kültürün tanımladığı davranışsal kodlar ile düzenlenir. Bu anlamda toplumsal diyebileceğimiz bu iletişim süreci içerisinde söz, mimik, bakış, hareket, bireysel farklılıklar gibi çeşitli davranış kodları yer alır. Başkalarıyla bir yerde bulunuyor isek mesaj alışverişinin olmaması imkânsızdır. Bazen sessiz kalmak ve ya birisini görmezden gelmek olağan, genel geçer verilen bir çift cevaptan daha iletişimi kuvvetlendirici olabilir. Bu şekilde verilen bir cevap ya da söylenilen söz esasında toplumsal kurallar çerçevesinde istenilmeyen bir muhabbete imkân vermemektir. Sıradan birkaç söz ile ve hiç bir bilgi vermeksizin yapılan gündelik nezaketen yapılan konuşmalar buna örnek olarak verilebilir. İletişimden kaçmak için bu tarz bir iletişimden faydalanılır (Watzlawick ve ark., 1967).

ii. İletişimin iki yüzü: İçerik ve ilişki.

Bu önermeye göre iletişimde iki seviye bulunur. Bunlar içerik ve ilişki seviyeleridir. İletişim sadece mesaj aktarımını içermez ayrıca bir eylemi de içerir. Bu iki seviye, mesajın iki yönüdür. Mesaj bir bilgi verir. Bu mesajın içeriğine karşılık gelen "belirtke"dir. Ayrıca mesaj içeriğin duyulması ve anlaşılması gereken şekli de aktarır. İşte bu da ilişki içerisinde bulunanları anlaşılır kılan "düzen"dir. Bilinmesi gerekli olan, iletişimin iki tarafı olan belirtke ve düzen arasındaki ilişkidir. Belirtke, iletişimdeki verileri bildirir, düzen ise iletişimin anlaşılması gerektiği şekli ifade eder. Mesela birisi "ciddi değildim" dediğinde, diğer kişilere, öncesi söylediklerinin anlaşılması gerektiği şekli ifade etmiştir. Düzen kavramı ise genelde sözlü olmayan bir şekilde meydana çıkar. İçeriğin açıklanması bir kullanım talimatına ihtiyaç vardır. Bu da ilişkidir. Bu şekilde iletişim halinde olan iki kişinin arasındaki ilişkiyi tanımlar. İletişimin kendi hakkında

bir şey diyen üst iletişim olgusuna ilişki gönderme yapar. Bu sadece sözlü alışveriş ile gerçekleşmeyebilir. Ses tonu, konuşma süresi ve ya yeri üst iletişim aracılığı ile iletişimin hangisinin ne önemde olduğunu belirleyen işaretlerdir. Bunlar gayelerin anlamı ve kısmi sentezler hakkında düşünmeyi sağlayıp iletişimi basitleştirmek, iletişimdeki söz alma hali, duraksamalar, gerilimler, gizli anlamlar gibi ilişkisel boyutu açıklayarak düzene sokmaktır. Bir ilişki tabii ve sağlam olduğu kadar iletişimdeki "ilişki" yönü o kadar gözden çıkarılır. Tam tersi olduğunda "hasta" denilen ilişkiler, ilişkinin tabiatı hakkında sonu olmayan bir kavga ile ortaya çıkar, içerik ise zamanla önemsizleşir.

iii. İlişkinin Tabiatı Katılımcıların Sekansları Noktalama Biçimleri ile İlişkisi

Eğer etkileşim bir diyalog biçiminde ise, bu söze ve beden diline dayanan bir sıra alışveriş ile meydana gelecektir. Doğrusal bir çizgide bir birinin sonuçlarına uygun olarak takip eden zincirleme bir iletişimsel reaksiyon gibi görünse de bu doğrusal çizgide ilerleyen nedensellik anlayışı farklı anlamlara sebebiyet verebilir. Katılımcıların birisi, geri besleme zincirini doğrusal nedensellik anlayışıyla takmak istediğinde ortaya çıkardığı söz konusudur. Katılımcılara göre sekansın noktalama ve bölümlenmesi, birçok şekilde de yapılabilir. Ama sözce bütününde böyle bir şey söz konusu değildir çünkü her daim birlikte üretilmektedir. Gönderici ve alıcı arasında sözel ve sözel olmayan iletişim akışı devamlı ve kesintisizdir. Bu alışverişteki etkileşime katılanlar, azda olsa açıklanabilir sekans mesajlarının akışında, kendilerini soyutlamaya çabalayabilirler. O vakit çoğunlukla, sekanslarda noktalama kullanırlar. Mesela A'dan gönderilen bir mesaj B'ye tesir eder, B de A'ya bir karşı mesajla cevap verir, bu şekilde devam ederler. Problem bu noktalamanın tüm katılımcılar için aynı olmamasıdır çünkü özdeş kültüre sahip olmaları bile bu konuda aralarında bir benzerlik yaratmayacaktır. Şirket, politika ve uluslararası düzeyde birçok ilişki ve toplumsal ilişkilerde bu örneğe benzer bozuk modellerle doludur. Mesela bir katılımcı diğerine mektupla kendisini görmek istediğini yazar, diğeri de bunu kendisinin kabul ettiğini yazar ama mektup katılımcıya ulaşmaz. Bundan ötürü katılımcı diğer katılımcının onu görmek istemediğini düşünüp, onu aramaz. Diğer katılımcı ise cevap almadığından, katılımcının kendisini önemsemediğini düşünüp, onu bir daha görmez. Bu tarz bir yanlış anlaşma üst iletişim yolu ile ancak çözülebilir; böylece her iki katılımcı birbirlerinin asıl istek ve

düşüncelerini öğrenip problemin sadece mektubun teslim sorunundan sebep olduğunu anlarlar (Bourse ve Yücel, 2012).

Uçuşta bu yüzden geri okuma işlemi vardır. İspanyol asıllı bir pilot sırf Amerikalı hava trafik kontrolörünün konuşması karşısında İngilizcesine güvenemediğinden eksik iletişimde bulunmuş. Vahim tablo kule tarafından idrak edilememiş ve uçak havaalanı üzerinde boş yere geçirdiği bekleme süresinden sonra düşmüştür.

Kesintisiz süren bir alışverişten dolayı her bir iletişim diğerine bir uyaran ve bir cevaptır. Dairesel akıştaki bir anı belirlemek için bir başlangıç ve bitişten bahsetmenin hiçbir anlamı yoktur. Bir katılımcının bir eylemi ilk olarak başlatıp diğerinin yaptığının da onun başlattığı bu eylemle belirlendiği fikrinden vazgeçmek gerekir. Çünkü geri besleme halkasını kestiğimiz noktaya yere göre tam tersi de geçerli olabilir. Mesela bir grupta bir kişi lider bir kişi de onun takipçisi gibi davransa da kimin bunu başlattığını ve diğeri olmadan nasıl davranacağını kestirmek zordur. Birinin konumu diğerine bağlı belirir. Bireyler, sosyal ve ya kültürel gruplar arasındaki ilişkilerin doğası, olguların sekanslarının nasıl noktalandığı ile ilişkilidir. Bu ilişkinin doğasını oluşturur (Bourse ve Yücel, 2012).

Pilot ve hava trafik kontrolörleri hatta pilotlar arasında da liderlik anlamında benzer bir durum vardır. Birinin içerisinde bulunduğu konum diğerinin konumunu belirler.

iv. İki Ana İletişim Şekli: Dijital ve Analojik İletişim

> Her etkileşimde iki temel iletişim biçimi vardır: Sözel iletişimi tanımlayan dijital iletişim ve sözel olmayan iletişime göndermede bulunan andırışımsal (analojik) iletişim. Bu iki iletişim biçimi sıklıkla birlikte var olur. Aynı zamanda birbirinin tersi anlatımlar da gerçekleştirebilirler, andırışımsal biçim dijital biçimi yalanlayabilir. Örneğin bir doktor hastaya her şeyin yolunda olduğunu söylerken yüzünü buruşturduğunda böyle bir durum söz konusudur (Bourse ve Yücel, 2012, s. 299).

Bu, uçuşta eksik olan bir husustur ancak esasen gereklidir de çünkü iletişim esnasında kişisellik ve çok anlamlılığa eksik ya da yanlış iletişime yol açabileceği için yer verilmemelidir.

Watzlawick'e göre andırışımsal iletişim, ilkeldir. Kökler insan tarihinin arkaik dönemlerine dayanır. Bu nedenle kişiden kişiye değişen ve genelde soyut anlamlar taşıyan dijital dilden daha çok kullanıma uygundur. Zengin anlamsal içeriğe sahip ve direk anlaşılabilir bir iletişim şeklidir. Bireyler arası ilişkilerin esasını oluşturan duygularımızı andırışımsal iletişim ile özellikli bir şekilde anlatılabilinir. Sezgilere dayanan anlamlı bir iletişim olmasına rağmen yalan söylenmesi zor olacak kadar da esneklikten yoksundur. Bu yüzden anlamda netlik de kaybolabilir (Watzlawick ve ark., 1967).

Uçuşta duygusal durumların anlatımı yarar sağlamayacaktır hatta motivasyonu bozabilme ihtimali sebebi ile sadece eyleme ve sonuca odaklanmak en çok da acil durumlarda fayda sağlayacaktır.

> Dijital iletişim bir şeyi sözcüklerle göstermeye yarar, sözcüklerle gerçekler arasında uzlaşımsal ve keyfî bağlara göndermede bulunur. Dijital iletişim içeriği ilgilendirir, içerik de topluluğun dilsel alışkanlıklarına ve bir dile özgü uzlaşmalara dayanır (Bourse ve Yücel, 2012, s. 299).

Bu sebep ile uçuş diline özgü özelliklerin çerçevesi belirlenmiştir ki kullanılan dilden dolayı iletişimsel bir hata ya da eksikliğe mahal verilmesin. Hatta kültürel, kişisel ve bölgesel etkilerden de dil arındırılmıştır.

Uçuşta ilişkinin andırışımsal olarak aktarılmasına aşağıda açıklandığı üzere gerek yoktur. Çünkü İlişkiler ve gerekirse duruma ya da senaryolara göre kimin rol değiştireceği önceden belirlenmiştir.

> Bu iki iletişim *biçimi*, sözel davranış ve sözel olmayan davranış, birbirini tamamlar, çoğunlukla birlikte devreye girer. Sözü kullanırız, aynı zamanda da devinimler gerçekleştirir, yüz buruşturma gibi davranışlarda bulunuruz. İçeriğe ve ilişkiye taşındığında, içeriğin dijital biçimde aktarıldığı, ilişkinin de andırışımsal olarak aktarıldığı söylenebilir. Kimi zaman karışıklıklar olabilir, örneğin "şaka yapıyorum" tümcesi ilişkiyi ilgilendirir; ama dijital bir iletişim biçimiyle aktarılır (…) Ayrıca ilişkinin içeriğe egemen olduğu gibi, andırışımsal iletişim de etkileşimde egemen

olacaktır. Önceki örneğimizi yeniden ele alırsak, hasta doktorun güzel sözlerinden çok, yüz buruşturmasını dikkate alacak, haklı da çıkacaktır! (Bourse ve Yücel, 2012, s. 299).

Yukarıda bahsi geçen ikili durumların ortaya çıkmasına sebep olan her türlü olasılığı uçuş esnasında bertaraf etmek gerekir ki kişiden kişiye ya da durumdan duruma değişen farklılıklar olmasın ve net, tek anlamlılık bozulmasın.

Şu an sosyal medyada kullandığımız emojiler çoğu zaman birçok şeyi ifade etmemize yeterli olmaktadır.

v. İletişimin bakışımlı ve ya bütünleyici olması eşitlik ya da farklılık üzerine kurulmasına bağlıdır.

İletişimlerimiz bakışımlı ya da bütünleyici ilişki modeline göre gerçekleşir. Modeller ise iletişimlerin eşitlik ve ya farklılıklar üstüne kurulmalarına göre meydana gelir. Bakışımlı ilişki modeli bir yansıtma davranışıyla meydana gelir, eşitsizlikleri yok etmeye ve ya olabildiğince azaltmaya yönelir, bütünleyici ilişki modeli ise, altını çizer ve eşitliğe dayanamaz. Değişik çatışmalar bütünleyicilik, üstelik varlığını razı gelme imkânsızlığı arasında kararsız kalır. Bir etkileşimin bakışımlı ve ya dengeli yahut bütünleyici oluşunu kişinin dediğinden çok, birinin sözcesi ile diğerinin cevabı arasındaki bağıntı belirler. Yani dengeli ve bütünleyici etkileşim, alışverişlere göre değişen iki ana modeli tasvir eder. İlk modeldeki etkileşimin bakışımlı olması eşitliği sağlamak ve devam ettirmek için gösterilen uğraşıların vurgulanmasından ileri gelir. İletişimde yer alan katılımcılar yansıtma davranışı içindedirler. Şöyle ki A verdiğini iddia ettiğinde, B de verdiğini iddia eder, A almayı istediğinde, B de almayı ister şeklinde devam edecektir. Buna verilebilecek en genel örnek, karı koca arasındaki tartışmalardır, genelde eşler diğerinden daha güçlü olduğunu ispat etmek ister. Öncelikle sözel ile başlayıp hakarete varan, buna rağmen eşlerden birinin terk etmemesiyle bedensel şiddete kadar uzayan bir savaşa dönüşür. En sonuna varılmış bir bakışımlı tırmanmada kendisinin tanımının eşi tarafınca reddedilişine şahit olur. Eşitlikçi bakışımlı bir ilişkide iki kişiden biri hiddetlenirse diğeri de benzer şekilde davranır, biri aktifse, diğeri de aktif olur. Bakışımlı ilişkilerde rekabet riski de bulunur. Bunu denetim dışı bir rekabete benzetebiliriz. Bireyler diğerinin pes edeceği ümidiyle git gide daha güçlü iddialarda bulunurlar (Bourse ve Yücel, 2012).

Bu sebeple iki kaptan bir arada olacak şekilde simülatörlerde eğitim gerçekleştirilmesi zorunda kalınmadıkça tavsiye edilmemektedir.

İkinci modeldeki ilişki farklılığın kabullenilmesi üzerinedir. Etkileşim bütünleyici olduğunda kişinin davranışı diğerininkini tamamlar böylelikle ilişki bütün bir hale gelir fakat kişiler aynı şekilde davranmazlar. Aralarındaki farklılıklar vurgulanır. Birinin hareketi, diğerinde bütünleyici bir harekete sebebiyet verebilir. Bu da kişilerin konumlarına ve bu konumların kültürlere göre yönelttiği ilişki çeşitlerine bağlıdır. Alışverişlerin tabiatı etkileşimin istikametine göre değiştiğinde ilişki bütünleyici olur. Bütünleyici bir ilişkide, biri ötekinden daha yüksek veya aşağı iki konumla farklılık büyür. Bir müdür, çalışanına bir iş verebilir fakat çalışanı aynı harekette bulunamaz, müdür ve çalışanı bütünleyici bir ilişkidedirler: Müdür yüksek pozisyonda ve ya otoritesi olanların durumundadır (Bourse ve Yücel, 2012).

Bütünleyici ilişki modeli ve ilgili konumlandırmalar kaptan pilot, ikinci pilot, hava trafik kontrolörü, kabin amiri ve kabin memurları arasında da mevcuttur. Burada mühim olan husus, ekip ya da havacılık camiası üyelerinin hiçbirinin bu durumu bir güç gösterisi olarak algılayıp kişiselleştirmemeleridir.

Bakışımlı ve bütünleyici ilişkiler içerisinde patolojik problemler yaşanabilir ki bunlar ilişkileri kötü bir şekilde etkileyecektir. İletişime dair bir tıkanıklıktan kurtulmak için üst iletişimden yararlanılabileceğinin altı çizilmektedir. Buna örnek olarak kelime dağarcıkları birbirlerine uygun olarak ayarlanmadığından ötürü tartışan kişiler arasındaki durum verilebilir, kelimeler üzerine bir üst iletişim, ana iddiaların alışverişini elden geçirerek tartışmayı yok edebilir. Patolojik ilişkilerdeki tıkanıklıkları gidermek daha çok karmaşıktır. Üst iletişime ait bir dil de bulunmaz. İletişim ve üst iletişimde doğal dille sınırlıyızdır. Fakat çarpık iletişimdekilerin üst iletişim için muhtemel bir yol buldukları ve sonrasında duruma tamamıyla farklı bir gözle bakmaya ve problemi, kaynağındaki mantıki çerçevesinden tümüyle dışarı çıkaran cevaplar düzenlemeye sevk ettiği de olur. Bu sürece Watzlawick ve çalışma arkadaşları " yeniden çerçeveleme " demişlerdir (Watzlawick ve ark., 1967).

Uçuş esnasında da kokpitte belli dil kuralları, freyzyolojileri ve sıralamaları ile mevcut durum, kim ve nerede olunduğu söylendikten sonra konuşmaya başlanılır ki sonraki iletimler bu bağlamda anlam kazansın. Ayrıca Bateson'un çalışmasındaki hiyerarşi

durumundaki seviyelere benzer şekilde sinyorite ve komuta zincirine göre görev ve sorumluluk seviyeleri de belirlenir.

Bateson tarafınca tanımlanan "bağlam" kavramı Palo Alto Okulunun ileri sürdüğü iletişim kuramında hâkim bir rol üstlenir. Bu sayede ne kadar karmaşık olursa olsun değerlendirme süreçleri ele alınabilir. Klasik dilbilimsel bakış açısında iletişim bir nevi kodlama ve kod çözümü sürecidir. Birey iletişim kurmak için mesajını bir işaretle kodlar ve bu kodu aynı şekilde bilen alıcı tarafınca tanınıp çözümlenebilecek cümleler ve kalıplaşmış söz dizileri kullanır. Bu iletişim ya da kod sisteminde, dil ile ilgili anlama bağlı olarak bir sözcenin açıklanmasını kod çözümü ile yapılabilmektedir. Hâlbuki bilişsel pragmatik çalışmalar neticesinde anlam bilimsel olarak dilsel iletişimin tamamıyla belirlenmediğini ve dilsel bilgilerin haricinde bağlamsal bilgilerle sözcenin kod çözümünün yapılabileceğini bilmekteyiz.
Bateson da araştırmasında insan iletişimini pragmatik boyutu içine alacak şekilde genişletir böylelikle bağlamın esas görevi ortaya çıkartılmış olur ve kod çözümü yalnızca ses ve anlam bilimlerine ve ya sözdiziminden ibaret sayılmaz. Bateson çalışmasında bağlamı tanımlamaya çalışır. Bağlam süreksiz olma ve hiyerarşi durumu ile seviyeler meydana getirir. Her seviye farklıdır şöyle ki pragmatik seviye sözcenin somut hale geçmesine katkı sağlar, anlam bilimsel seviye sözcenin anlaşılabilmesine ve değerlendirmesine iştirak eder. Bir diyalog çeşitli anlam elemanlarını ortaya çıkartır. Anlamı değerlendirmek dilsel olmayan eylemler, kültürel, ailevi, sosyal, tarihi vb. bağlamlara yani dil harici koşullarla da ilişkilidir (Bateson, 1972).

Bağlam kavramına verilen önem Benveniste ile meşruluk kazanır (Benveniste, 1974).

Benveniste'nin zaman, uzam ve kişi göstericileri uçuş esnasında pilot ve kule kontrolörü arasında da bulunur. Örneğin "şimdi" "burada" ve "ben" kokpitteki pilotun uçuşta kuleyle konuşmaya başlarken vermesi gereken ilk ve en önemli verileri oluşturur.

Grice'in anlamlayım kuramın da böyle bir yaklaşım mevcuttur. Grice' a göre doğal ve doğal olmayan anlamlayım olmak üzere iki anlamlayım türünü karşıtlaştırır. Bir kavram sonuçlarıyla ele alındığında, ortaya çıkan bağ bir yorumun neticesinde olmaz ise doğal anlamlayım mevzuu bahistir. Dilsel anlamlayım olarak da bilinen doğal olmayan anlamlayım ise bilinçli olarak oluşturulmuştur. Grice'ın tavsiye ettiği tanımın özeti şudur: Bir öznenin bir cümle ile diyecek bir şeyi olduğunu söyleyerek belirtmesi, bu

öznenin cümleyi söylerken dinleyenin amacını bilmesinde ötürü etkilemek istediğini söylemesidir (Grice, 1979).

Armengaud'un tavsiye ettiği bağlamların farklılıklarına bakılarak dört ana bağlam belirlenebilir. Göndergesel bağlam ile iletişim bulunanların kimliği, fiziksel çevreleri, iletişimde bulunulan zaman ve mekân; duruma ilişkin ya da paradigmatik bağlam ile gösteri, fayda sağlayan bir aktarım, flört, dini merasim ve arkadaşlara özgü bir şaka gibi toplum ve kültüre ait bir sınır belirleyen ve bu toplum ve kültüre ait bireylere özel bir anlam sağlayan bir çevre; etkileşimsel bağlam ile öneri, itiraz, anlamaya çabalama, soru, cevap ve karşı etki gibi iletişimde bulunanlar arasında dile ait eylemlerinin peşi sıra birbirini izleyen etki üretimi; önvarsayımsal bağlam ile inanç, kıymet, beklenti ve önermeler ifade edilmiştir. İletişim esnasında gerçekleşen insan ilişkilerinde bireylerin her birine farklı ve en doğru bağlamın belirlenmesi ve ya çerçeveleme önem kazanır. Üst iletişim sağlanarak doğru gönderge çerçevesi belirlenir, yeniden çerçeveleme için de üst iletişim sağlanması gerekir. İletişime bağlandırarak iletişimde bulunmak öznelere, alışverişlerini alışveriş konusu yapma imkânı verir. Bu şekilde alışverişleri ile aralarına belli bir mesafe koyularak, kendilerini esir eden bağlamlardan kurtulma şansı verilir. (Armengaud, 1993)

Bu tıpkı havacılıkta, iletişimde başarılı olan, "CRM' i iyi" olarak tabir edilen ekip üyelerine has bir özelliktir. İletişime ait işlevi yerine getirmek için bu tarz bir profesyonellik ve objektifliğe gerek vardır.

> Bir söyleşim sırasında birçok sinyal, farklı yorumlanabilecek söylemin sözel içeriğini yorumlar. Bu sinyaller, kültürlere göre farklılaşan, çeviri sorunlarına yol açabilen kodlardır. Bir mimik ya da devinim, yalnızca bireysel psikolojiye odaklanan bir incelemeyle ele alınamayacak kültürel kod dizgelerine ilişkindir. Dahası bilgilendirme isteği, az çok iletişime (içerik) ve üst- iletişimsel yönlere (ilişki) yayılır. Bu düzeyde iletişim, yalnızca iletişim kuran kişinin zihinsel yetilerine indirgenemez: İletişimin uzamı, iletişimin katılımcılarınca bilinmeyebilecek etkiler, var olan ya da kulisteki kişiler, aidiyet sistemleri ve kültürel gelişim de ortamın bir parçasıdır. İki ya da daha fazla kişi iletişime geçip söyleşmeye koyulduğunda, söyleşimlerinin doğasının birçok bağlamsal düzlemin ve arka düzlemin iç içe geçmesiyle oluştuğu anlaşılabilir (Bourse ve Yücel, 2012, s. 306).

Gündelik hayattan kesitlere baktığımızda çelişki olgusunun iletişimin vazgeçilmez bir öğesi olduğunu görürüz Çatışkı, semantik çatışkı ve pragmatik çelişki adı altında üç çelişki türü tespit edilmiştir. Bunlar da mantık, semantik ve pragmatik iletişim kuramları alanlarında yer alırlar. Çatışkı, hem mantıksal hem de matematiksel bir çelişki olmasının yanında hem çelişkin hem de ispatlanabilir bir sözcedir. Nesnelerin sınıflandırılmasındaki karmaşa neticesinde ortaya çıkmıştır. Spesifik niteliklere sahip objeler bütünün, bir sınıf oluşturduğu savından hareket eder. Problem ise belli bir topluluğun, kendi kendisinin bireyi olma olasılığıdır (Watzlawick ve ark., 1967).

Örneğin havayoluna bağlı bir kabin üyesine kabin hizmetlerinden sorumlu departmanca yayınlanan bir genelge ile spesifik bir emercensi durum anlatılarak tahliye halinde kabindeki yolcuları ve tahliye olamayanları tahliye etmeleri talimatı verilmiş olsa kabin üyesi kendini tahliye etmek zorunda kalıncaya değin anormal bir durum yaşanmayacaktır. Ancak bunu yaparsa kendini kabinde seyahat eden yolcu sınıfına veya tahliye olamayanlar sınıfına sokmuş olacaktır ama tahliye olmaz ise de tahliye olamayanlar sınıfına girecektir bu sebeple tahliye olmak durumundadır. Bunun çözümü doğal olarak başka bir ekip üyesinden kendisini tahliye ettirmesidir. Bu örnek ile çatışkının sonu gelmeyen bir zekâ oyunundan farklı bir şey olduğu görülse de akılsal bir düzenin de bizleri çelişkilere yönlendirebileceği görülmektedir.

Havacılıkta çelişkinin zaruriyetinden kaynaklı olarak sistem içerisine geri okuma (readback) ve çapraz kontrol işlemleri dahil edilmiştir.

Yine anlam bilimsel çatışkıdaki dil ve üst-dil arasındaki karışıklığa örnek olarak kendisinin yalancı olduğunu söyleyen bir kişi verilebilir. Kişi doğru söylüyor ise yalancı olduğu da yalandır fakat dediği gibi yalancı değil ise bu sefer söylediği söz ile yalan söylemiş olur. Her şekilde söylediği sözün olası tüm değerlendirmeleri bize yanlış gelecektir. Terimler kendi aralarında çelişmektedir şöyle ki gerçeği dile getirmenin yolu yalan söylemekten ve yine yalan söylemenin yolu da gerçeği dile getirmekten geçer. Bundan sakınmak için bir üst üst-iletişimsel düzeye çıkılmasına ihtiyaç duyulur (Watzlawick ve ark., 1967).

Gündelik hayatta bazen sürekli bazen kompleks şekilde dil ve üst-dilin birbirine karışmasını tecrübe ederiz. Alıcılar kişinin ses tonundan, hareketlerinden,

fizyonomilerinden üst-iletişimsel bir mesaj oluşturarak iletişimi uygun şekilde yorumlayabilirler. Dil ile bir gerçeklik bağı bulanıklaşıp dilde bir bozulma yaşanır ise üst-iletişime başvurmak çözüm olabilir:

> Örneğin "affınızı rica ederim" deyimi, bir iletişimsel düzeyi ("özür dilerim, ben gidiyorum") ve üst-iletişimsel düzeyi ("gitmek zorunda olmak beni üzüyor, yanınızda kalmayı isterdim") içerir (…) İletişim düzeyinde sözce yalnızca, "size söylediğim yanlış" anlamına gelir. Bununla birlikte üst-iletişim düzeyinde, bir başka deyişle yorum kuralları düzeyinde sözce, "size ilk iletişim düzeyinde söylediğim bütünüyle doğrudur" anlamını taşır. İletişimin anlamını kavrayabilmek için üst-iletişime başvurmak gerekir. Ancak üst-iletişim, iletişimi yalanlarsa, tümüyle ters bir anlamda yorumlanması gerektiğini belirtirse, anlamı kavrayabilmek olanaksızlaşır (Bourse ve Yücel, 2012, s. 307).

Pragmatik çelişkiye örnek olarak oğluna iki spor gömlek armağan eden bir kadın verilebilir. Oğlu gömleklerden birini giydiğinde, annesi de üzülmüş bir ses tonu ile diğerini beğenip beğenmediğini sorarsa oğlu kendi dünyasında bir pragmatik çelişkiye düşecektir. Her iki gömleği birden giyemeyeceğinden çelişki tamamlayıcı ve kaçınılmazdır. Çocuğun içine düştüğü mevcut durum anneye de söylenilemez çünkü onu sevdiğinden annesi gömlekleri hediye etmektedir. Bu yüzden annenin sevgisini göstermesinin mevcut mutsuzluğa yol açtığının anneye iletilmesi ilişkilerini bozacaktır (Watzlawick ve ark., 1967).

Çelişkin iletişime karşılık verilecek tepkilerden biri seçim yapmak olsa da bu kayıp ve kopmalarla olur. Çatışkının bir seçim yapmaya imkân vermediği durumlarda ancak üst-iletişim yoluyla kurtulabilir. İkili çelişki ise ne çerçeveden çıkmaya ne üst-iletişimde bulunmaya ne de seçime olanak verir. Bu durumdaki birey, bilgi eksikliği ve bilgilere başkasının sahip olması sebeplerinden ötürü iletişimi anlayamadığını düşünebilir. Bilgilerin bilmediği sebeplerle kendisine iletilmediğini ya da iletilmek istenmediğini varsayar. Kişi mevcut durumun anlaşılmazlığı neticesinde, eksik bilgileri elde etmek için uzun araştırmalardan kurtulmak amacıyla düşünmeye son verebilir. Şöyle ki kendisine verilen emirleri düşünmeksizin eksiksiz olarak yerine getirir. Böylelikle iletişiminin yüzeysel düz anlamından başka bir anlamı olabileceği fikrini aklından çıkarır (Bourse ve Yücel, 2012).

Burada anlatılan çelişkin iletişim ve çatışmalara örnek olabilecek birçok durumla havacılık camiası üyeleri sıkça karşılaşmaktadırlar. Zaten emir-komuta zinciri, belirli rol ve görevlere tabii olan, sinyorite ve sicilleri ile varlıklarını gösteren havacılık endüstrisine mensup kişiler, bir de özel hayatlarında benzer durumlar içinde bulunurlar ise ikili çıkmaz ile karşı karşıya kalabilirler. Watzlawick ve arkadaşları bu sebepten ötürü şizofreniyi mercek altına alıp incelemişlerdir.

2015 yılında Germanwings havayollarına ait uçağın 28 yaşındaki ikinci pilotu bilinçli olarak Fransız Alplerine bir çeşit kamikaze uçuşu yaparak dağa çarpıp 150 kişilik yolcu ve mürettebatın ölümüne sebebiyet vermiştir. Yapılan incelemeler neticesinde durum ortaya çıksa da, altın da yatan gerçek, pilotun içerisinde bulunduğu ve göreviyle çelişen durumun detayları Almanyadaki doktor hasta ilişkileri mahremiyetinden ötürü tam olarak aydınlanmamıştır. Bu kaza sonrasında uluslararası havacılık camiasında çözüm olarak kokpitte en az iki kişi bulunması kuralı getirilmiştir.

Yine 2016 yılı içinde kule ile irtibatta bulunulduğu halde uçak yakıtsız olarak düşmüştür. Telsiz görüşmeleri incelemesinde deklere edilen iki farklı emercensi durum, emercensi ilanı ve emercensi durum karşısında verilmesi gereken nihai kararın kule tarafınca aktarımı içine düşülen ikili çelişki durumu, karşılıklı iletişim kazasına ve neticesinde de hayati kayıplara yol açmıştır.

Sonuç olarak Palo Alto Okulunun iletişime sağladığı fayda insan iletişiminde birbirini tamamlayan iki yön bulunduğunu ortaya koymalarıdır. Buna göre insan iletişiminin süreklilik arz eden ve andırışımsal bir ilişki yönü vardır çünkü iletişim kurmamak imkânsızdır. İletişimin diğer yönü ise dijital ve süreklilik arz etmeyen bir içeriktir çünkü her an konuşmayı bölmek muhtemeldir. İlişki içeriği kapsadığından ötürü bir üst-iletişimi ve ya ikinci derecede iletişimi kapsar. İki yön birlikte kompleks bir ilişki içerisinde bulunurlar şöyle ki birbirlerinden ayrılamadıkları gibi çatışkılı, bütünleyici ve de değişkendirler. İletişim yanlışları yapılması tehlikesi her zaman vardır çünkü birbirlerine karıştırma olasılığı her zaman mevcuttur. Bu iletişim yanlışları önemsiz olabilir ve ya bilinçli yapılabilir. Mesela gülmece buna örnektir ve ya cinnet geçirmek, şizofren olmak da son nokta olabilir. Kişiler arasında güzel işleyen bir iletişim için etkileşimin bir düzen içerisinde muhafaza edilmesi gerekliliği bulunur. Bunun iki yönü bulunur. Birincisi düzenleyici işaretlerin güzel kullanılmasına bağlı olarak ilişkisel ve işlemsel oluşudur. İkincisi yaklaşmayı ve tamamlayıcılığı sağlayan güzel bir uyuşmayla

hissi oluşudur. Birçok sebepten dolayı, etkileşime girenlerin arasında uyum oluşması daha kolay şekilde gerçekleşir. Herkesin içselleştirme durumu da iletişimdeki bireye bağlı olarak farklılaşabilir. Bir insanı şirin ve ya sevimsiz kılan şey ile iletişimi zorlaştıracak ve ya iyileştirecek haller ilk bakışta genel olarak akıl dışıdır. İletişimin çarpık işlemesi birbirini takip eden, üstüne üstlük her zamanki ikili iletişim modeli etrafındaki bağlamsal sistemlerden ortaya çıkar. İletişim içindeki birey ne yazık ki ona baskı yapan, bilhassa proksemik ve pragmatik açıdan yasaklar koyan bir sosyal ve ruhsal bağlamdan (ailevi, kurumsal ve ya kültürel topluluk) arınmış değildir. Bu tarz bağlamsal boyutta bir “gürültü" bütün iletişim gayretlerini sonuçsuz bırakabilir (Bourse ve Yücel, 2012).

Watzlawick ve arkadaşlarına göre etrafındaki sistemi bozuk kişiyi ruhsal olarak iyi-leştirmenin mümkün olamayacağı inancındadırlar. Ayrıca iletişim kuramları tarafından baktıklarında da kişiler arasındaki iletişimi anlayabilirler. Sadece güdü ya da kişilik gibi bireye ait kavramlar ile iletişim temellendirilemez. Her eylem, başka eylemlere birer cevaptır ve bu sonu olmayan bir döngüdür. Birey başkalarının ve onların davranışlarıyla belirlenen bir varlıktır. Bireyler ayrıca etkileşim halinde onları bir araya getiren sevgi ya da sevgisizlik, eşit ya da bağımlı olma durumları gibi sosyal ve hissi kategorilere göre ilişkiyi belirgin hale getirip anlaşılır kılmaya çalışır. Eğer bireyler ilişkilerinin anlamı hususunda hem fikir olurlarsa, ilişki dinginleşir. Bu şu demektir; kişiler ne şekilde davranmaları gerektiğini, diğerlerinden neler bekleyebileceklerini, mesajları nasıl yorumlamaları gerektiğini ve tepkilerini önceden nasıl tahmin edebileceklerini anlamaya olanak verecek göreceli de olsa daha sağlam bir bağlam pozisyonuna ulaşabilir. Bu süreci araştırmacılar "ilişki kuralları" olarak tanımlamıştır. Bu kuralların çoğu üzerinde hem fikir olunmuştur fakat tartışılmayacakları anlamına da gelmez. Bu yüzden herkesin diğerine kendisinin ilişki açıklamasını kabul ettirmeye uğraştığı, etkileşim kurallarının devamlı üzerinden geçildiği gibi sabit ve tutarlı olmayan bir hale de gelebilirler. Watzlawick ve çalışma arkadaşlarının yaklaşımları kişiyi çözümlemenin esas olduğu anlayıştan bir kopuş gerçekleştirse de evvelki modellere esasen bir karşıtlık içerisinde bulunmadığı hususunu kendileri de belirtmişlerdir (Watzlawick ve ark., 1967).

2.2. Dilbilim İçerisinde Dil

İletişimi tecrübe ederken karşılaştığımız ilk sorun genellikle verilen mesajın karmaşıklığıdır. Tabii buradaki esas soru mesajın karmaşık olarak mı verildiği ya da tarafımızca karmaşık olarak mı algılandığıdır. Dilbilimciler bu hususu ele alırken Telekomünikasyon uzmanları ise iletişimsel dilbilim şemasını oluşturmak için aktarım sorununu araştırmışlardır. İletişimin işlevsel anlamda nesnelleşmesi için bildirişimden faydalanılırken havacılıkta iletişimin bu anlamda nesnelleşmesi için Havacılık İngilizcesi üzerine çalışılmaktadır.

> Bildirişimde anlam makineden makineye, göndericiden alıcıya aktarılır. Kodların tümü, değişmez kurallara uyan kapalı bir bütün oluşturur. Bir iletinin varlığı ve belirim sıklığı anlaşılmasına yeter (…) ancak göndericinin kimi nitelikleri de çok önemlidir: Açık olması, yalın ancak anlamlı ve belirgin bir sözcük dağarcığından yararlanması, sözdizimini ve dilbilgisinin temel kurallarını kullanabilmesi gerekir. Genel olarak iletişim ilişkisi, iki tarafın kullanılan göstergelerin anlamını kavrayabilmesine bağlıdır. İletişimde tersine, daha çok alıcının yetisi söz konusudur, bunun nedeni de kimi bağlamlardan yola çıkarak iletiyi yorumlamak zorunda olmasıdır. Bir kod her insansal durumda farklı düzeylerde işlev görebilir ve bir bildirişimin anlamı hep yeniden yorumlanabilir (Bourse ve Yücel, 2012, s. 121).

Uçuşta bildirişim ve iletişim tam dengede olmalıdır. Makinelerin devre dışı olduğu plansız acil durumlarda eğer zaman imkân veriyor ise iletişime ve ilişkiye daha çok ihtiyaç duyulsa da normal süreç ve yine plansız acil durumlarda vakit kısıtı da var ise bildirişimsel ilişki tercih sebebi olabilmektedir. Hatta kokpitteki pilot gönderici ya da alıcı konumunu terk ederek uçaktan pilota ya da kuleden pilota bildirişim esnasında anlam aktarımını neredeyse makineden makineyeymişçesine yapabilir. 2012 yılında Hudson nehrine acil iniş yapan Amerikalı asker kökenli pilot, kule ile konuşmasını kesse de iletişimden kopmamış ancak uçak ile kendisi baş başa adeta bir makineymişçesine bildirişim de bulunarak tüm yolcu ve mürettebatın burnu bile kanamadan kurtulmasını sağlamıştır.

Humboldt'a göre öncelik dile ait olmak üzere dil düşünmeyi öğretmektedir. Düşünme de dili geliştirmektedir. Humboldt dili bir zihin etkinliği olarak görmesinin yanı sıra

kaosa şekiller verdiğini de ifade eden ilk dilbilimcidir. Her dil bir dünya oluşturmaktadır. Dili sadece bir sözler ile yaratılan bir konuşma sanatı değildir. Dilin kendine ait içsel bir mantığı ve şekilleri bulunan harmonik bir bütün oluşturan evrendir. Bu fikir Saussure'ün geliştireceği yapısalcı dilbilimin öncüsü olma niteliğinde idi (Humboldt, 1907).

Dilbilimin çizdiği yolda dili bir tek yapıya Havacılık İngilizcesi ya da bir tek kodlama sürecine indirgemek imkân dışı olmamıştır. Dil böylelikle tarafsız bir araç olmuştur. Kodlama kurallarını uygulayarak ve zihnimizdeki imajı basit olarak tercüme ederek konuşabiliriz. Eğer etkileşim öğesini devreye sokarsak iletişim problemi ile karşılaşmayabiliriz. Dilin bir işlevi vardır ve eksiksiz yerine getirebilmek için de dili en etkin biçimde kullanmak gerekir. Bunun yolu da iletişimdir.

Dili etkin bir biçimde kullanmamız için belli başlı hususlara dikkat etmemiz gerekir:

i. Farklılık

Dil öğeleri birbirlerinden farklı oluşlarına göre tanımlanabilirler. Her kademede tanımlanabilmeleri için farklı olmaları gerekir. Dilin var olması için en temel ihtiyaç işte bu farklılıklardır. Konuşurken en az iki ana iş yapılır. Öncelikle dile ait sözcük dağarcığındaki sözcükler bir kodda seçilir ve her biri daha kompleks bütünlerde bir araya getirilir. Kompleks yapısı çoğalan bütün bu oluşumlar fonoloji, gramer ve sentaks kurallarına göre düzene koyulur. Bu seçim ve bir araya getirme bireylerin sözlü ya da yazılı dilini belirler. Her bir öğe kendinden önceki ve sonraki öğenin değerini taşır. Bir sözcükle gramere ait ilkeler ve cümlenin durumuna göre kaynaşabileceği diğer sözcüklerin tümü arasındaki sentaksal bağlarla ilişkilidir. Bundan başka her konuşan kişiye ait şahsi anlamlı söz varlıklarından oluşmuş kelime dağarcığı bulunur. Bu kişiye ait sanki dilsel bir karttır (Bourse ve Yücel, 2012).

Gündelik hayatta, iş hayatında ve havacılıktaki kullanımlarda sözlü ya da yazılı dilin çoğunlukla farklı oluşumlardan daha fazla, yinelemeler ya da zaman içerisinde oluşmuş ya da ortak bir amaç için oluşturulmuş kalıplarla belirlendiği ispat edilebilir.

Pilotun, hava trafik kontrolörünün ya da kabin memurunun kendisine ait şahsi anlamlı söz varlıklarından oluşmuş kelime dağarcığı bulunmamalıdır var ise de bundan kurtulunulması gerekir ya da bunun sözlük birimi haline getirilmesi uygun olur.

ii. Dilsel işlev

Dil realiteyi tekrar meydana getirir, bununla birlikte realite de dil tarafından meydana getirilmiştir. Bir anlamda dil evreni tekrar yaratır fakat evreni kendi bildiği şekillerde düzenler. Aktarılacak anlam dilin yapısı tarafınca dizayn edilir. Dilsel yapı sadece gösterge ilişkilerinden değil, bireylerin söylemdeki bağlarından da oluşur. Dili tamamıyla bir simgesel olgu olarak kabul etsek de aynı anda hem fiziksel olan hem de özdeksel olmayan bir düzlemde oluşur. Şöyle ki; fizikseldir çünkü bir ses ve bunu dinleyen araca ihtiyaç vardır. Özdeksel değildir çünkü eylem ve ya tecrübelerin yerini, onların adlarını dile getirmeyle, alan adın kaplamı olan nesnelerin, gösterilmek istenen şeylerin iletişimidir:

> Bu düzeyde tümcenin, bölümlerinin toplamına indirgenemeyeceğini belirtmemiz gerekir: Yalnızca bölümlerle değil, aynı zamanda kendileri de anlamlı öğeler olan sözcüklerle gerçekleşir (bir alt düzey). Bir başka deyişle, tümce bir bütün oluşturuyorsa göstergeler içerir ama kendi başına bir gösterge değildir. Kuşkusuz her tümce sözcüklerden oluşur; ama bu sözcükler genellikle çokanlamlı olduklarından, tümcenin anlamının sözcüklerin toplamından oluştuğu söylenemez… Bir tümcenin anlaşılması sözcükler incelenerek yapılmaz. Az sayıda modele göre oluşturulmuş alışılmış tümcelerde, zihin tanıdık bir oluşumu hemen tanır… Daha karmaşık durumlardaysa bölümlerin değerlendirilmesinden bütünün değerlendirilmesine geçilir, sonra bu işlem tersine gerçekleştirilir, gerekli düzeltmeler yapılır. Tümceyle göstergeler dizgesi olarak dilin alanı terk edilerek, başka bir evrene yönelinir; çünkü tümce söylemin birimidir. Önemli olan dilbilimsel sınıfların mantıksal kusursuzluğundan çok, toplumsallığıdır, bir topluluğun tüm üyeleri için aynı olmasıdır. Böylece iletişim, bir başka deyişle bilgi, bakış açısı ve karşılıklı eleştiri alışverişi gerçekleşebilir (Bourse ve Yücel, 2012, s. 138, 139).

Havacılık İngilizcesinde bu şekilde bir süreç yaşanır. Havacılık İngilizcesi içerisinde bulunan Plain English (Sade İngilizce) ile havacılık unsurlarının yer aldığı evren bilinebilir hale getirilmeye çabalanmaktadır.

Bu durumda ana dili gibi tüm dilbilgisi kurallarına hâkim aksanlı bir akıcı İngilizceye sahip olmak havacılık camiasında elzem değildir.

Kip ve de kiplik'in literatürdeki anlamlarına bakmak ve aralarındaki ilişkiyi hatırlar isek:

> Kip, sunulan düşüncenin veya önermenin kiplik değerini belirleyen gramatik bir biçimdir. Kiplik ise konuşurun önerme karşısındaki tutumunu, düşüncesini, bilgisini, beklentisini vb. durumları yansıtan anlamsal bir ulamdır. Bu ifade biçimleri kipler ile sınırlı kalmayıp vurgu, bağlam, kiplik birimler, kiplik sözler gibi pek çok unsurla çeşitlenmektedir. Bundan dolayı kip ve kiplik kavramı arasında sadece kapsam bakımından bir fark vardır. Kerimoğlu bu durumu şöyle açıklamıştır (Seçkin, Anlama ve Anlatma Sürecinde "Kip" ve "Kiplik").

> Kiplik literatüründe aradaki fark üzerinde durulsa da, kip ve kipliğin parça-bütün ilişkisi düzeyinde bir ilişkiye dayandığını belirtmek gerekir. Temelde bir farklılıktan değil, kapsamlılıktan söz etmek daha doğru olur. 'Ali burada fotoğraf çekmemelisin.' cümlesindeki -malı eki fiile gelerek kiplik anlamlarından birini işaretlemektedir. Fiile gelen morfolojik bir araç olduğu için kip öğesidir. Ancak bu anlamı işaret etmek için konuşur yalnızca morfolojik araçları kullanmayabilir veya gereklilik anlamının alt kategorilerini (zorunluluk, yasaklama, rica vb.) bildirmek isteyebilir. Bu durumda yalnızca morfolojik araçları kullanan ve gereklilik olarak adlandırılabilecek dar bir semantik alanla değil, daha farklı araçlarla da işaretlenen geniş bir anlam alanıyla karşılaşırız (Kerimoğlu, 2011: 71).

Dilbilimsel çözümlemelerde dil bilgilendirme işlevini yerine getiren bir kodla özdeşleştirilir. Ayrıca özne toplumsal ve psikolojik bağlamında dikkate alınmayıp objektif bir nesne olarak incelenir. Bu anlayışa göre iletişimin gerçekleşmesi için kodlama ve kod çözümleri aracılığı ile gönderiler anlaşılır ve çelişkisiz net bir anlam çıkarımı sağlanır (Bourse ve Yücel, 2012).

Havacılık İngilizcesi tam olarak da böyledir. Ne sadece freyzyoloji ne Sade İngilizce (Plain English) ne de havacılık/havayolu kurumu ne de sadece kişisel konuşma şekillerine indirgenemez. Etkileşim vardır. Burada dikkat edilmesi gereken nokta iletişim kurma niyetimizdir çünkü bunu dile getirir iken iletişimdeki hassas tüm kurallara sıkı sıkıya bağlı kalınması ve Havacılık İngilizcesi kalıpları ile oluşturulacak tümcelerin ötesine geçilmemesi gerekliliğidir. Niyetimizi açıklarken hep söylemeyi düşünmediğimiz ancak söylenmesi anlamsal olarak zorunluluk olan düşünceler aklımıza

gelir ki bunların paylaşılmasından da kaçınmamız gerekebilir öyle ki hazırladığımız tümcelerin ötesinde yer alan düşünceleri aklımıza gelmiş bulabiliriz. Ancak pilotlar ya da havacılık mensupları, yapay zekâya sahip akıllı robotlarmışçasına iletişimlerini gerçekleştirmeli ve buna uygun bir dil kullanmalıdırlar.

2.2.1. Yananlam Kavramı ve Umberto Eco

Roland Barthes, düz anlam ve yan anlam kuramlarının oluşmasına öncülük etmiştir. Bu kuramlar anlamlama olgusu ile açıklamaktadır. Düz anlam ile göstergenin temsil ettiği, yan anlam ile göstergenin temsil ediliş şekli ifade edilmektedir. Düz anlamların anlaşılmasında yanlışlıkların meydana gelmesi söz konusu değildir. Genellikle küreseldirler. Herkes tarafından kolaylıkla çözümlemeleri yapılabilir. Fakat birçok iletişim dizgelerinde düz anlamdan başka, yan anlamlar da yer almaktadır. Yan anlamlar kültür ve topluma bağlı olarak çeşitlendikleri için herkesi ortak bir paydada buluşturup kolayca çözümleme yapılmasına imkân vermez. Çözümlenebilmesi için her bireyin aklında çeşitlilikler yaratılmasına ihtiyaç duyulur. Barthes iki düzlemden faydalanılarak görsel ögelerin ilişkilendirilebileceğini böylelikle düz ve yan anlamların oluşacağını açıklar. İlk düzlem olan dizisel yani düzanlam boyutunda nesneler seçilir. İkinci düzlem olan dizimsel yani yananlam boyutunda ise seçilen ögeler anlamlandırılarak bir bütün oluşturulur. Barthes'in çözümlemelerinde dört ana ilkeye bağlı kalınır. Bunlar: Biçimselleştirme, yayıncılık, çoğulluk ve işlemsellik ilkeleridir. Yapıtın anlamlandırılması için sırası ile kullanılırlar (Barthes, 1979).

Biçimselleştirme ilkesi sürecinde yapıtın şekli araştırılır, ikinci ilke ile metnin anlamı ve çağrışımı esas alınır, üçüncü ilke ile metnin çağrıştırabileceği tüm muhtemel anlamlar değerlendirilir ve son ilkeye ait süreçte metnin üç adımda çözümlenmesi öngörülerek metin değerlendirilir. Bu ilke ve ilgili süreçler metnin her yönü ile anlaşılmasını sağlar.

Gösterge, bir gösteren ve bir gösterilenden oluşmaktadır. Gösteren düzlemi ile anlatım düzlemi oluşturulur iken gösterilen düzlemi ile içerik düzlemi oluşturulmaktadır. Toplumun bulunduğu her zaman bütün kullanımlar kendi göstergelerine dönüşürler. Toplumlar standart hale gelmiş belirli ölçü ve kurallara tabii nesneler meydana çıkarırlar. Bu nesneler anlam aktarırken dildeki sözlerini oluşturmaktadır. Gösterge

alıcısının, gösterilenden çıkardığı ‘şey’dir. Gösteren bir aracıdır ve herkeste farklı okumalar ortaya çıkartır (Barthes, 2016).

Barthes, Dilbilim’in tezlerini göstergebilimine taşımaya çalışır. Çünkü belli bir noktadan sonra onun için her şey gösterge dizgeleri olarak okunabilecek bir görünüm alır. Günlük hayattaki rastgele öğelerden yüksek sanat yapıtlarına her şey bir gösterge olarak analiz edilebilir ve edilmelidir. Onun göstergebilim anlayışı bu noktada bu gösterge dizgelerini anlamak, işleyiş yapılarını çözmek ve dolayısıyla anlam dünyasının yapısını açıklamak çabasından ileri gelir.

Umberto Eco, yananlamı dinleyicinin doğal yeteneğinden bir parça olarak farz edip bir yananlamsal kodlar göstergebilimi ortaya çıkarmaya çabalar. Eco için kod, alt kodların kompleks şekilde oluşturduğu bir bütünüdür. Bütün yan anlam ve düz anlam çerçevesindeki alt kodları birbiri ile bağlayan bir "hiperkod" olmaktadır. Tüm iletişim edimleri, toplumsal ve tarihsel kodların egemenliği altındadır. İleti söylemle ilgili bir zincir halkasında peşi sıra bir araya gelmiş bir takım değerlerin bulunduğu çok anlamlı bir şekildir. Bu bakış açısında Eco, anlamlayım dizgeleri üzerinde buluna bir iletişim kavramı gibi anlaşılması gerekli kültürün genel kuramı olarak belirttiği bir göstergebilim kuramını önerir (Eco, 1971).

> Yananlam, anlamın kavranmasını güçleştiren, kod çözümleme işlemini karmaşıklaştıran, iletinin anlaşılırlığım da azaltan, bozucu bir öğedir. Farklı derecelerde her iletişim sürecinde bulunur. Öznenin kişisel tarihine özgü yananlamlara koşut olarak, bir toplulukça, hatta bir toplumca paylaşılan yananlamlar da vardır. Tüm topluluk için değişmez bir içeriği olan kurumsallaşmış yananlamlar bulunur… Kod olarak dil, anlamlı dizgenin birimlerinden farklı olarak eşleşen geniş bir "anlambilimsel küçük dizgeler" dizisine başvurur. Ayrıca kod, hem bir araya gelme kurallarıyla anlamlı birimler dizgesi ve anlambilimsel dizgesi hem de farklı olası yorumlara karşılık gelebilecek farklı bağlamlara ilişkin, duruma göre değişen kurallar dağarcığı olarak tanımlanabilir. Bu nedenle, genellikle, iç içe girmiş farklı anlam düzeyleri saptanabilir (Bourse ve Yücel, 2012, s. 149).

2.2.2. Dilbiliminde Pragmatik (Edimbilim)

Dilbiliminde dili ne şekilde kullandığımız Pragmatik felsefi yaklaşımı ile incelenir. Tam olarak bir kuram olarak sayılmasa da insan dilinin bazı özelliklerini, bir dilden ayrı olarak, genel ifade ve tanımlar ile açıklamaya çalışmaktadır.

> Çalışma alanı insan dili, bağlam ve iletinin içyapılarının çözümlenmesidir.(…)İnceleme özellikle, yalnızca söylenmeleriyle bir eylem gerçekleştiren "edimsel" fiillere odaklanır (emrediyorum, söz veriyorum, bildiriyorum vb.). Dilin amacı yalnızca "söylemek" değil, aynı zamanda "yapmak"tır. İletişim edimleri bir iletinin üretiminin niyetinin doğasına göndermede bulunur. İletişim edimleri iletinin içeriği değil, özellikle iletinin söyleme aktarılması, alımlanması konusundadır (…) Pragmatik yöntem, gösterge dizgelerinde anlam üretimini ele alır. İletişimde "pragmatik" kavramı, en genel karşılıklı konuşma koşullarında sözceler arasındaki bağ üzerine çalışır. Bu koşullar olmadan söylem yoluyla iletişim kurmak olanaksızdır. Pragmatik "edimdeki dil" ya da "dilin kullanımı" söylenenle söylendiği koşullar arasındaki (gönderge bağlamı, sözcelem durumu, kişiler arası oyun, eylem) ilişkileri inceler (Bourse ve Yücel, 2012, s. 158, 159).

Havacılık İngilizcesi'nde ve freyzyolojilerde görürürüz ki dilin ve kişilerin çok açık görevleri vardır. Standart sözcük ve freyzyolijilerden edimsel fiillere örnek vermek gerekir ise bunların arasında "readback (geri oku), confirm (onayla), check (kontrol et), disregard (ihmal et), acknowledge (alındığını bildir) v.b." sayılabilir. Tüm bunların ne demek olduğu, ne zaman, kime ve kimin söyleyeceği sonrasında da hangi aksiyonun, ne zaman, kim tarafından alınacağı bellidir. Havacılık İngilizcesi'nde de aynı şekilde dilin amacı sadece konuşmak değil işin yapılmasını sağlamaktır.

Aynı pragmatikte olduğu gibi söylenenlerin duruma uygunluğu ve algılanma şekli havacılık dilindeki sorunsalımız olmalıdır. İfademizin eksiksiz anlaşılması için anlamsal mesajında kodsal mesajın bir diğer yüzü olarak aynı anda ulaşması için tüm talimat ve kurallara riayet edilmesi gerekir çünkü hava trafik konrolörü ve pilotlar arasında söz ile

iletilen mesajın doğrulamasının yapılabileceği herhangi bir bedensel ya da sözel olmayan bir dil kullanılamaz. Bu sebeple de niyet edilen eylemi yapmak veya yaptırmak için dilin yalın bir araç olarak kullanılması gerekir.

Ortaya çıkartılan tespitlerden başlanılarak iletişim edimlerinin ve bu edimlerle amaçlanın ne olduğu açıklanabilir. Sormak, öğütlemek, teşekkür etmek gibi her tür ileti bir edimin uygulanması isteğini ortaya çıkartır. Söylemin başarıya ulaşması için kurumsal ya da uzlaşımsal bazı koşulların sağlanmasının gerektiğini gösterir. Bu gereklikler de belirli bir kültüre özel kurum ve uzlaşmalardan oluşmaktadır (Bourse ve Yücel, 2012).

2.2.3. Sözel ve Sözel Olmayan İletiler ile Sözel Olmayan İletişim

Havacılıkta pilot adayı ya da aday adayı alımlarında IELTS'den sadece belli bir speaking not değeri istendiği durumlar olmuştur. Halbuki bildiğimiz üzere sınavda dil değerlendirilmesi yapılırken dinleme, yazma ve okuma gibi diğer bölümlerde de değerlendirme notları verilmekte idi. Havacılık İngilizcesi sınavı da tüm dünyada yazılı olarak yapılmamaktadır. Sözlü sınavın kayıtları alınıp değerlendirilip arşivlenmektedir. Ancak denizaşırı uçuşlarda kule ile irtibat, kokpitte ilgili ekran üzerinde yazılı olarak gerçekleşmektedir.

Yine iletilerin sözel olmayan yollarla aktarımı kurallar çerçevesi dışında yoktur ve olmamalıdır da çünkü farklı bir ses tonu, aksan, el, göz hareketi ya da mimikler yan anlamlara ya da farklı anlamlara sebebiyet vererek mesajın eksik ya da yanlış iletilmesine sebebiyet verebilir. Örneğin kule ile konuşma esnasında meşguliyeti sebebi ile sesi açması için yanındaki pilota el ile işaret yapan pilotu ekip arkadaşı kanattaki küçük paraçacıklardan "flap"ları açmasını istediğini düşünüp tamamıyla yanlış bir kararı uygulamaya geçirebilir ki böylesi bir hata uçağı ve yolcuları oldukça vahim bir sonuca ulaştırabilir. Havacılıkta ses tonunun yüksekliğinin, konuşma hızının ve İngilizce sözcüklerin telafuz edilişlerinin belli kaideler içinde olması birçok doküman, talimat ve genelgelerde yer almaktadır. Ayrıca aksan ve yöresel telafuz farklılıklarını Havacılık İngilizcesi'nden arındırabilmek için birçok sözcüğün bilinen tüm farklı

telafuz şekillleri dışında, standart bir telafuz şekli yaratılmış ve tüm eğitimlerde buna yer verilmiştir.

> İletilerin büyük bir bölümünün "sözel olmayan" yollarla aktarıldığını (devinimler, mimikler, beden duruşu, ses tonu gibi) ve bu temel iletişim biçiminin sözel dil gibi işlemediğini anlarız. Bu açıdan iletişimin çok kanallılığından söz edebiliriz ve iki büyük dil ulamı ayırt ederiz: Dijital biçim ve andırışımsal (analojik) biçim. Bunlardan ilki, keyfi göstergeler üzerine kurulu dile, İkincisiyse beden anlatımına karşılık gelir ve nedenli sinyallere dayanır (Bourse ve Yücel, 2012, s. 256).

Havacılıkta çıkarsama ve iletinin örtük anlamlarının yer alacağı bir dile kesinlikle ihtiyaç yoktur çünkü uçuşta böylesi bir yorum çalışması yapılacak ekstra zaman yoktur. Nasıl ki çocuklar her denileni dümdüz ve esasında dosdoğru anlıyorlar ise pilotlar ya da hava trafik kontrolörlerinin de Havacılık İngilizcesi aracılığı ile yapay zekaya sahip robotlar gibi dümdüz ve yalın konuşup ayrıyeten de anlamaları gerekir ki dilde çokanlamlılığın önüne geçilsin.

Bazı ırkların - daha doğrusu doğuştan farklı bir ırka mensup olsa da büyüdüğü yetiştiği yerin değer ve özelliklerinin zaman içerisinde sahip olunmasından ötürü - bazı ülke vatandaşlarının diğer ülke vatandaşlarınca soğuk ve formal bulunması sadece konuştukları dilin getirdiği özelliklerinden değil ayrıca sözlü olmayan iletişimsel becerilerinden dolayıdır.

Örneğin Latin ülkeleri sıcak bulunurken kuzey ülkeleri soğuk bulunur. İletişim şekilleri donuk ya da mesafeli olarak adlandırılabilir.

Yüz yüze gerçekleşen bir iletişim esnasında oluşan etkileşim ile anlam ifade eden tüm bilgilerin büyük bir kısmının, vücutta iletişimin gerçekleştiği değişik duyusal ortamlar aracılığı ile iletildiği belirtilir (Poyatos, 1975).

Sanki dilsel göstergeler birbirlerine belli kurallarla bağlanıyor iken bu bağın güçlü olup olmamasını yine herkesçe bilinmesi gerektiği farz edilen sözel olmayan kodların sağladığını düşünebiliriz. Öyle ki karşılıklı birkaç tümce alışverişi sonrasında

hızlanacak olan etkileşim, beden dili içerisinde sayabileceğimiz hareketler ile iletişimin en başında oluşup iletişim ise en etkili haline ulaşabilir.

Sözel olmayan her tür devinim hatta sessizlik bile etkileşim ve sözel iletişimin devamını sağlayacak bir girdi meydana getirir. Sözel iletişimi daha net, anlaşılabilir kılar. Ancak durum gündelik hayatta böyle iken havacılıkta anlık sözel iletişim kopuklukları veya sessizlikler, etkileşim için fayda değil zarar getirir. Hatta iletişim sürecindeki rol dağılımını bile değiştirebilir. Şöyle ki kokpitten beklenen sözlü komut alınmadığında inisiyatif artık kabin amirindedir. Bedensel iletişimin farklı şekilde yorumlanabileceği öngörülerek tüm bildirişim ve iletişimler sözel kodlara ya da seslere indirgenmiştir. Bedensel dil çerçevesinde değerlendirebileceğimiz konuşma, ses tonu ve hızını da belirleyen aksana dahi Havacılık İngilizcesi'nde yer verilmez.

Havacılıkta iletişim sürecindeki geri beslemeler yine sözlü olarak ifade edilir. Niyet ya da ifade ortaya sözlü olarak konduktan sonra etkileşim gerçekleşse dahi iletişim akışını devam ettirecek düzeyde bir veri alışverişi herhangi bir sebep ile gerçekleşememiş ise kişiden readback işlemi içerisinde "Say again (Tekrar söyle)" bulunan kalıplar ile talep edilir. Hiçbir şekilde geri besleme farklı anlamlara yol açabilecek bir ses çıkarımı (hıh hı, hmm) ya da fiziksel bir hareket (baş sallama, el/parmak hareketi) ile gerçekleştirilemez. Gündelik hayatta anlam çıkarımındaki tereddütlerimizi bedensel ya da sözlü olmayan iletişim yolları ile bertaraf edebilir iken havacılık dilinde buna yer yoktur ve kullanılan İngilizce de prensip ve kurallar çerçevesinde yer alan özel kalıp ve dizgeler ile belirlenmiştir. Çünkü söylem ile hareket arasında bir uyum ya da uyumsuzluğun tespiti kule kokpit konuşmalarında mümkün değildir. İletişimin pilot ve hava kontrolörü arasında değil uçak ile kule arasında gerçekleştiği de varsayılabilir.

İletişim aracı olarak baktığımızda sadece bir duyu organına hitap etmesi yanı sıra McLuhan'ın kitle iletişim araçlarını sıcak ve soğuk olarak adlandırması da göz önünde bulundurarak uçak ve kuleyi, sıcak iletişim araçları olarak tanımlayabiliriz. Böyle olunca da bir ses tonu değişikliği veya sessizlik, iletişim içindeki bireyce farklı yorumlanarak sıcak araç kanalı ile içermediği bir mesajı aktarır. Böylesi bir durumun olmaması için Havacılık İngilizcesi ile sıcak araçlardaki iletişimde net olmayan herhangi bir alan bırakılmaz. İletişimsel olarak eksik kalan tarafların soğuk araçlardaki gibi bireysel olarak tamamlanmaması Havacılık İngilizcesi ile mümkün hale getirilir.

Sosyolog McLuhan 1960 senesinde Amerika'da başkanlık seçimleri öncesi 26 Eylül 1960 tarihinde televizyonda Richard Nixon ve John F. Kennedy arasında geçen tartışmayı incelemiştir. Tartışmadan bir gün önce başkanlık seçimi yarışında, Nixon, Kennedy'nin önündedir. Fakat Nixon gerek beden gerek giyim kuşam bakımından Kennedy'e göre oldukça geride kalan bir tavır ve duruş sergilemiştir. Nixon, zayıf, solgun, traşsız ve televizyon makyajsız bir şekilde üstüne oturmayan bir gömlek ile gri bir takım elbise giyinmiştir. Ancak Kennedy bronz teni, güçlü oturuşu ve koyu renk takımı ile Nixon'dan gözlerini ayırmamaktadır. Konuştuğunda ise tüm ilgisini kameraya yöneltmektedir. Marshall McLuhan radyoda dinlediği tartışmadan Nixon'un galip çıktığını düşünür. Eşi ise tartışmayı televizyonda izlemiştir ve Kennedy'nin kolaylıkla Nixon'un önüne geçtiğine inanmaktadır. Bu yaşanılan durumun üzerine McLuhan bu tartışmada radyonun mu, televizyonun mu daha baskın bir rol oynadığını araştırır. Sonrasında radyonun sıcak, televizyonun ise soğuk bir iletişim aracı olduğu fikrini ortaya çıkartır. Televizyon izlerken kişi izlediği olayın adeta hakemi rolünü üstlenmektedir. Fakat radyo dinlenirken, dinlediğimiz kişilerin yaptıkları sadece farklı tonlamalar bile içerdiklerinden ilgisiz bir yorum yapılmasına sebep teşkil edebilir. Televizyon izleyicisi ise hareketleri görür, sözleri ve ses tonunu duyar. Daha sonra bu üç bilgi kaynağını sentezleyerek televizyonda izlediği kişi hakkında bir sonuca varır. Hareketler seslere göre daha çabuk algılanır. Sentez esnasında hakemlik görevini iyi yapan bir televizyon izleyicisi var ise söylem ve hareketsel etkinlik arasındaki uyumsuzluğu ya da hatayı bulur (McLuhan, 1964).

> Geleneksel bakış açısıyla alımlama, bir iletinin yalın kayıt ve kod çözümleme çalışmasıyla özdeşleştirilir. Alıcının kod çözümüyle aynı anda gerçekleştirdiği yorum çalışması dikkate alınmaz. Ancak alıcının bir iletiyi anlamak için mantıksal işlemler gerçekleştirme ve akıl yürütme yetisi konusundaki "çıkarsama" kavramının anlattığı da bu yorum çalışmasıdır. Belli bir bağlamda alıcı, "soğuyacak!" iletisinin, yemeğin hazır olduğu ve masaya oturmak gerektiği anlamını taşıdığını anlayabilir. Çıkarsama süreci son derece önemlidir (Bourse ve Yücel, 2012, s. 256).

2.2.4. Yapısalcı Dilbilim

Bu potadan 1950-1970 yıllarında, dil kuramının alanını genişleten, yapısalcı adı verilen (bütünün parça üzerine üstünlüğü öngerçeğine gönderme) birçok dilbilim akımı ortaya çıkar. Biçimci Rus Okulu, sonra da Prag Dilbilim Çevresi çerçevesinde Roman Jakobson, dilbilimi iletişimin matematiksel çözümlemesine yaklaştırarak temel kopuşu gerçekleştirir. Matematik gibi dilbilim de sözel söylemi ilksel bilgi birimlerinin, (dili oluşturan "sesbilimler") tamamlanmış bir dizisi biçiminde inceleyecektir, dilin işleyişinde ikili ilkenin (ikili işaretlere benzer) önemini ortaya koyacaktır, ancak bunu son dizgeden yola çıkarak gerçekleştirecektir: "Dille karşılaştırıldığında, tüm öteki simge dizgeleri ikincil ya da türetilmiştir. Bilgi taşıyan iletişimin temel aracı dildir". Semiyoloji, iletişimin temel bilimi olarak görülen dilbilimle özdeşleştirilir. Dilin biçimi (sesbilimsel ya da dilbilgisel) determinist yasalara indirgenebilir, tüm dillerde bir "ortak temel" vardır. Sözdizimin (göstergeler arasındaki bağıntılar değişimi) zamansal dinamiği, niceliksel bir betimleyimin nesnesi olmalıdır. Anlambilimin, göstergelerle şeyler arasındaki ilişkinin biliminin, sibernetiğe dayandığı, dolayısıyla anlamın ve gerçeğin incelenmesinin sözdizimiyle bulunabileceği, dilin içinden yola çıkarak çözümlenebileceği varsayılır: "Özünde dilsel bir özelliği vardır. (…) Doğanın ve kültürün öğelerinin başka bir bağlama taşınması sonucunda büyük varoluşsal soruları yanıtlayan karşıtlık ve bütünleyicilik düzenlerinin sınıflandırılması mantığıdır bu: Böylece yaşam-ölüm karşıtlığı bitki ve hayvan karşıtlığı durumuna gelir, besinler çiğ-pişmiş eksenine göre ayrılır, evren de yüksek ve alçak, erkek ve dişi karşıtlıklarıyla açıklanır. (…) Bu da Batı toplumlarını, düşünsel bakış açısıyla çoğunlukla küçümseme eğiliminde oldukları "ilkel" denen toplumlarla yeniden uzlaştırmaya katkıda bulunur (Maigret, 2014, s. 145, 146, 148).

2.2.4.1. Yapısalcı Dilbilim, Göstergebilim ve Saussure

Yapısalcılık, 1950'li yıllarda Roland Barthes ve Levi-Strauss'un çalışmalarıyla popüler olmaya başlamıştır. Çok çeşitli yapısalcı yaklaşımlar vardır. Ancak bütün bu yaklaşımların hepsinin temelinde sosyal yaşamın o şekilde oluşmasını sağlayan yapılar olduğu görüşüne dayanmaları ortak noktalarıdır. Yapısala yaklaşım özellikle dil ve kültüre ilişkin çalışmalar üzerinde etkili olmuştur. Dilin ve kültürün yapısal sistemler olarak nasıl açıklanabileceği ile ilgilenir. Her türlü dilsel süreci bir şifreleme olarak

> değerlendirir. Bu şifrelerin çözümü için de dilin yapısı açığa çıkarılmalıdır (Yaylagül, 2013, s. 119).

Sassure'ün düşüncelerini takip eden Roland Barthes, Saussure'ün de etkisi altında kalarak dilbilim içinde yer alan göstergebilimi olarak da bilinen semiyolojinin yegâne ana bilim olduğu fikrine varmıştır. Bu sebep ile bilhassa Fransa'da yapısal insanbilim ve semiyolojinin etkisi altında kalan dilbilimde göstergebilimsel ve yapısalcı incelemeler hâkim olmuştur (Balle ve De Bâillon, 1983).

> Roland Barthes (1915-1980), yapısalcı bir kültür anlayışına sahiptir. Saussure'ün çalışmalarına dayanarak kültürün semiyotik analizini yapmıştır. Böylece dilbilim ve kültür arasındaki ilişkiyi daha da sıklaştırmıştır. Semiyolojinin kavramlarını kullanmıştır. Saussure'ün ayrımı olan dil/söz (langue/parole) ayrımının her türlü kültürel analize uyarlanabileceğini düşünmüştür. Konuşmanın altında bir yapı vardır. Yapısal dilbilim konuşmayı biçimlendirir. Aynı şekilde Sassure'ün gösteren ve gösterilen (signifier/ signified) yani temsil edilen düşünce ya da şey (gösterilen) ve temsil eden (gösteren) ilişkisinin bütün simgesel sistemlerin temeli olabileceğini düşünmüştür Barthes'den aktaran (Yaylagül, 2013, s. 122).

Semiyotik sözcüğünü Türkçede çoğunlukla göstergebilim olarak kullanmaktayız. Uluslararası Göstergebilim Derneğince benimsenen Semiyotik sözcüğü "semiyoloji" sözcüğünü de yok saymaz ancak tanım olarak onu da kapsar. Kökenleri aynı olan bu iki sözcükten semiyoloji kurucusu Saussure olan Avrupa Okulu tarafınca semiyotik ise kurucusu Peirce olan Amerikan okulunca kullanılarak farklı gelenekleri belirler.

Göstergebilim bir anlam üretimi ve anlama sürecini inceleyen bilimdir. Kelimenin kökü eski Yunanca "semion" kelimesinden gelir. Anlamı işarettir. Antik Yunanda hastalıkların semptomlarını inceleyen bir tıp disipliniyken günümüzdeki anlamı ile ilk kez John Locke tarafınca kullanılmıştır. J. Locke insanla bu araştırma alanının evreninin bağıntısını kavramanın üzerinde duran ilk kişidir. 20. yüzyılın ikinci yarısında disiplin haline gelir. Semantik, sentaks ve pragmatik olarak üç ana dala ayrıldığı genel olarak kabul edilen göstergebilim disiplini daha sonraları alt alanlara (hukuk göstergebilimi,

sosyal göstergebilimi, edebiyat göstergebilimi, görsel göstergebilimi, mühendislik göstergebilimi, uzam göstergebilimi, organizasyon göstergebilimi vb.) da ayrılır.

Göstergebilim sadece sözcükleri değil, dizge oluşturan tüm gösterge ve simge sistemlerini inceler. Bildirişim olsun ya da olmasın gösterge sayılan her tür anlamlı bütünü oluşturan çeşitli birimlerden (ses, imge, kavram, düşünce vb.) oluşan dizgeleri inceler. Göstergebilim bu yüzden de aynı zamanda disiplinler arası bir disiplindir. Dilbilimi, sesbilimi, sosyal bilimler, anlambilimi, mimarlık vb. birçok bilim dalları göstergebilimin inceleme alanına girer.

Göstergebilim'i Amerikan Okulu felsefik ve mantıksal olarak ele alırken, Avrupa Okulu ise yapısalcı dilbilimsel olarak ele almıştır.

Dil gerçeklerinin genelleşmesine de, rastgele bir alışkanlığa, mesela modaya hâkim olan kurallar belirler. Tüm insan topluluklarında eş zamanda ve zıt tarafta iki kuvvet hiç durmadan tesir eder. Bir tarafta içine dönük uzaklaştırıcı kuvvet, diğer tarafta da insanları ilişki bağları ile birleştiren bir kuvvet.
Dile bağlı sığ bir topluluk, içerisinde oluşmuş dile özgü alışkanlıklara kendine has meyilliyle tabi olur. Bir dilin genişlemesini ve bozulmaksızın bir arada kalmasını onu birleştiren bir kuvvet başarır. İki şekilde dili etkileyecektir. Bazı zamanlarda önleyici faktör şeklinde, bir değişimi oluştuğu anda ve yerde ortadan kaldırarak diyalektsel olarak bölünmeyi engeller; bazı zamanlarda ise ihtiyaca binaen bu değişime sahip çıkıp genelleştirerek birleşime destek verir. Bu sebeple, bir diyalektsel kavramın kapladığı alanın hudutlarını ifade etmek için dalga kelimesinden yararlanmanın birleştirme kuvvetinin bu ikinci şekli doğrular. Eşdilbirimsel hat, genişleyen, fakat geriye doğru da gidebilecek bir selin en son noktasını andırır. Bazı zamanlarda, bir dilin, birbirlerinden oldukça uzak kalan coğrafyalardaki iki şivenin müşterek bir dile özgü bir nitelik gösterdiğini hayrete düşerek görebiliriz. Buna sebep, ilk olarak ilgili coğrafyanın bir noktasında beliren bir değişikliğin hiçbir maniye rast gelmeden etrafa saçılarak ağır ağır başlangıç yerinden oldukça öteye kapladığı alanı genişletebilmesidir. Sadece belirli olmayan geçiş seviyeleri bulunan dile ait bir bütünü, birleştirme kuvvetin tesirini hiçbir şey önleyemez (Bally ve Sechehaye, 1998).

Havacılık İngilizcesi de havacılık camiasına ait bir dil olarak hem birleştirici hem de ayrıştırıcı bir güce sahiptir. Hem içine kapalı bir yapıya sahiptir, öyle ki ana dili

İngilizce olan birisi bile telsiz görüşmelerini dinlerken kendini ayrı bir dünyada bilinmeyen bir dili dinliyormuş hissine kapılabilir; hem de havacılık mensupları arasında sarsılmaz bağlarla ilişkiler zinciri kuran birleştirici bir yapıya sahiptir.

Havacılık İngilizcesi'nin eksiksiz olarak kullanımının genişlemesini sağlamak için bu dil ile bağdaşmayan bir uygulamanın olduğu yerde yayılmadan önleyici tedbirler alınarak durdurulması gerekir. Öyle ki pilotlar ve hava trafik kontrolörleri bağlı bulundukları sivil havacılık otoritelerince seviyeleri belirlenmek üzere sınava alınırlar ki bu seviyelerin nasıl oluşturulduğu ve değerlendirilmesi gerektiği de uluslararası genelgeler ile duyurulmaktadır. Tüm dünyada belirlenmiş seviyenin altında kalan pilot ve kontrolörler görevlerini icra etmekten men edilirler. Uluslararası dil konferansları ve toplantıları düzenlenerek ve düzenli raporlamalar ile havacılık sektörünün ihtiyaçları da değerlendirilmektedir.

Havacılık İngilizcesi'nin uygulanmaya başlanması belli aşamalarda gerçekleşmiştir. Bunun amacı ve işlevine inanan dil profesyonelleri ve havacılık profesyonellerinin itici gücü ile bu geçişler başarı ile gerçekleştirilmiştir. Bu yüzdendir ki tüm ülkelerde uçuş personeli uluslararası bir kimliğe sahip olabilmektedir ve uçuş yapılan farklı dillere sahip destinasyon sayısı Havacılık İngilizce'sinin yarattığı daha güvenilir ortamda her geçen gün artmaktadır.

> Dilbilim alanında yapısalcı yaklaşımların temelini dilbilimci Ferdinand de Saussure (1857-1913) atmıştır. Onun ders notları öğrencileri tarafından *Genel Dilbilim Dersleri* adıyla yayınlanmıştır. Saussure'e göre dil, kavramlar ve düşüncelerle bunları ifade etmeye yarayan seslerden oluşur. Sassure'e göre dil, düşüncelerin aktarılmasını sağlayan bir göstergeler sistemidir. Bu göstergeler de gösteren ve gösterilenlerden oluşur. Gösteren, işaret ya da seslerden oluşurken, gösterilen düşünce ve kavramlardır. Sesler ya da kelimelerle bunların ifade ettikleri kavram ve düşünceler arasında zorunlu bir ilişki yoktur. Yani düşünceyi taşıyan işaretler keyfidir. Dil bir işaretler sistemidir. Dolayısıyla dili anlamak için sistemin yapısına bakmak gerekir. Dilin artzamanlı ve eş zamanlı analizi gerekir. Eşzamanlı çözümleme dildeki karşıtlıkları ortaya çıkarırken, artzamanlı çözümleme ise anlatımın o şekilde oluşmasını sağlayan dizimsel yapıyı açığa çıkarır. Ayrıca, dil (langue) ve konuşma/söz (parole)arasında da ayrım yapar. Konuşma ya da söz insanların bahsettikleri şeydir. Ancak dil, bu konuşmanın ya da sözün dayandığı yapıyı dile getirir. Yani dil, konuşmanın dayandığı ve anlamların oluşumunu sağlayan bütün bir işaret sistemidir. Sassure, konuşma ya da sözden daha çok dilin

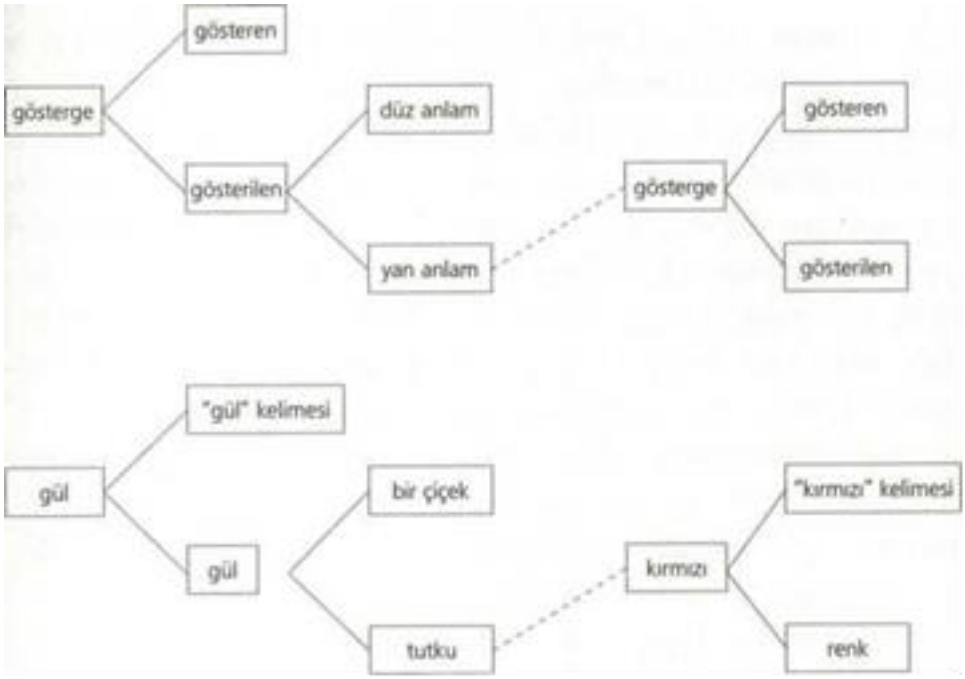
yapısıyla yani langue ile ilgilenmiştir. Sassure, işaret ve sembollerin incelendiği bilime semiyoloji ya da göstergebilim der ve bu sembollerin doğasını ve yapısını araştıran bilim de dilbilimdir Saussure'dan aktaran (Yaylagül, 2013, s. 120, 121).

Havacılık İngilizcesi de konuşmanın dayandığı ve anlamların oluşumunu sağlayan bütün bir işaret sistemi olarak görülüp farklı ülkelerde konuşulan A kişisinin ya da B kişisinin İngilizcesi olmaktan çıktığı gün, düşüncelerin aktarımı eksiksiz yapılıp eylemleri de buna müteakip eksiksiz gerçekleştirilebileceğinden, iletişim ya da dil kaynaklı olay ve kazaların yaşanmasının önüne geçebilecektir.

2.2.4.1.1. Saussure'ün Semiyolojisi ve 'Yapısalcı' Dilbilimi ve Göstergebilim

20. yüzyılın sonlarında Ferdinand de Saussure'ün şeklini ortaya çıkardığı dilbiliminde, dil insanlardan bağımsız olarak kabul görülmüştür. Bu dilbilimde insanların dile yaklaşmaları şansı olduğu kadar, toplumsal bir ürünmüşçesine dil tarafından baskılanmaları da söz konusudur. Dilbilimde kilit nesne göstergedir öyle ki bu gösterge kuramı ile dilin alanı bile aşılmaktadır. Sözcük, tümce, imge ya da anlam ihtiva eden bir nesne gibi anlamlı her şey bir göstergedir. Bir kurabiye çocukluğumuz, ayaklı bir lamba ise beli bükük bir yaşlı imgelerini çağrıştırıp bunları bize anımsatabilmektedir. Saussure göstergeyi semiyoloji olarak adlandırmıştır. Saussure'a göre dilbilim göstergebiliminde bir alt başlık da incelenir fakat semiyoloji de imgelerin çözümlemesi ve işitsel göstergeler de bulunmaktadır. Saussure'ün göstergesi madeni bir paranın iki yüzü kadar birbirine bağlı iki kısma ayrılmıştır. Sözcük ve tümceler ile anlamı ihtiva eden araç gösterendir. Anlam birim olarak bulunan, anlamın karşılığını veren de gösterilendir. Bu ayrışmaya bir düz anlam ve yan anlam da eşlik eder. Gösterenin ilk olarak akla gelen anlamı düz anlamdır. İkinci akla gelen ise yan anlamdır. Aşağıdaki şekilde görüldüğü üzere düz anlamı çiçek olan "gül" kelimesinin tutku, renk, dikenli gibi birden çok yan anlamı bulunur. Gösterge nedensizdir çünkü "gösterenin" anlamını "gösteren" de olduğu gibi tabiat değil toplumlar belirlemektedir. Fransızcada duyarlı manasına gelen "sensible" kelimesi İngilizcede "akılcılığa" gönderme yapmaktadır. Dil bir dizge veya yapı olarak ele alınabilir çünkü düzanlam ve yananlam gibi bağlantısal tekniklere sahiptir. Ayrıca tek başına bir anlam ifade etmeyen söyleme anlam katan farklılıklardır yani göstergeler birbirleri ile ilişkili olarak birbirine göre düzenlenirler Sausure'dan aktaran (Maigret, 2014).

Şekil 4: Saussurecü Gösterge Kavramı



Kaynak: Maigret, (2014). Medya ve İletişim Sosyolojisi, s. 145.

Saussure dilin düzenlenebileceği ve bunun bir sisteme bağlı olarak yapılabileceği görüşündedir. Dil şekilsel bir işaretler, birbirleriyle ilişkili bölümler ve görevler dizgesidir. Yapısalcı dilbilimdeki yapı kavramını bulur. Dil ona göre sadece bir fikri ifade eden ve ya iletme görevi üstlenen bir araç değildir çünkü fikirdeki yapı dile bağlı olarak oluşur. Bu anlamda Saussure davranışçı psikoloji bilimindeki görüşlerden ayrılır ve davranışçıların dile yaklaşımlarını sorgular. Dilbilim ona göre dillerin düzenlemelerini incelemeyi amaçlar ancak iletişim sürecindeki dilin işlevlerini yok sayar. Dilin iletişimsel bir işlevi vardır ancak bu işlev, kendi içinde belli bağıntıları olan ve bunların esasen önceden tanımlanmış öğelerden meydana gelmesinden ötürü var olur. Fonemsel ve gramersel seviyelerde kompleks bir zıtlıklar yarışıyla değişik öğelerin farkına varılabilinir. Bu öğelerde dilsel dizgenin tamamı ile söylem yapısında belli bağıntıların olduğu fark edilebilinir (Bally ve Sechehaye, 2001).

Dilsel göstergeler devamlılık arz etmezler. Bu sebeple de diller bu anlamda gerçeğin kodlanması olarak nitelendirilirler. Bir şeyin varlık olabilmesi için öncelikle zihnimizde onu kavramalı ve dilimizde de bir ad vermeliyiz. Varlık ile ilgili bilgiyi aktarmak için

ilk önce gerçek tarafımızca seçilmeli ve bir gönderme yapılmalıdır. Böylelikle kodlama yapılmış olur. Tüm iletişim modellerinde buna gerek vardır. Aynı zamanda ilk hareketi sınıflandırma yapmak olan tüm düşüncelerin de esasıdır.

Kodlama önemlidir çünkü bulunduğumuz evreni kodlar aracılığı ile belli kalıplar ile görebiliriz ve bunun üzerinden aktarabiliriz. Aynı zamanda duyacaklarımızın da bu kalıpların meydana getirilme şekline uygun olarak koşullanması sağlanır. Kodlamanın diğer bir önemi ise dilin varlığını sürdürebilmesi için kendini devamlı olarak uygun hale getirmesindendir. Konuşma esnasında dil üzeri kapalı bir anlamda da olsa kendine has bir evreni tasarlar ve bizler dili yaşam şekli, toplumsal yapı, alışkanlıklar gibi bağlar kapsamında konuşurken değiştiririz. Problem anlamdır o zaman. İletişim esnasında anlam üretiminin nasıl olduğu ve anlama sürecinin nasıl işlediği sorularının cevaplarını verebilirsek problemi de çözmüş olacağızdır:

> Saussure'e göre dilin gerçekliği en az dört gerçekliğe karşılık gelir: Somut varlıklar (ağaç, iskemle, araba vb.); kavram (az çok soyut ve az çok genel bir düşünce, belirli bir dilin gösterilenleri); sessel imge (dilin ses- bilgisel yönü ya da belirli bir dilin gösterenleri); son olarak da söylenen sözcük (ya da sesbilgisel biçim).
>
> *Birinci tez: Dizge olarak dil*
>
> Saussure'e göre dil kendinde bir bütündür, uyumlu, kapalı bir dizgedir ve içkin bir anlaşılırlığı vardır, kendi düzeni bulunur, kendisi yoluyla ve kendisi için incelenmesi gerekir. Bu dizge kavramı, bir dilin dinamizmini ve düzenlemeci işlevini açıklar, bir model olarak değerlendirmeden önce konuşan öznelerce üstlenilir. Bunun için dilin özerk bir düzenlenme ilkesi vardır, bu ilkenin temel işlevi de iletişimi sağlamaktır.
>
> *İkinci tez: Yeni bir gösterge kuramı*
>
> Bu kuşkusuz en yenilikçi tezdir, yalnızca dili ele alma biçimini değiştirmekle kalmaz, insan bilimlerini de etkiler. Gösterge kavramı karmaşıktır ve öyle farklı gerçekliklere uygulanır ki kullanımını belirtmek gerekir. Daha açık olarak, farklı gösterge türleri ayırt edebiliriz: Belirtke, sinyal, simge ve dilsel gösterge.
>
> *Üçüncü Tez: Dil-söz ayrımı*
>
> Saussure bu ayrımı kuramının temeline oturtur.(…) Dil birkaç gerçekliği içerir: Belli bir dilde sözcükler ve göstergelerle konuşmak ve sözlü ya da yazılı iletişim kurma yetisi. Aynı zamanda bir ya da birçok önermenin sözceleminde düşünme yetisinin uygulanması. Bir dil aynı zamanda iletişim kurmaya yarayan göstergeler dizgesi de olabilir.(…) Söz ise dilsel göstergelerden oluşan, sözlü, az çok karmaşık bir sözcedir. Dilin tersine, bireysel bir irade ve akıl edimidir. Ancak söz her zaman dile bağımlıdır
>
> *Dördüncü tez: Dilin çift eklemlenmesi*

> Saussure'ün ortaya koyduğu görüş, insan dilinin eklemli bir dil, bir göstergeler dizgesi, karşılıklı bağımlılık içindeki öğelerin yapılanmış bütünü olduğudur. Dilin eklemliliği iki farklı düzeyde kendini gösterir: İlk eklemlenmenin sonucu olan birimlerin her biri bir başka türün birimleriyle eklemlenmiştir. Çift eklemlenme araçların, düşüncenin, belleğin önemli bir tasarrufudur, birkaç dizi sesle neredeyse sonsuz sözcük oluşturulabilir. Bu anlamda dil, gerçekten bileşim alanıdır Saussure'dan aktaran (Bourse ve Yücel, 2012).
>
> .

Havacılıkta da Havacılık İngilizcesi önemlidir çünkü pilotlar ve hava trafik kontrolörleri, kokpitte ve de kule de zaten belli kısıtlar ile görebildikleri evreni Havacılık İngiizcesi aracılığı ile belli freyzyolojiler ve standart kalıplar ile görebilir ve aktarabilirler. Aynı şekilde telsiz görüşmelerinin ve yazılı ekran ile akan bilgilerin de Havacılık İngilizcesi kural ve kaidelerine uygun olarak koşullanması sağlanır. Havacılık İngilizcesi ile dil direkt belli etmeden de olsa kendine özgü bir evreni yaratır öyle ki ana dili İngilizce olan bir kişi bile bu evren de kendini yapayalnız hissedebilir. Çünkü havacılık mensubu bireylerden gelen geri bildirm ve havacılık profesyonellerinin vaka ve kaza incelemeleri neticesinde Havacılık İngilizcesi havacılık camiasının içinde bulundukları iş hayatının şekli, oluşturdukları orijinlerinden ve ülkelerinden bağımsız sosyal yapı ve alışkanlıklar gibi bağlar kapsamında konuşurken değil ama yayınlanan duyurular ve eğitimler ile genişletilebilir.

2.2.4.1.2. Avrupa Okulu ve Saussure

Avrupa Okulu Saussure'ün yapısalcılık dilbilimindeki ilkeleri ile kurulmuştur. 1960'lı yıllarda büyük bir gelişim göstererek yeni araştırma alanları bulmuştur. Göstergebilim Saussure'ün tahmin ettiğinin ötesinde kapsama ulaşır. Avrupa Okulu'na ait yapısalcılık, bir toplumun bir pratiğini ve ya iletişim sürecindeki sabit unsurların yerleştirilebileceği farklı seviyeleri ortaya çıkartıp sınıflandırmayı vazgeçilmez hale getirir.

> (…) diller arasındaki güç bağıntıları, egemenlik altındaki bireylerin meşru dile çok sınırlı bir erişimi olması ve bu dilin egemen öznelerin elinde bulunması olgusuyla

> belirlenir. Dilsel pazarlar da aynı biçimde kendilerine aşılanan sansür dereceleri çevresinde eklemlenir. Bourdieu'ye göre yaptırım derecesi, "gerilimleri" belirler: Bu gerilim aile içi özel iletişimlerde en az derecededir; ancak biçemsel çeşitleme boyutunun, dilsel kuralı gerektirdiği resmi ya da kurallı söylem durumlarında en yüksek durumdadır. Her dilsel alanda sunulan söylemler bu "gerilime" ve gerilimin her özne tarafından değerlendirilmesine bağlıdır (Bourse ve Yücel, 2012, s. 222).

Uçak ve kule arasındaki iletişimde de ister emercensi bir durum içinde olunsun ister olunmasın yaptırım dereceleri ve duruma göre güç bağıntılarındaki değişiklikler sebebi ile gerilim yaşanmaktadır. Havacılık İngilizcesi de dilsel kuralları gerektirdiği resmi ya da kurallı söylem durumlarına uygun bir dil olmasından dolayı gerilim en üst boyuttadır. 2016 yılında Kolombiya'da düşen uçağın emercensi deklere etmeyip durumunu ifade edişinde izlediği yol, telsiz kayıtlarından konuşmaların incelenmesiyle görülür ki çevresine göre yanlış konumlanan pilotun yaşadığı gerilim ile söylem üretimindeki eksiklikler onları geri dönüşü olunmaz bir sona götürmüştür. Hâlbuki ki telsiz telefon sinyalleri olarak bilinen "Pan Pan", "Pan Pan Medical" ile "Mayday" deklerasyonlarının hangi şekilde yapılacağı bellidir. Sadece kule ve uçak arasında değil kokpit içinde de iki pilot arasında da sinyorite ve tecrübe fazlalığı ya da eksikliğinden dolayı günlük rutin konuşma ve hareketler yanlış ya da eksik şekilde tamamlanabilir.

Hymes'a göre, bir çocuk sözcükleri sadece gramer bakımından değil konuşmaya uygunluk bakımından da öğrenmektedir. Ne zaman, hangi konuda, kiminle, hangi biçimde konuşması gerektiği hakkında bir beceri edinir. İletişim becerisi, duruma uygun olarak iletişim kaynaklarını kullanma yeteneğini de içermektedir. Sadece dilbilgisel niteliklere değil daha çok bağlama uygunluklara bakılır. Başlangıç noktası sadece bir dil değil ortak sözel kaynaklara ve iletişim kurallarına sahip bir özneler topluluğudur (Hymes, 1984).

Havacılık İngilizcesi'ndeki iletişimsel yeti sonsuz sayıda dilbilgisel tümceler oluşturabilecek zihinsel bir yeti değildir. Tam tersi çok kısıtlı bir zaman diliminde eksiksiz olarak iletilecek her bilgiyi doğru sıra ile ve en kısa şekilde ya da belirli freyzyoloji ile vermektir. Ayrıca sadece bunu bilmek değil senaryo ve üstlenilen role uygun olarak konuşmak gerektiren bir yetidir. Bu da tıpkı Hymes'ın duruma uygun olarak ne zaman, ne konuda, kiminle ve hangi biçimde konuşmak gerektiği konusunda

bir yeti olarak tanımladığı iletişim yetisine benzer. Yine Havacılık İngilizcesi adeta bir ortak sözel kaynaklara ve iletişim kurallarına sahip bir özneler

> Bourdieu, Saussure ve Chomsky'nin dilbilimlerini, dili özerk ve türdeş, yalnızca dilbilimsel çözümlenmeyle ele alınabilecek bir olgu gibi ele almaları nedeniyle eleştirir. Bourdieu'ye göre dilbilimci, doğru kullanım modeli olarak dilbilimsel pratiklerin özel bir bütününü alıp, toplumsal ve tarihsel koşulları göz ardı ederek ortak bir dil yanılsaması yaratır. Bu da dilden neredeyse hiçbir şey anlamamaktır. Dilbilim, dili kendi kuralları bulunan işlevsel bir dizge sayarak, tümüyle biçimsel bir çözümlemeye, yalın bir "alıştırmaya" dönüşür (Bourse ve Yücel, 2012, s. 222, 223).

Bourdieu'nün ortaya serdiği toplumsal ve tarihsel koşullar ne yazık ki Havacılık İngilizcesi'nde tamamıyla göz ardı edilmesi gerekir iken bazı durumlarda dil pratikleri içinde Saussure ve Chomsky'nin ifade ettiği üzere dilin özerkliğini ve işlevsel dizgesini bozabilmektedir. Bu, insanların zaaflarını dile aksettirmesini hatırlatır ki profesyonel havacılık mensupları arasında yaratacağı sonuçlar sebebi ile kabul edilemez.

Catherine Kerbrat-Orecchioni gönderici ile alıcı seviyelerinde, tamamıyla dile ait ya da dilden öte becerilerle kodlama ve kod çözümünde önemli bir göreve sahip psikolojik faktörlerle gönderici ve alıcının evren üzerine örtülü enformasyonu ve gönderge evrenin fikir ve değer modellerini yani ideolojik becerilerini kapsayan kültürel yetiler bütününü bir araya getirecektir. Bu iki beceri çeşidi, dilsel beceri ile açıklanması her vakit mümkün olmayan ve özelliği yüzünden kullanım türleri arasındaki farklılıkları belirginleştiren çok sıcak ilişkiler içinde bulunur (Kerbret-Oreecchioni, 2009).

Havacılık İngilizcesi'nde konuşan hiçbir şekilde dilin biçimsel aygıtını kendisine mal etmemelidir. Söylemin üretim koşullarına bağlı olarak konuşmak ya da konuşulanı anlamak, havacılıkta yaratılmış bir evren bulunduğu da düşünülür ise oldukça zordur. Bu kulenin kokpiti kokpitinde kuleyi o an için mevcut tüm verilerini bilip durumu tahayyül etmesi demektir ki böyle bir şey de imkansızdır.

> Labov sessel değişim çalışmasının ilkesini bir topluluğa uygulamaya karar verir, bunun için de Martha's Vineyard adasında bir araştırma gerçekleştirir. Labov'a göre dilin gelişimini anlamak için, bunu topluluğun yaşamıyla bağlantılı değerlendirmek gerekir. Toplumsal baskılar dile sürekli etki eder. Labov sessel çeşitlemelerin bölgelere göre, yaş dilimlerine göre, mesleki ve etnik topluluklara göre dağılımını inceler. Çeşitlemenin değişim olduğunu gösterir. Bunu yaparken de yeni bir dilsel topluluk tanımı önerir: İngilizce konuşanlar yoktur, İngilizce'nin konuşanları vardır.(…) Saussure dillerin çoğulluğunu dilin ayrışıklığının belirimi, farklı biçimlerde gerçekleşecek bir insan yetisi gibi görürken, Labov çeşitliliği tüm dillerin içkin ayrışıklığı olarak ele alır (Bourse ve Yücel, 2012, s. 229 - 232).

Havacılık İngilizcesi ile esasen birçok dilsel çeşitleme bir tek biçime indirgenmeye çalışılmıştır çünkü Labov'un Martha's Vineyard'ta yapmış olduğu araştırma neticesine göre çeşitleme değişimdir ve her değişim herkes tarafından bilinemeyebilir ya da anlaşılamayabilir. Tüm boyutları belli standartlar ve ölçüler içerisinde (uçak ebatları, pilot nitelikleri, boy, kilo, akademik kariyer, iniş hızı, maksimum yükseklik, kabin basıncı, kabin ısı değeri, anons standartları vb.) yaratılmış olan havacılık evreninde ise standartların dışında bir dil işlevini yerine getirmez ve amacına yönelik kullanılamaz. En doğru şekilde konuşmak için yalnızca dilbilgisel nitelikler değil bağlama uygunluklar da önem taşır. Havacılık endüstrisindeki bireyler ortak sözel kaynakları ve iletişim kuralları olan bir özneler topluluğudur adeta.

2.3. Teknoloji ve Küresel iletişim

İletişim dünyasına bakış açımız birçok önyargı ve ya ön varsayımlarla doludur çoğu kez ve bu dünyaya uyum sağlayabilmek için öncelikle bunları tanımlamak ve objektif bir şekilde gözden geçirmek gereklidir belki de.

İletişimin içine teknolojik aygıtlar, teknik yazılım ve teknik bir dil girip iletişim evreni biraz olsun dijital iletişim evrenine doğru kaydığında insanların bu tarz iletişime dair görüşlerinde kendi değer yargılarından ötürü verdikleri anlık çıkarımlar ve olumsuz düşünceler akıllarında belirebilir. Şöyle ki genel eğilim olarak insanın her gün olağan şekilde yaptığı, daha yakın olduğu şeyler hakkında hiçbir veriye ya da kanıta dayanmasa

dahi rahatlıkla konuşup kendi hissiyat ve etraftan duyduğu doğrularla bağıntılı olarak rahatlıkla konuşup genellikle de olumlu sözler sarf ederken bilmediği veya uzak olduğu konular hakkında konuşmaktan kaçınıp varsa ya da edinmişse önyargılarını dile getirmesi buna örnek gösterilebilir.

2.3.1. Teknoloji ve Dijital Dünya

Dijital dünya, teknoloji ve ya teknik konular hakkında her birimiz ne kadar bilgi sahibiyiz gerçekte? Bunlarla ilgili her tür aracı, kanalı kitlesel ya da bireysel boyutta kullansak dahi bu seçimimizi çoğu zaman sıradanlaştırır, değersizleştiririz. " Nerede ah eski diziler " diye söylenip Starwars filmlerinin hasılat rekorları kırmasına da şahit olur hatta izleriz. " Nerede ah eski mektuplar, ince sözler " diye söylenip dururken whatsApp'tan çocuğun ilkokul öğretmeni ile yazışır, doğum günü kutlamalarını bir resim ya da emoji ile geçiştiriveririz. Bunun gibi benzer örnekler arttırılabilir. Bu evren hem gizemli olağanüstüdür ama kötü güçlere de sahiptir bir yandan. Bazen bu bir fobi bile oluşturabilir insanoğlunda. Buradaki esas soru kim, neden, nerede ve nasıl kullanmalıdır. Güç ile beraber yol alabilmemiz için ona uyum sağlamalı ve onu kontrol edebilmeliyiz. Çünkü kontrolsüz güç zarardan başka bir şey getirmez bizlere. İşin trajikomik tarafı da teknolojik, dijital araç ve hayatın zararlarının yine bu kanallar ile aktarılmasıdır. Dijital ya da teknolojik hayattaki her şey kötüdür. Dil yozlaşmıştır, insanlar yozlaşmıştır, ruh yoktur! (olması gerekli midir tartışılmadan.) Farklı bir dünya istenmekte ancak bu da bir ütopyadan öteye gidememektedir.

Dijital ve teknolojik dünyada bireyler aptallaşmış ve aynı şekilde konuşmalar da manasızlaşmıştır. İşte bu fikre sahip kesim ise olabildiğince uzak durmaktadır teknolojinin ve dijital dünyanın getirdiği her şeyden. Bir de tabii ki bizlerden çaldığını düşündüğümüz her şeye de daha yakın dururlar. Teknolojik ve dijital iletişim ve dil hem insanoğlu için bir tehdit olarak görülürken bir yandan da dijital teknolojik kültüre yakın ve ya sahip kişilerce değerli bulunur hatta bu kültür sayesinde insanlar birbirlerine daha çok yakınlaşabilecek ve birbirlerini daha iyi anlayabileceklerdir. Hatta be hatta bu şekilde tüm farklılıklar azaltılabilecek yeni iletişim araçlarının gücü ile global bir eşitlik sağlanabilecektir. Bu da global bir harmoni ve işleyiş sağlayacaktır.

Bu noktada oluşması düşlenen topluluk ve teknik donanımsal güçlerin birleşimi Marshall McLuhan'ın global köyünün canlanması ve kabile kültürünün doğmasını akıllara getirir. Tabii bir de dünyayı yanlışlıklardan ve barbarlıktan, yapay zekâlar ve matematiksel sistemlerle kurtarabilmeyi sorgulamış sibernetiğin kurucusu Norbert Wiener'i.

Etkileşimi odak noktası haline getirmiş dijital-teknolojik evren ve bu evrene ait araç, iletişimsel kanallar ve dil ile bireyleri daha çok uzlaşımsal bir alana sahip olurlar ve bu alanda sahip olunan inanç her geçen gün daha iyiye ve kusursuzluğa doğru gidileceğidir. İletişim profesyonelleri, mühendisler, teknik adamlar, bilim insanları verinin, bilginin, sözün, yazının ve görüntünün anında iletimi ve alışverişinin gerçekleşmesine saygı gösterip ellerinden gelen tüm çabayla daha iyi bir dünya yaratabilmek için uzlaşımsal alanı olabildiğince genişletmeye çabalarlar.

> Televizyonun tek söylediği: ben bir imgeyim, her şey imgedir, internet ve bilgisayarın tek söylediği: ben bilgiyim, her şey bilgidir. (...) Bugün bizi düşünen insan olmayandır. Bunda bir metafor yoktur, bir tür viral türdeşlik, bulaşıcı, sanal, insansal olmayan viral bir düşüncenin doğrudan sızması yoluyla düşünülürüz. Artık bizim olmayan bir düşüncenin ya da denetim altına alınamaz bir düşüncenin fetiş nesneleriyiz" Jean Baudrillard'tan aktaran (Maigret, 2014, s. 38).

İletişimi sorgularken, iletişim sorunsalını her tür cepheden bakarak incelemeye çalışırken akıl ile teknik arasında oluşmuş ya da oluşturulmuş bir tür rekabet ya da karşıtlık göze çarpar. Şöyle ki;

> Socrates ve Platon'dan bu yana idealizm cephesi, insanların düşünceyi dile getirmenin somut koşullarından bağımsızlaşması gerektiğini söyleyenleri, aklın bir mantık topluluğunda kendi kendisiyle ve öteki akıllarla bir diyalog olduğuna ve onu gerçek sözün taklidi gibi somutlaştıran her şeyde değerinin düştüğüne inanan herkesi bir araya getirir. (Socrates bu nedenle yazıyı düşünceyi dile getirmek için kullanmayı reddeder). Mağara mitinde güneş tek aklı oluşturur, yansıttığı gölgeler de bizi yanıltan

> saptırmalardır yalnızca. İnsanlar mağaradan çıkmalı, aracılığı getirenleri, ozanları da siteden kovmalıdırlar, çünkü ozanların öyküleri aldatıcıdır (Maigret, 2014, s. 38, 39).

İdealizm cephesinde verilen bu mesajla orijinal anlamındaki gerçeğin, gerçek ilişkinin ancak dolaysız ya da aracısız şekilde olabileceğinin altı çizilse de bahsi geçen türde bir iletişimi gerçekleştirmede insanoğlunun ne kadar başarısız olduğu da aşikârdır. Öyle ki sonu gelmez şahsi, bireysel ya da toplumsal kavgaların, uluslararası düzeyde ki savaşların arkasında ekonomik nedenlerin yanı sıra hep insanların birbirleri ile iletişememesi ya da iletişim eksikliği vardır. İnsanoğlu günümüzde farklı düşüncelerde olsa bile birbirlerinin niyet ya da mantıklarını anlamaktan oldukça uzak bir tavır sergilemektedirler. Durum böyle olunca da iletişime dâhil olan her tür teknik, teknolojik ya da dijital aracın kötülüklerin anası sayılarak ret edilmesinin altında bilinmeyene karşı duyulan korku, (hâlbuki ki her şey teknoloji ile daha bilinir ve elle tutulur kılınmaktadır) ozanların siteden kovulmasını gerektiren korkuyla özünde aynıdır esasında. Bilinen ile gerçeklik ihtiyacını karşılama, insanları tarih boyunca sergiledikleri bu davranışlara yöneltmiştir. Hâlbuki ki;

> Usmerkezciliğin, mantığın dilden önce geldiğini, varlığın merkezi olduğunu varsayan eğilimin eleştirmenleri sofistler, tersine retoriği, dil oyunları çözümlemesini geliştirirler. Aracılıkların somut oyunundan ve gerçeklik etkileri üretme yetilerinden etkilenerek, araçları amaç olarak alarak, kendilerine tüm güçleri, baştan çıkarma, etkileme, siteyi biçimlendirme güçlerini veren bir düşüncenin yolunu açarlar. Kalıtları çok çeşitlidir, çünkü insan ilişkilerini ve insanlarla savları arasındaki ilişkileri araştıran dil uzmanları saflarında olduğu gibi, uygulayıcıların arasında (…). (iletişim yalnızca bilgilendirmek değil, tutumları değiştirmek, yönlendirmek, satmak anlamına da gelecektir) tekniklerinin etkinliğine inanmış iç iletişim görevlilerinde de (bir iletiyi "aktarmayı" başarmak, iş ilişkilerini iyileştirmek) en sonunda da makinenin eşlik ettiği ya da makine aracılığıyla kendini aşan daha iyi bir iletişim dileyen teknikçi ütopyanın öncülerinde bulunur (Maigret, 2014, s. 39).

Şekil 5: Teknik – Mantık Karşıtlığı

Teknik-Mantık Karşıtlığı



Sokratçı felsefe, yanılsama sayılanı evrenin mantıksallığından ayırma denemesidir. İdealistler ve sofistler arasındaki ayrılık, insanlar arasındaki alışverişin iki görüşünün kökten karşıtlaşmasına götürür.

Kaynak: Maigret, 2014, Medya ve İletişim Sosyolojisi, s. 40

> 14. yüzyılda Fransız dilinde, 15. yüzyılda İngiliz dilinde ortaya çıkan İletişim (communication) sözcüğünün anlambilimsel gelişimi, Yves Winkin'in belirttiği gibi, iki anlayış arasında gelişir. Latince communicare'den gelen sözcük, katılmak communier (fiziksel anlamda da katılmak) düşüncesiyle bağdaştırılır. Paylaşım düşüncesi, taşıma tekniklerinin (yolcu arabası, tren, otomobil) ve bireylerarası ya da toplu ilişkiler tekniklerinin (telefon, basın) gelişimiyle aktarım ve geçiş aracı düşüncesi yararına giderek silinir. Sözcük bugün hem bir ülküyü, hem bir ütopyayı (aynı mantık dilini paylaşmak ve/ya da aynı topluluğun parçası olmak) hem de işlevsel değiş-tokuş eyleminin tüm boyutlarını dile getirir: Değiş-tokuş edilen nesne ya da içerik (bir bildiri sunmak), kullanılan teknikler (sözlü, yazılı vb. iletişim araçları) ve bu teknikleri ulusal ya da yerel medya biçiminde işleten ekonomik örgütler (Disney şirketi bir "iletişim şirketi' olarak değerlendirilir). İletişim sözcüğünün kendisinde ve kendisine karşı, hem değer tarafına hem de teknik tarafına da çekilebilecek bir anlatımın belirsizliği vardır: Olası tüm kendine mal etmelere elverişlidir. Turizm iletişimdir, tiyatro, sosyo-kültürel eğlence, ticaret, izcilik, duygusal açılmalar, posta, çiçek tozu aktarımı da öyle (Maigret, 2014, s. 40).

Uçuş deneyimi ve seyahatte bir iletişimdir. Havacılık ise iletişim sözcüğünün en fazla teknik tarafa çekilebileceği her şeyin değerden çok eyleme dönüştüğü bir iletişim dünyasıdır.

2.3.2. Teknoloji ile Nesnelere Dönüş

Geleneksel toplumlar ve modern endüstri toplumları gibi kapsayıcı bir dinselliği de katı toplumsal kimlikleri de temel almayan, ancak sürekli kesin bilimsel ilerleme ve yaşam biçimleri tekniği devrimi, yarı uyanık düşler kuran -Ulrich Beck'in betimlediği "zombi" sınıfları- "düşünsel" bir toplum, çelişkin istekler olarak bağlamlarını değiştirdiği nesnelleştirme ve görecelileştirme gereksinimlerini keskin bir biçimde algılar. Bu nedenle birbirini bütünleyen iki yarı modern ideolojinin, biri düşcül olmayan idealist postmodernizmin, öteki ateşli materyalist, eylemci teknikçi ideolojinin dile getirilmesi için elverişli bir alandır. İkinci ideolojinin sibernetik ve McLuhancı ütopyalarla aynı yöne yönelimi, geniş kitlede olduğu kadar üniversite yayınlarında da düzenli olarak, nesnelere ve bu nesnelerin kuramsallaşmalarda varsayılan toplumsal niteliklerine dönüşle kendini gösterir (Maigret, 2014, s. 327).

Temel Araştırma Akımları ve İletişim ve Sorunu						
İletişim düzeyi	*Araştırma akımı*	*Toplum mühendisliği*	*Pratikler bakış açısı*	*İnançlar bakış açısı*	*Medyanın etkisi*	*Çatışma alanı*
‘ Doğa’	Davranışçılık	Toplum mühendisliği	Çevreye davranışçı yanıtlar	Çevreye davranışçı yanıtlar	Toplumsal denetim	Düzensiz toplum devlet tarafından yeniden yapılandırılmalıdır
	Sibernetik	Anarşizm ve akılcılık	Akılcılık açısından yetersiz insan inançları	Akılcılık açısından yetersiz insan inançları	Toplumsal protez	Toplum yapay zekâ tarafından yeniden yapılandırılmalıdır
	Teknolojik determinizm	Kehanetçi halk dalkavukluğu	Medyanın ve toplumun duyumsal karmaşıklığı	Medyanın ve toplumun duyumsal karmaşıklığı	Toplumsal bağıntı türlerinin oluşturulması ve toplumsal protez	Kabileleşmeye doğru hareket farklılıkları siler
‘Toplum’	Eleştirel kuram	Sefaletçi seçkincilik	Akılcı ya da aydınlanmış edimlerle aldatıcı ya da teknikleşmiş edimlerin karşıtlığı	Karşı çıkılmayan egemen düşünceler olarak ideoloji	Toplumsal bağıntıların yapıbozumu ve toplumsal egemenlik	Aydınların eleştiride tekelci işlevi
	İşlevselcilik	Toplum mühendisliği ve ilerlemecilik	Eylemlerin ve sistemin istatiksel yakınlığı ya da işlev bozukluğu	Değerlerin ve sistemin istatiksel yakınlığı ya da işlev bozukluğu	Toplumsal örgütlenme çerçevesi ve bireysel gereksinimlerin dile getirilmesi	İşlevsel olarak gerekli, ancak aşarısızlığa yazgılı çatışma
	Kültürel egemenlıiğin oluşsal yapısalcılığı	Meşrulukçu seçkincilik	Eylemlerin ve yapının dinamik yakınlığı	Egemen ideoloji meşrulaştırılmalıdır	Kültürel eşitsizliklerin yeniden üretimi	Genelleşmiş çatışma ancak seçkinlerin her yerde egemenliği
	Kültürel Çalışmalar	Yöntembilimsel halk dalkavukluğu	Sistematik bakımdan uygun olmayan eylemler	Çatışmalı diyalog	Egemenlik ve kültür alanları	Karşı çıkılan egemenlikle genelleşen çatışma
‘Yaratı-cılık’	Kamusal alan kuramları	Demokratik özne	Anlatısal ve akılcı mantıklar arasında gerilim	Çatışmalı çokseslilik	Kimliklerin dile getirilmesi ve düşünsel tartışma	Çatışma demokrasiyi kurar, uzlaşmaya ve ortak deneyime olanak tanır
	Düşünsel modernlik kuramları	Düşünsellik: içerim ölçekleri	Deneyim olarak toplumsal eylem	Değişkenlik ve yaratıcılık	Yapılandırma ve sorgulama alanı	Çatışma, kapanma gerçekleştirmeden uzlaşma olanağı sağlar

Tablo 2: Temel Araştırma Akımları ve İletişim ve Sorunu

Kaynak: Maigret, 2014, Medya ve İletişim Sosyolojisi, İletişim Yayınları, S. 358

Manuel Castells'in düşlediği ağlar toplumu kavramında yalnız toplumlarla teknolojileri birbirine harmanlamaz aynı zamanda toplumlar ağlarla var olurcasına onları birbirleriyle özdeşleştirir. McLuhan'ın mesaj araçtır söylemindeki gibi toplum ya da birey tek boyutludur. Ama bu tek boyutluluk bir boyunduruk altına girme değil tam tersi teknolojik evrende, dijital dünyada insanın var olması için gerekli olan tüm farklılıkların ve ideolojilerin yarattığı değerlerin ortadan kaldırıldığı yapay bir zekâ ile birleştiği bir özgürlük anlayışı ve harmoni getirir. Soğuk bir akılcılık olarak ilk bakışta değerlendirilse de böylesi sanal bir ortamda tam da insanoğlunun ihtiyaç duyduğu bir çıkış yoludur.

2.3.3. Bilişsel Bilim ve İletişim

Kültürelci yaklaşımların karşı kutbunda, kimi araştırma akımları bilişsel bilimlerde köklenen bir toplumsal pratikler ekolojisini savunarak nesnelere dönüşü gerçekleştirir. *Kullanımın pragmatizmi* denilen kavrama bağlı araştırmacılar için, insan eylemleri bir çevre temelinde değil, bir çevre yardımıyla kendini üretir, özünde nesnelere karışmıştır. Durumu tekbenci (solipsist) birey ya da dışsal bir biçimde üzerinde etkili olan koşullar değil, eylem birimi oluşturur. Böylece *dağıtılan biliş* kuramları (özellikle Edwin Hutchins ve Donald Norman tarafından geliştirilenler) eylemin, bireyin harekete geçtiğinde bağımlı olduğu tüm işlevsellikleri kapsayan, aynı zamanda yetilerinin uzantısı gibi de görülebilecek geniş bir birim olarak anlaşıldığı varsayımını oluşturur. Edwin Hutchins'in kokpitindeki pilot üzerine çalışmasında, Jean Lave'ın (1988) süpermarketteki müşteri üzerine çalışmasında ya da Laurent Thevenot'nun bebek arabası tasarımı üzerine çalışmasında olduğu gibi, incelemenin merkezine yerleştirilen bu bilişsel ortamdır. Biliş, insan zihninin dünyayı ve çevresindeki olayları anlamaya yönelik yaptığı işlemlerin tümüdür. Dıştan alınan uyarımların algılanması, önceki bilgilerle karşılaştırılması, yeni bilgilerin oluşturulması, elde edilen bilgilerin belleğe depolanması, hatırlanması ile zihinsel ürünlerin kalite ve mantık yönünden değerlendirilmesi, bilişsel faaliyetlerdir. (uyarlama ve buluş araştırmacılarında nesneler ağı). Kullanım kavramı tanım değiştirir, özerkleşmiş eylem ya da tümüyle toplumsal doku (benimseme/alımlama paradigması bir şeyin nasıl üretileceği konusunda örnek, model.) sorununu değil, "kullanılan bebek arabası ve alışılmış kullanıcılarının oluşturduğu bütünün iyi davranışı" (Thevenot) sorununu kapsar. Başka kişilere ve dokunsal, görsel, işitsel öğelere bağlı eylemlerin eşgüdümü, kişiler ve nesneler arasında

> temsillerin bir bölüşümüdür. Karşılıklı eylem ya da Erving Goffman'ın ortaya koyduğu *yerleşik eylem* paradigmaları arasındaki bu aynı yöne yönelim, yerleşik eylem paradigmasının mikrososyolojik düzeyde ne kadar üretken olduğunu gösterir. Açılan araştırma alanı, yalın bir işbiliminin ya da yayılım çalışmasının ötesine, konuşma ve yüz yüze iletişim incelemesinden nesnelerin kullanımına gider. Bu yaklaşımı belirleyen, araştırmacının etkileşimlerin en ince ayrıntılarına, kendiliğinin değişimlerine, zorlayıcı ancak sürekli değişen öğelere ilgisidir (Maigret, 2014, s. 338).

Edwin Hutchins'ın kokpitte yaptığı araştırmasına daha sonraki bölümlerde yer verilecektir. Kokpit ve kontrol kulesi de bilişsel bir ortam oluştururlar. Bilişsel tüm faaliyetler buralarda gerçekleşir. Gerçekleştirdikleri eylem sanki yetilerinin bir uzantısı gibi olmuştur. Kullanım kavramı artık tüm pilotlar ya da hava trafik kontrolörleri arasında yerleşik bir eyleme dönüşmelidir ki her şey standartlar çerçevesinde yalın, anlaşılabilir bir şekilde oluşabilsin. Tabii ki dilsel aktivite de bunlardan biridir.

Bilişsel bilim ile diğer bilimler ve dilbilim ile olan ilişkisinin kısa bir özeti aşağıda verilmiştir:

> Bilişsel bilim, disiplinler arası bir boyut taşımaktadır. Dilbilim, felsefe, nörobilim, psikoloji, yapay zekâ, antropoloji, eğitim bilimi gibi alanlarla ilişkilidir. Bilişsel bilim bu anlamda, bu alanların karşılıklı ilişkisinin ortak noktasında yer almaktadır.
>
> Bilişsel bilim, zihin ve zekânın işleyişini ele alan, zeki sistemlerin dinamiklerini ve yapılarını araştıran disiplinler arası bir yaklaşımdır. Çok geniş bir alanı kapsamasından ötürü bilişsel bilim alanında çalışan araştırmacıların bilişsel psikoloji, dilbilim, sinirbilim, yapay zekâ, antropoloji ve felsefe gibi alanlarda temel bilgilere sahip olması beklenir. Bilişsel bilim, beyinin çeşitli alanlardaki soyut verimini araştırır. Terim ilk defa 1973 yılında Christopher Longuet tarafından kullanıldı. 1976 yılında Cognitive Science dergisi yayınlanmaya başladı. 1979 yılında Cognitive Science Society (Bilişsel Bilim derneği) adıyla bir dernek kuruldu. İlk bilişsel bilimler konferansı, 1979 Ağustos'unda Kaliforniya'da toplandı. Bugün Asya, Kuzey Amerika, Avrupa ve Avustralya'da pek çok bilişsel bilim programında bu alanda eğitim, öğretim ve araştırma etkinlikleri yapılmaktadır. Bilişselci yaklaşımın savunucuları, davranışçı yaklaşımın görüşlerini eleştirirler. Davranışçılığın bilimsel düşünceye hâkim olduğu bir dönemde, 1950'lerin sonunda Noam Chomsky'nin dilin doğuştanlığını vurgulaması, zihin ve beyin

araştırmalarında önemli bir dönüm noktasıdır. Davranışçılar, dili bir alışkanlık kazanma süreci olarak tanımlarken, Chomsky, dilin biyolojik bir temeli olduğunu, doğuştan gelen bir yetinin, sosyal ortamda süreç içinde edinime dönüştüğünü ileri sürmüştür. Bilişsel yaklaşım özellikle bilinci, duyguları, insan düşüncesinin sosyal yönünü, fiziksel dünyayı dikkate almadığı, beynin işleyişi ile bilgisayar arasında bir bağ kurduğu için eleştirilmiştir (Wikipedia, 2017).

Topluma ait sahanın bir parçasını, söze ve bedene ait tecrübeyi çıkarıp koparmak, , bundan alışverişin değişik türlerinin ve geçiciliğinin ötesinde çerçeveleri, başka bir anlatımla evvelki etkileşimlerin taşlaşmış parçası farz edilmesi gereken anlamlandırmanın bilişsel ve pratik araçlarını meydana çıkarmak, esas mertebeye, tabii görülen değişmezlerin tespit edilmesi mertebesine yöneltilebilir. Bundan ötürü bu değişmezlerin çıktığı nokta, dilbilim ve ya bilişsel bilime ait şemalardan fark edilebilir. Matematiksel kuramda sinyaller aracılığı ile bilgi sayılmaktadır. Sadece bunu başaran bu kuram yerine, algılama edimlerinde objektif sayılabilir öğeleri ortaya çıkartabilecek farklı kavramların bulunması, maddeci güç ve yargı arasında bir anlaşmaya varılmak istenir. Fakat hiçbir şey temelinde güçsüz olan bir akıl yürütmenin durumu bir kez daha olağanlaştıracağı garantisini vermez. Diğer bir taraftan, değişmez eylem görüşünden başlanırsa, mikro-sosyolojik seviyeden toplumsal deneyim seviyesine ulaşma ihtimali pek yoktur, çünkü toplumsal deneyim seviyesi kişi eylemlerinin yoruma açık oluş özelliğini daha fazla meydana çıkarır (Louis Quere, 2002).

2.3.4 Küresel İletişim ve Dil

İletişim ile ilgili yapılan araştırmalarda göz önünde bulundurulması gereken önemli bir husus da kapladığı ve etkilediği alandır. Eğer ki küresel çapa ulaşmış bir iletişim dünyasından bahsediyor isek olması gereken en önemli unsurun gelişmiş iletişim teknolojileri olduğunu unutmamalıyız. Global bir iletişim ağında global bir iletişim teknolojisi sonrasında bu ağda kullanılan dil ve bunu kullanacak insanlar olmalıdır. Sıralama ve uygulama bu dizilişin tersine olur ise iletişimde kayıp ve aksaklıklarla karşılaşılacağı kesindir. Bir yandan teknoloji devrimi ve teknolojik gelişmeler yaşanırken diğer yandan da bunlara uyum sağlama süreci büyük bir hızla işlemektedir.

Öyle ki artık çocuklar kalem tutmadan ipad kullanıp, başparmaklarını elektronik cihazlar üzerinde profesyonel bir gelişmişlikte kullanmaktadırlar. Adeta bizlerin çocukluğumuzda en çok kullandığımız işaret parmakları unutulmuştur. Çünkü değişen gelişen ve tüketilen sadece maddi teknolojik boyutlardaki metalar değil aynı zamanda insanların geçmişten gelen alışkanlıkları, duyuları, organları hatta ve hatta algılarıdır. Elektronik sesler, uyarılar, ışıklar, titreşimler, joystickler, dokunmatik ekranlar, biyonik sesler, konuşan siriler ile çevrelenmiş dünyamızda adeta en son teknolojik cihazlar ile donatılmış bir kokpitte oto pilotu ile uçuş yapan ve kule ile irtibatını hiç kesmeyen bir pilot edası ile yaşayıp konuşmakta değil miyiz!

Küreselleşme beraberinde bilgi- veri alışverişinin, hizmetlerinin de küreselleşmesini getirir bu da iletişim altyapısına ihtiyaç duyar. Bu yapı içerisinde sadece teknik değil bir de dil vardır. Konuşan Amerikalı, Çinli, Türk pilot ve kule kontrolleri değildir artık kullandıkları dil de bildikleri İngilizce değildir. Çünkü artık Airbus ya da Boeing'in kokpitinde yaşayabilecek ve bu teknolojilerin içinde var olabilecek bir dile ihtiyaç duyarlar. Sosyal ve kültürel olarak gerçek dünyada bildikleri ya da bir araya geldiklerinde meydana gelen o kesişme kümesi de bu kokpitte ya da kulede hiçbir işe yaramayacaktır. Burası başlı başına farklı bir dünyadır. Yeni sistem kuralları vardır. Homojen bir dünya kültürü ve dili vardır. Bu insanlar aynı aletleri ve metaları kullanmakta, benzer şekilde uçuşları tecrübe etmekte ya da bu uçuş süreçlerine eşlik etmektedirler. Üretilen uçaklar inşa edilen yeni havaalanları, kuleleri haberleşme sistemleri ve bunların kullanımı ile havacılıkta küreselleşme yaşanmaktadır. Bu küreselleşme ile de insanlar kendi orijinal, lokal, ulusal ve yahut sınıfsal kültürlerine yine bu kültürün içerisindeki dillere yabancılaşmaktadırlar. Bilgi-veri alışverişi ve iletişim havacılık sektöründeki tüm profesyonellerin ayrılmaz bir parçası haline gelmiştir. Bunları onlara sağlayan altyapı ve teknolojinin adeta işleyen bir dişlisi ve ya uzvu gibidirler. Sistemin birer parçasıdırlar.

Bilgisayar destekli iletişim teknolojileri, enformasyon ve telekomünikasyon teknolojilerinin gelişimi sayesinde uyumlu ve koordineli bir çalışma ortamı sağlanabilmiştir. Bu sürece ise otomatik ve mekanik gelişmeler katkı sağlamışlardır. Robotlar, oto pilotlar, bilgisayar kontrollü kokpitler bu dijital ağın vazgeçilmez parçaları olmuştur. Bu ağda çalışan insanların fiziki davranışları, el göz koordinasyonları ise tamamıyla bu ortama uygun olarak belirmektedir. Aynı ağdaki iletişim de ise kullandıkları dil de homojendir. İnsan faktörü değil ekip kaynak

yönetiminin gerçekleşmesi için insan faktöründen bahsedilebilir. Tüm konuşmalar ise artık ağ konuşmalarıdır.

İdeolojik boyuttan bakacak olursak bunu modern dönem ilişkilerinin yerini post modern ilişkilerin ve karşılıklı bağımlılık ve en önemlisi etkileşim ve interaksiyonun aldığı bir döneme geçişe benzetebiliriz. Hiçbir şey artık eskisi gibi değildir. Tarihsel ve toplumsal belirlenimlere bağlılık yerini âdete fail kişi ya da sistemin niyetine bağlılığa terk etmiştir. Bazılarının sanal gerçeklik diye adlandırdığı ise bu dönemde var olan tek gerçeklik olarak kalmıştır.

> Bundan dolayı post modern dönemde Aydınlanma projesinin öldüğü ilan edilir, eskiden doğru kabul edilen düşünce ve değerler artık geçersizdir. Postmodernistler bilimsel çalışmalarında kültürle, dille ve söylemle ilgilenirler. Her türlü tarihsel ve toplumsal belirlenim reddedilir. Her şey failin niyetine bağlanır. Bu yaklaşıma göre; insanların toplumsal ilişkileri dil tarafından oluşturulur. Dil, insanların dünya hakkında bilebilecekleri tek şeydir ve dil dışında bir gerçeklik yoktur. (…) Postmodernistler, toplumsal yaşamın sonucu olan dili, bağımsız bir dünyaya dönüştürmekle kalmadılar, onu her şeyi kapsayan bir dünyaya dönüştürdüler ve böylece toplumsal hayatı üreten ve bunu yaparken de dili konuşan insan ve onun her türlü etkinliğini ortadan kaldırarak (öznel) idealizmin yeni bir örneğini sergilediler. Post-modern dönemde her şey söylemdir. İnsanlar dil sayesinde var olduğuna ve içinde hareket edilen dünya dil aracılığıyla tanımlandığına göre dil dışında bir gerçeklik yoktur. Bundan dolayı insanın varlığı, kimliği ve öznelliği dil aracılığıyla oluşur.(…) postmodernistler hem dili gerçekliğin oluşturucusu olarak bağımsız bir alan haline getirdiler hem de dili konuşan bireyi dili istediği gibi kullanma şansına sahip dil üstü, dil ötesi ya da dil dışı bir varlık haline getirdiler (Yaylagül, 2013, s. 198, 199, 200).

Günümüz dünyasında ise dil değil bir kişinin ya da bir topluluğun ürünü ortaklaşa bir biçimde üretilen bir şey olmaktan çıkmıştır. Artık teknolojinin gelişmesi ya da teknolojik süreç içerisinde bu teknolojik aygıtlar aracılığı ile veya direkt olarak etkileşim ve interaksiyonu deneyimleyebilmek için dil oluşmaktadır. Dilin sınırları ve kuralları da dili kullanan birey ve aynı soya ait kişilerce belirlenmemektedir. Dil ve teknoloji adeta paralel şekilde gelişir.

> Günümüz toplumu genelleşmiş bir iletişim toplumu olarak tanımlanabilir. Bunun için iletişimin, nasıl insan deneyiminin iletişim kavramından uzak görünen birçok alanını açıklama ölçütü durumuna geldiğini, politik ve kültürel alanda nasıl stratejik bir önem kazandığını sorgulamak yeter. Bugün "iletişim" sözcüğü, kendi aralarında çok farklılaşan birçok deneyimi, pek fazla ayrım da yapmadan tanımlar. Böylece iletişim birçok alanı ele geçirir: Şirket iletişimi, politik pazarlama, reklam, teknik iletişim, gazete, radyo, televizyon gibi iletişim araçları, "iletişimi" öğrenme amaçlı psikoterapi grupları bunlara örnek oluşturur. İletişim iki kişi arasında bir söyleşim de bir roman, bir reklam spotu, bir film, bir tiyatro oyunu da olabilir. Aynı zamanda ağ ile birbirine bağlanmış iki bilgisayar arasında bilgi alışverişi, iki kredi kurumu arasında gerçekleştirilen bir ekonomik aktarım da iletişimdir. Daha da ileri gidersek, beyin hücrelerinin bağlantısını da iki birey arasında niteliklerin kalıtsal aktarımını da iletişim terimleriyle betimleyebiliriz.(…) Günümüzde iletişimden çok söz edilmesinin bir nedeni de bilişim ve iletişim tekniklerinin yaygınlığıdır. Günlük evrenimiz artık uydular, bilgisayarlar, yeni televizyon kanalları, cep telefonları, internet ve başka "*bilgi otoyollarıyla*" sarılmıştır. Bu konuda kitapların, raporların, söylemlerin, basın makalelerinin bolluğu, iletişimin yalnızca teknik yönleri üzerine olumsuz bir odaklanmaya tanıklık eder (Bourse ve Yücel, 2012, s. 13, 14).

Dominique Wolton'un iletişimi önemli sayılacak ekonomiye ait bir etkinlik endüstrisi olmasının yanı sıra insan, haber ve bilginin hareket etmesine imkân veren tüm network ve araçları kapsadığını tespit etmiştir. İletişimin birinci seviyesinde, iletişim araç özelliği taşıyan bir şekilde, bir başka ifadeyle onun var oluşunu sağlayan cihazlar aracılığı ile oluşturulur. Fakat farklı bir seviyedeki iletişim, zamanın toplumsal pratiklerini anlama şeklide sağlar. Doğal olarak her yerde kullanılabilen iletişim söylemi politik söylemmişçesine esnek görünmektedir çünkü her sahada kullanılabileceği görüntüsünü vermektedir. Bu sebeple bütün bilgi alanlarının içerisindeki işleyişi temel olarak iletişim kavramlarıymışçasına değerlendirmek muhtemeldir. İletişimin bu küreselliğinin araştırılması ve değerlendirilmesi gerekir. Bu yüzden de iletişim söylemi hakkında basit bir sınıflandırmadan öteye gidilmelidir (Wolton, 1997).

Teknik gücün toplumu değiştirebileceği düşünüldüğünden 20. yüzyılda internet yeni bir toplumu ortaya çıkaran hakiki bir kökten değişim gibi tanıtılmaktadır. Ayrıca yine böylesine bir kuvvetle yayılıyorsa bunun sebebi de Phillippe Breton'un ortaya çıkardığı gibi, İkinci Dünya Savaşı sonrasından beri Norbert Wiener'in beklenilmedik bir biçimde güncelliğini koruyan terimler ile kuramsallaştırılmasıdır (Breton, 1992).

Kişiler arası iletişim ile ilgili kuramlar Watzlawick'in iletişim pragmatiğinde olduğu gibi sibernetik ve bildirişim ile ilgili istatiksel kuramın çoğu ana kavramlarını kabul eder (Watzlawick ve ark., 1967).

İletişim bilimlerini meydana çıkartan fikrin merkezinde toplumsal işleyişin değişimlerinde yer alan eden teknik olgu her zaman bulunmaktadır. Mesela yeni iletişimsel çalışmalarda, yeni nesnelerin varlığı ile araştırmacılar, iletişim sürecini sadece iletilerin anlanıp yorumlanması olarak değil, sürecin tamamında yorumlayarak, bakış açılarını görüşlerini değiştirmek durumunda kalırlar:

> 1950'den başlayarak iletişim üç alanı kapsayacaktır: *Medya, telekomünikasyonlar ve bilişim.*(…) *Telekomünikasyonlar*ın amacı ileti *aktarımı*dır. Öncelikle başlangıçta politik erkin iletişimlerine ayrılmış, *kodlanmış* yazılı metin gönderme tekniği (telgraf), sonra uzaktan kişiler arası iletişimin hizmetinde sözlü teknik durumuna gelir; telefona, veri taşıma ağına ve telematiğe dönüşür. *Bilişim* en yeni sektördür, bilgiyi sayısal ya da dijital biçimiyle işleme tekniğidir. Başlangıçta askeri uygulamalara özgü olan bilgisayar, çok geçmeden toplumsal iletişimin hizmetine verilir. Bu üç teknik arasındaki temel farklılık, *"bildirişim"* kavramının medyanın kullandığı biçimiyle *niteliksel bildirişime*, telekomünikasyon teknisyenleri için *bilgi etkileşimine*, bilişimciler için *sayısal bilgiyi* işlemeye göndermede bulunmasıdır. Bu üç teknik, kişilere göre de farklılaşır: Medyada çalışanlar daha çok uslamlamaya yönelirler. Telekomünikasyon alanında çalışanlarsa bilimsel kültür edinmiş teknisyenlerdir, her şeyden önce "ağ kişileridir." Bilişimciler de bilimsel eğitim almışlardır; ancak kültürleri daha çok evrensel bir dil arayışının izini taşır. Bu üç büyük grup, iletişim ideolojisinin giderek artan önemiyle bir bakıma birleşir: Batılı toplumlar artık ileti aktarımının, yaşam biçimlerinde merkez bir işlev gördüğü düşüncesiyle beslenirler. Tekniklerin giderek artan birleşmesiyle ve *"dijital paradigmanın"* ikili sisteme bağlı elektronik temelli araçların, tekniklerini ekonomik ve politik sorunsalların ortaya çıkışıyla da birbirlerine yakınlaşırlar. Dile, uslamlama kültürüne baskın gelen hesap eğilimi, yoruma yer bırakmayan açıklık ve kesinlik

> kültürü, iletişim tekniklerini en çok değiştiren olgulardır kuşkusuz (Bourse ve Yücel, 2012, s. 21, 22).

İletişim sürecinin karmaşıklığı doğrusal olmamasından kaynaklanır öncelikle. Ayrıca süreç içerisinde birçok engellerle de karşılaşılır. Etraftan ulaşan sinyaller dikkat ve algı değişikliklerine yol açabilmektedir. Son olarak iletişim süreci yalıtılmamıştır da. Şöyle ki; kişisel ve toplumsal olayların içerisindedir. Karmaşıklığın düzeyi ise teknoloji ve dijital dünya ile artmaktadır. İletişim araçlarının alıcıların davranış ve görüşleri üstündeki farklı etkileri ile farklı iletişim araçlarının farklı iletileri de karmaşıklığın farklılaşmasına yol açmaktadır.

Oluşturulan bilgisayar programları ile insanların yanlış yapmalarının önüne geçilmeye çalışılmaktadır. Ayrıca ilgili bilgisayar yazılımının geliştirilebilmesi için de mevcut parametrelere ve işlevlere sımsıkı bağlı kalınması da zaruridir. Tersi durumda geliştirilen yazılım düzgün bir biçimde oluşturulamaz ve uyarı iletileri gönderir (Artut, 2014).

Selçuk Artut'un dile getirdiği gerçek aynen Havacılık İngilizcesi içinde söz konusudur. Teknolojiden bağımsız olarak düşünülemeyen havacılık sektörüne ait bu dil ile pilot ve hava trafik kontrolörlerinin iletişim esnasında hata yapmalarının önlemeye çalışmaktadır. Zaman ve teknolojik gelişim ile Havacılık İngilizcesine dair kuralların, standartların, eğitimlerin, ölçme ve değerlendirmelerin geliştirilebilmesi için de mevcut dilsel kaidelerin ve dilin getirdiği sorumlulukların eksiksiz olarak bilinmesi ve uygulanması gerekmektedir. Tersi bir durum söz konusu olursa da havacılık camiasında ne yazık ki maddi ve manevi kayıplara yol açabilecek vaka ve kazalar ile karşılaşılmaktadır.

> Ayrıca dillerin, hangi dil söz konusu olursa olsun, anlam aktarmak için bir gösterene gereksinim duyduğunu da ortaya koyar. Öte yandan bu gösteren, çoğu durumda ancak teknolojik bir yapıntı (artifact) tarafından üretilip iletilen özdeksel bir temsil yoluyla algılanabilir bir göstergeler bütünü -örneğin grafik, fotoğraf ve sinema dilleri ya da çoklu ortam dilleri— onları üretmeye ve aktarmaya, kısacası alıcılarca algılanabilir kılan teknik nesneler ve işlemler olmadan nasıl iş görürdü? Ancak teknolojiler iletileri aktarıp farklı iletişim biçimlerini olası kılsalar da yalnızca basit araçlar ya da basit iletişim kanalları değildirler.(…) kitle iletişimi araçları üzerine çalışmalar ve

> araştırmalar, iletinin gerçekleştiriminin vazgeçilmez teknikler kadar, araçlara da sıkı sıkıya bağlı olduğunu kanıtlar.(…) Teknolojiler de biçimleri ya da doğaları ne olursa olsun (doğal dil, görsel dil, görsel-işitsel dil vb.) anlam üretirler. Teknik düzenlenmeleriyle, getirdikleri kullanım çerçeveleriyle anlamın ve temsillerin oluşturulmasına katkıda bulunurlar. Toplumsal ilişkiler üzerinde de etkisiz oldukları söylenemez. Örneğin video-konferans protokollerinin gözlemlenmesi ve incelenmesi, iletişimin toplumsal ritüellerinin -etkileşimlerin biçimi ve ritmi, söz almak, söz vermek, alt grupların oluşumu… - çekimler, aktarım, alımlama teknik aygıtlarıyla dönüştüğünü gösterir (Bourse ve Yücel, 2012, s. 109).

Tıpkı pilot kültürünün, havacılık topluluğunun ver kültürünün oluşmasında havacılık teknoloji ve dilinin etkili olması gibi.

Bir uçağın motoru açılıp içine bakılırsa teknik birçok parçalar görülür: kompresör, gaz türbini, yakma sistemleri vb. Uçak motorundan daha evvelki teknolojik aygıtların içerisine baktığımızda da aynı parçaların bir kısmını görebiliriz. Yirminci yüzyılın başlangıcındaki elektrik üretim sistemlerinde türbin ve yakma sistemi bulunur iken endüstride kullanılan fanlarda da kompresör bulunuyordu. Teknolojilere ait parçalar daha önce mevcut olan teknolojilerden alınır. Bir anlamda mevcut parçaların birleştirilmesi yani toplu bir hale getirilmesi teknolojilerin nasıl oluştuğuyla oldukça bağıntılıdır (Arthur, 2009).

W.Brian Arthur'un sözünü ettiği durumun aynısı da dil için geçerli olmaktadır çünkü uçak ve kule arasındaki teknolojik olarak gerçekleşen iletişim ve bağın ayrılmaz bir parçası dildir. Bu sebeple de değişik toplumlarca kullanılmakta olan mevcut dil adeta bir kenara bırakılmış ve teknolojik gelişimin şekillendirdiği ve buna uygun olan Havacılık İngilizcesi oluşturulmuştur. Tabii ki içerisine bakıp incelendiğinde aynı jet motorundaki gibi daha öncesi kullanılan dile özgü şeyler bulunacaktır ancak en önemli kısım bunların nasıl bir araya getirilerek yeni bir şekle büründürüldüğüdür. Öyle ki İngilizce üç (three) demek için İngilizce ağaç (tree) demek yeterli hatta zorunlu hale gelmektedir. Ayrıca o güne değin öğrenilmiş tüm dilbilgisel ya da toplumsal nezaket kuralları bile değişikliğe uğrayarak farklı şekillerde kullanılabilirler.

> Elektronik postadan çok kullanıcılı sanal dünyaya kadar, uzaktan erişim sağlayan teknik aygıtlar için de aynı durum geçerlidir. Cep telefonu ya da uzaktan erişim yollarıyla birlikte çalışabilmenin getirdiği bireysel ve toplumsal davranış değişikliklerini de düşünebiliriz. Özel ve mesleki alanların dağılımının, aynı zamanda da toplumsal üretim bağıntılarının altüst olduğunu anlayabiliriz. Günümüzde toplumsal ağ diye adlandırılan olgu da bu teknolojilerin kullanımıyla büyük ölçüde yeniden yapılandırılır (Bourse ve Yücel, 2012, s. 110).

Artık günümüz dünyasında toplumları ya da toplulukları bulundukları coğrafi konum ya da sınırlara göre değil hayatlarında en çok kullandıkları teknolojik araçlara göre sınıflandırsak hiç de yanlış yapmış sayılmayız çünkü her bir teknolojik araç yanında farklı bir ağ, dil ve eylemler dizgesi getiriyor. Iphonecular, Samsungcular, Airbusçılar ya da Boeingçiler… Ancak bu gruplar da bir üst grupta yine birleşirler ve bir evren oluştururlar: Akıllı telefon kullanıcıları ve havayolu pilotları. Hepsinin tek ortak yanı akıllı telefon ve ya uçak kullanmaları değil aynı zamanda ortak bir dile sahip olmalarıdır.

Tüm etkileşimlerde iki ana iletişim şekli bulunur. Sözlü iletişimi dijital iletişim tanımlarken andırışımsal (analojik) iletişim de sözlü olmayan iletişime dikkat çeker. Genelde iki iletişim şekli beraber bulunurlar. Bir yandan da birbirlerine ters düşen anlatımlarda bulunabilir ya da birbirlerini yalanlarlar. Mesela yüzünü sıkıntıdan buruşturmuş bir doktorun hastasına merak edilecek bir şey olmadığı söylemesinde bu şekil bir durum mevcuttur. Dijital iletişim sözcükler ile bir şeyi gösterir ve sözcükler ile hakikatin arasında kabul edilebilir ve isteğe göre yapılan bağlara dikkat çeker. İçerik dijital iletişim ile ilgilenir. Toplumun dile özgü gelenekleri ve uzlaşmaları da içeriği meydana getirir. Dijital iletişimde elastiki, spesifik ve pratik, soyutlamaya uygun bir sentaks bulunur. Anlatan ve ayarlama yapan söz, olgu, harita, tablo, şekil ve sayılar dijital iletişinin kapsamına girer. Bu dil iletişimde içerik aktarılmasına çok uygundur ancak iletişimin merkezinde ilişki var ise kısıtlı kalır. Sözlü olmayan tüm iletişimler andırışımsaldır: Postür, hareket, yüz hareketleri, seste değişiklikler, dizem ve tonlama. Direkt olarak, sözcüklerden başka, vücutla bağı ve diğeriyle nasıl ilgileneceğini de söyler. Bu iki iletişim şekli, sözlü ve sözlü olmayan davranışlar birbirlerini tamamlayıp genel olarak da beraber devreye girerler. Sözü kullanıp hareketler gerçekleştirip, yüz asma gibi davranışları yaparız. İçerik ve ilişkiye taşınmak için içerik, dijital şekilde aktarılır ve ilişki de andırışımsal olarak aktarılabilir. Bazen karmaşıklıklar meydana

gelebilir, mesela "şaka yaptım" cümlesi ilişki ile ilgilidir fakat aktarımı dijital iletişim ile gerçekleştirilir. Nasıl ki ilişki içeriğe hâkim ise, andırışımsal iletişimde etkileşime hâkimdir. Verilen örneğe bir daha bakarsak hastanın doktorun yüzündeki buruşukluğa takılı çıkacaktır ve bu konuda da oldukça haklıdır (Bateson, 1972).

Watzclawick için andırışımsal iletişim biçimi ilkeldir. Kökleri insanlık tarihinin eski dönemlerine uzanır. Bu sebeple dijital dilden daha fazla geçerli durumdadır ki dijital dil değişken, yeni ve de soyuttur. Anlam açısından zengin ve direkt olarak anlaşılır bir iletişim şeklidir. Bireyler arası ilişkilerimizin esası olan hislerimizin anlatılmasının farklı şeklidir: Mesela andırışımsal sahada yalan söylemesi kolay değildir. Oldukça içgüdüsel ve anlam taşıyan fakat elastik olmaktan uzak bir iletişimdir, bazen de anlam net olmayabilir (Watzlawick ve ark., 1967).

2.3.5. McLuhan ve Teknolojik Determinizm

Günümüzde teknoloji insanoğlunun hükümdarlığı ile beraber bütün dünyayı hatta evreni ele geçirmiştir. İnsanoğlunu hem bireysel hem de toplumsal bir varlık olarak tanımlayabiliriz. Bu sebeple teknolojinin tanımını yapar iken teknolojinin sosyal açıdan etkisi ve toplumun teknoloji üzerindeki etkisi incelenebilir. Teknoloji ve insan arasındaki gelişen ilişkilerdeki etkileşim, "Teknolojik Determinizm" ve "Sosyal Determinizm" iki ana düşünce altında toplanır. Her iki kuramda konuya kendi kapsamları çerçevesinden farklı bakmaktadırlar. Bir yandan da insan ile teknoloji arasındaki ilişki her geçen gün daha kompleks bir hale gelmektedir. Determinizm yaklaşımın nedensellik ve sonuç ilişkisini bünyesinde bulundurur. Ortaya çıkan her şeyin, spesifik gereklikler içerisinde bir sebebi vardır. Determinizm fikri çok kullanılan bir analitik düşüncedir çünkü neticeleri yinelenebilir bir kuram oluşturur. Fakat bu spesifik gereklikler sağlandığı müddetçe geçerlidir. Tersi durumda ise duruma cevap vermez. Teknolojik determinizm teorisine göre çağımızda sosyal değişikliğe sebep olan başlı başına itici faktör teknolojidir. Toplumsal ve kültürel yapılardaki gelişim ve değişimler teknolojik gelişmeler ile sağlanmaktadır (Artut, 2014).

Teknolojik determinizm olarak adlandırılan bu inanca sahip yirminci yüzyıldaki bilginler, diğer unsurlardan daha fazla teknolojik gelişmelerin, uygarlıkları ve toplumsal gidişatı etkilediğini kabul ederler. Bu toplumsal değişimin gerçekleşmesi için en etkili unsurun teknolojik determinizm olgusu olduğunun açıkça iddia eder. Öyle ki teknolojiden kaçılmaz ve teknolojik değişim devamlı gelişir ve özerktir (Smith, 1994).

1960 sonrasında Marshall McLuhan gücünü en çok "Araç iletidir" sözünden almıştır. Tarihçi ve ekonomist olan Harold Innis' ten etkilenmiştir.

Tek nedensellikli kuramda, ulaşım sektöründen sanata en yaygın ifadesiyle iletişim araçları maddi sebeplerden ötürü değil insanların beş duyusuna hitap etmelerinden ötürü şekillendirmektedirler. İnsanın beş duyusunun uzantısı algılama ve tanıma işlevlerini yerine getiren araç ve biçimlerdir. Nihayetinde insanların karakterlerini ve alışkanlıklarını değiştirirler çünkü bu araçlar kendi kullanıcıları ile aynı türdendirler. Teknolojinin, düşünce ve kavramlar seviyesinde etkisi olmasa da anlamsal bağları ve algılama biçimlerini azar azar ve en ufak bir itiraz ile karşılaşmadan dönüştürür. Kullanım şekline bakılmaksızın paranın hüküm sürdüğü bir dünyada bulunmak paranın olmadığı bir dünyada bulunmakla aynı değildir. Para ile insanlar dışarıya açılarak alışverişe yönelirler. Para bir anlamda toplumların duyularına hitap eden yaşamlarını yeniden oluşturur (McLuhan, 1964).

> Soğuk bir iletişim aracı -söz, el yazması, televizyon- bir imge ya da sesin az bilgi içermesi anlamında zayıf betimlemesiyle tanımlanır. Her zaman, anlatım alanlarının kendilerine sunduklarına dikkat göstermesi gereken kullanıcısını büyük ölçüde işin içine katma eğiliminde olacaktır: Televizyon yoksul olduğundan ve çoğunlukla topluca izlendiğinden bilinçleri kapıverir, aynı biçimde söz de herkesi içine katan tartışmaları gerektirir. (...) Sıcak bir iletişim aracıysa -sinema, radyo ya da kitap- tersine, kullanıcıya az katılım alanı bırakan zenginliğiyle, güçlü betimlemesiyle tanımlanır: Sinemada da bir kitabın önünde de susarız. İletişim araçlarının yüzyıllar boyunca gelişmesinin sonucunda, tarih üç döneme bölünür. Kabile çağının belirgin niteliği söz kullanımı ve katılımın yoğun olduğu değirmi bir evrendir. Matbaa çağı, söze bağımlılıktan kopuşun çağıdır, doğrusallığa, içebakışa ve bireyciliğe götürür. Girmekte olduğumuz elektronik çağı bir ölçüde, görsel-işitsel iletişim araçlarınca benimsetilen belli bir sözel kolaylığa, kabileciliğe bir dönüştür (Maigret, 2014, s. 136).

Tourainci sosyolojide toplumlar çalışma sistemleri ile değil, değişim becerileri ile tanımlanırlar. Dönüşüm faktörü önemlidir. Eğer insanlar tamamıyla teknik işleyişin içinde kalmışlarsa, kendileri de araçlar gibi hareket edip davranmaktadırlar. Her an farklı işleyişler, farklı biçimler aracılığı ile ilişkilerini değiştirebilir ve hatta gözledikleri işleyişlerin üzerine bile çıkabilirler (Tourain, 1974).

2.3.5.1. Innis'in Yaklaşımları ve McLuhan'ın Medya Kuramı

Harold Adam Innis ve Marshal McLuhan'ın yaptıkları çalışmalar ve araştırmalardan teknolojide özellikle iletişim araçlarındaki değişim ve gelişimlerin kişinin fikir hayatını ve toplumsal hayatını da etkilediği anlaşılmaktadır. Her ikisi de iletişim faktörünün toplumu düzenleyici ve insanların hayatlarını oluşturucu bir rolü olduğunu tespit etmişlerdir. Her ikisi de ekonomik ve yönetimsel düzeneklerin işletiminde insandan çok teknoloji öğesini göz önünde bulundurmuşlardır. İletişim teknolojilerinin sırlarının çözülmesi ile adeta toplumsal ve küresel problemler çözüme ulaşabilecektir.

Araştırmacı H. Innis, medeniyetlerin başlangıcından beri toplumların oluşumu ve varlıklarını devam ettirmesinde iletişim yöntemlerinin önemli olduğunu belirtmiştir. Toplum, uzamın kolaylıkla denetleyebilen bir iletişim aracı ve zamanın yeniden üretebilen diğer bir iletişim aracı arasında dengesini korumalıdır. Çünkü iletişim araçlarının egemen olarak hüküm sürmeleri beraberinde rahip, vaizlere, bilge ve bilginler gibi belli zümrelere imtiyazlar verilerek bilgiyi tekelleştirir (Innis, 1972) ve (Innis, 1977).

Harold Adam Innis, insanların iletişimde kullandıkları teknolojiler toplumsal ve ekonomik düzenlerin esaslarını belirlerler. Çeşitli zamanlarda hüküm süren iletişimde kullanılan çeşitli teknolojileri, bu anlamda toplumların örgütlenme şekillerine karar verir. İçerik teknoloji ile belirlenir. Böylelikle, teknoloji ile oluşan bilgi, hâkim gücün dağılım şeklini de belirler. İletişimin aracı olması ile mekân ve zaman denetlenir. Bunun sonucunda da güç ilişkilerinin ortaya çıkması kaçınılmazdır. Innis'e göre iletişim teknolojilerini zamana ve mekâna bağlı olmak üzere ikiye ayrılır. Zamana bağlı olan

iletişim teknolojilerinde kültür gelişmemiş ve sözlüdür. Çoğunlukla el yazısının kullanıldığı toplumlarda zamana bağlı olan iletişim teknolojileri bulunmaktadır. Böyle toplumlarda merkezi yönetim yapısı bulunmaktadır. Bunun tam tersi olarak matbaa ve elektronik kitle iletişim araçları toplumların ve kültürlerinin genişlemelerini ve yayılmalarını sağlarlar. Bilhassa kitlesel iletişimin artması ile sözlü ve yüz yüze iletişimin toplumsal ilişkileri belirlemedeki gücü azalır. Bu durum edilgen bir izleyici kitlesi oluşturur. Sözlü kültür demokrasi ve katılım için önem taşımaktadır (Mattelart ve Mattelart, 1998).

Harold Innisten yaklaşık yirmi yıl sonra Marshall McLuhan da daha önceden ortaya koyduğu varsayımlarını değiştirerek 1960'ların bitiminde "global köy" fikrini oluşturur. McLuhan bilhassa batı ülkelerinde ilerleyen iletişim teknolojilerinin getirdikleri ve sonuçları ile ilgilenir. McLuhan teknolojik mesajların insanlardaki ruhsal tesirlerini konularına dâhil etmez.

Marshal McLuhan'a göre, kitle iletişim araçlarının etkisinde dünya adeta küresel bir köye dönüşmüştür. Çünkü teknolojik iletişim araçları ile dünya üzerindeki her nokta birbirine bağlanmış ve dünya küçülmüştür. Dünyanın her yeri görüntü ve mesajlar ile dolmuştur. Nasıl ki köylerde olan bitenden hemen haberdar olunuyor ise ve herkes birbirini görüp tanıyor ise televizyon ile de dünyanın en uzak noktasında meydana gelen olay ve ilgili kişilerden hemen haberdar olunabilmekte idi. Uydu ile haberleşmenin gerçekleşmesi neticesinde uzamsal ve zamansal farklılıklar yok olmuştur. Marshal McLuhan iletişim ve kitle iletişim araçlarını sıcak ve soğuk olmak üzere ikiye ayırır. Sıcak iletişim araçları insanın sadece bir duyusuna hitap ederken soğuk iletişim araçları birden fazla duyusuna hitap etmektedir. Sıcak iletişim araçlarında kişinin iletişime katılım imkânı az iken soğuk iletişim araçlarında kişinin katılımı yüksektir. Fotoğraf, sinema ve radyo kişinin yalnız işitme ya da görme duyusuna hitap ettiği için sıcak araç olarak tanımlanırlar. Telefon, çizgi roman ve televizyon soğuk iletişim araçlarına örnek olarak gösterilebilir. Soğuk iletişim araçları ile gönderilen mesajlar, alıcının katılımı ile daha çok bilgi almasına imkân verir. Aynı durum yüz yüze iletişimde de geçerlidir. Mesajın bütününün alınabilmesi için izleyici katılımına ihtiyaç vardır (McLuhan, 1967), (McLuhan ve Fiore, 1969) ve (McLuhan, 1971).

> XX. yüzyılın ortasından başlayarak, iletişim olgusunun bilimsel biçimlenmesi olarak sibernetiğin, kamusal alanın düzenlenmesinin yeni biçimi gibi belirdiğine tanık oluruz; benzer bir biçimde, özellikle de Marshall McLuhan'ın çalışmalarıyla birlikte bir iletişim "antropolojisi", medya tarihini modernliğin başlangıcına kadar götürür, güncel medya uygulamaları çerçevesinde modern toplum tasarısına görünüşte bir süreklilik sağlar. İletişim uygulamalarının genelleşmesi, toplumsal düzenin yapılanmasında etkinleştikçe, insanlık tarihine evrensel katılım; biçimleri gibi belirir. *"Kitle toplumu"*ndan genelleşmiş *"etkileşimsel"* bir iletişimin oluştuğu günümüz toplumuna, yeni bir toplum biçimi, uygulamaların daha önce görülmemiş bir düzenlenmesini ortaya koyarak yayılır. Yüceltilen bu iletişim toplumunun *"paradigmadik modeli"* ve iletişim ideolojisini en iyi ortaya koyabilecek bir toplum türü gibi XX. yüzyıl Amerika Birleşik Devletlerinin gelişimiyle beliren de bu uygarlık biçimidir (Bourse ve Yücel, 2012, s. 20, 21).

McLuhan'a göre "köy" de sözel iletişim, direkt ve anlık oluşan kişiler arası ilişkiler bulunmaktadır. Bu da önemli bir içsel ahenge sahip bir toplum biçimini meydana getirir. McLuhan, "global köy" benzetmesini ilk kez 1962'de kullanır. Bu benzetme ile teknolojik iletişim araçlarının artışını ve insan toplulukları üzerinde gittikçe artan etkisini tasvir etmek için kullanılır. Gütenberg Galaksisi isimli kitabında, yeni iletişim araçlarının teknoloji ile ortaya çıktığını ve böylelikle farklı alımlama şekilleri oluşturduğunu ele almıştır. Evrensel bir kabilenin ortaya çıkışını ele almaktadır. İletişimdeki etki ve ya kişisel ilişkiler problemlerine değinmez. İletişimi, toplumlar ve kültür biçimlerini etkileyen bir medeniyet kavaramı gibi ele alır. İletişim ve toplulukların örgütlenmesi süreçlerinde medya önemli bir rol üstlenmektedir. McLuhan sadece sözlü iletişimin bulunduğu zamanlardan yazının ortaya çıkışı ile yazılı iletişime geçilmesini kulak kültüründen göz kültürüne geçmek olarak açıklar. Gütenberg'in matbaayı bulması ile yazı sözün imkânlarını artırsa da toplum daha fazla bireyci olmaya yönelmiştir. Çünkü yazı ile zaman mekân ve hatta dinleyiciden bağımsızlaşma gerçekleşmiştir. Metinler standartlaşıp tekrar tekrar basılabilmekte ve aynı anda çok geniş bir kitleye aynı iletiler ulaştırılabilmektedir. McLuhan bu yeni ortaya çıkan toplumu Gütenberg Galaksisi olarak adlandırmıştır. Ancak sonunda elektrik ve elektronik medyanın gücü ve artışı ile çağdaş toplum tekrar "köy" biçimine geçer. İletişim, gerçek bir köydeki gibi mekânsal ve zamansal sınırlar içinde kalmadan internet veya radyo gibi araçlar ile kişiler arası ilişki imkânı sağlar. Tüm dünya adeta bir

"elektronik köy" ve ya "global köy"e dönüşmektedir. McLuhan bu toplum biçimini de Marconi Galaksisi olarak adlandırır (McLuhan, 1962).

McLuhan iletişim süreci ile ilgilenmiştir. İletişim aracı olarak bahsettiği "medyum" un tamamıyla belirleyici bir etkisi olduğu fikrini geliştirir. 1964 yılında yazdığı "Understanding Media" isimli kitabında iletişim aracının iletinin kendisi olduğu dile getirmiştir. Bir başka ifade ile egemen bir iletişim aracının insanların düşünme şeklini ve bildirişimi düzenleme şeklini etkilediğini söylemektedir. McLuhan'ın konusu mesajın içerik ve biçimi değil, mesajın sağladığı imkânlardır. İletişim aracı ya da medya, insanda mevcut bulunan olanak ve yetilerin uzantısıdır. Aracı insanın uzantısı olarak ele alır isek tekerlek ayağın uzantısı olarak sayılır. Çünkü insanın hareket becerisi ve imkânını arttırır. Bu bakış açısında radyo insan sesinin, televizyon da insan görüşünün uzantısı olarak sayılır. Medya bütün teknik sahayı ele geçirerek toplumun ve kültürün ilerlemesini belirleyen önemli bir rol üstlenir. McLuhan her bir medyanın kendine has özelliklerini belirleyerek bu medyaların beraberinde getirdiklerini ve toplumsal açıdan etkilerini de açıklar (McLuhan, 1964).

.

UNESCO'nun raporunda, iletişim şekillerinin medyayı kullanabilme becerisinin etki ve sonuçlarına yer verilmiştir. Medyanın, yazının sözün kat ettiği yolu değiştirdiğini öyle ki insanların değişik şekillerde konuşmaya başlayacakları anlatılır. Medyanın getirdiği farklı kurallar ile kendi sözcelerini yerelden çok genele hitap edecek şekilde oluşturmaya ve çözümlemeye zorunlu hissederler. Diğer taraftan, yazı, insan becerilerini ve imkânlarını değiştirir. Çünkü yazı ile mesafe, çözüm ve akılcı bir yaklaşım meydana çıkmıştır. Toplumsal sistem iletilere değil, iletilerin transferini gerçekleştiren medyaya bağlıdır. Medya iletişim aracının ilettiği fikirsel, ruhsal ya da kültürel içeriklerle ya da iletişim sistem ve güçlerini sahip kişilerin kullanımlarıyla değil medyanın teknik doğası ile insanı etkiler ve onun dünya ile ilişki ve bağını değiştirir (UNESCO,2005).

McLuhan'a göre soğuk medya fazlaca kişisel katılım gerektirir. Sıcak medya ise zayıf bir kişisel katılıma ihtiyaç duyar. Soğuk medya, sıcak medyaya göre daha çok katılım gerektirir. Sıcak medyanın tam tersi, alıcının iletiyi tamamlamasına imkân verir. Katılım olgusu önem taşımaktadır. Katılım derecesi, göstergelerin çokanlamlılığına ve alıcının bir izleyici topluluğu içinde ya da tek başına olmasına bağlı yorum esnekliğine göre

değişir. Katılım derecesi genel anlamda tüm eylem imkânlarına da bağlıdır (McLuhan, 1964).

Havacılık İngilizcesinde de bu katılım etkileşim olarak karşımıza çıkmaktadır. Alıcı iletiyi tamamlamak için göndericiden yeniden tekrarlamasını ister Gönderici de alıcı tarafından iletinin doğru olarak anlaşılması için tekrar okuma işlemini yapar. Bu netleşme işlemlerinden sonra göndericinin son ilettiği tüm şeyleri anladığına dair alıcı, 'Roger' olarak söylenen standart freyzyolojiye ait sözcüğü söyler.

2.3.6. Baudrillard ve Simülasyon Kuramı

Gerçek ötesi ve ya gerçek ötesinin İngilizcesi "hyperreality"dir. "Hyper" aşırı, üstünde veya ötesinde anlamı taşır. Bu eski hikayelerde ve ileri teknoloji ile oluşturulmuş sunu ve gösterimler ile sanal gerçeklikte görülür. Hikaye mi yoksa sanal mı olduğu fark edilir. Baudrillard'ın görüşlerini takip edeneler, yaşantılarındaki mevcut gerçek ye da durumu bu kavram aracılığı ile anlatmaktadırlar (Erdoğan ve Alemdar, 2010).

Buadrillard için hiper gerçekliğin taklit, kopyalama ya da parodi ile ilişkisi yoktur. Hiper gerçeklikte gerçek ile gerçeğin göstergesi ya da işareti yer değiştirir. Her çeşit gerçek prosesin fonksiyonel benzeri ile kısıtlanma işlemidir. Baudrillard'a göre gösterge ve imajlar o kadar çok fazlalaşıp birikti ki bundan böyle tonların ötesindeki gerçek görülüp bilinemez. Gerçek ötesi dünyada yaşanmaktadır. Buradaki yeni gerçekte, gerçek yerini illüzyon ya da hayale terk etmiştir. Yüzeyde bulunun görünümlerin içerisinde bulunduğu evrenin ilerisinde hiçbir şey mevcut değildir. Hiper gerçek ve gerçek ötesi imajlar ile gerçek baştan şekillendirilmektedir. Artık insanı büyüleyen imajlar ile dolu bir dünyada yaşanmaktadır. Bu imajlar gerçeği sadece temsil edip gerçeğin yerini almak ile kalmaz gerçeği de yok etmektedirler. Başka bir deyiş ile gerçek artık yoktur. Nihayetinde gerçek de temsili de ortadan yok olmuş sadece hiper gerçeklik kalmıştır (Baudrillard, 1994)

Mesela dijital fotoğraf makineleri ya da cep telefonları ile çekilen fotoğrafların üzerinde değişik uygulamalar ile oynanıp fotoğraflar kişinin isteği oranında güzelleştirilip değiştirilebiliyor. Eğer kendimizin fotoğrafını çektiysek bu şekilde işlemden geçip

ortaya çıkan fotoğraf aslında kendimizin gerecek fotoğrafı değildir. Başka bir ifade ile gerçek ortadan yok olmuş ve gerçeği temsi eden fotoğraf onun yerini almıştır. Esasında hem gerçek hem de temsili yok olarak hiper gerçeklik dünyasındaki gerçek olmuştur.

"Baudrillard'a göre yüz yüze iletişim otantik iletişimdir ve otantik olmayan kötü iletişim ise kitle iletişimidir. Baudrillard şu anki iletişimi aracılanmış iletişimin üzerinde görür" (Erdoğan ve Alemdar, 2010).

> Baudrillard, eski bir Marksist olmakla beraber, çalışmalarında aşama aşama yeni–Marksizme ve Marksizm eleştirisine, oradan da postyapısalcılık ve postmodernizme yönelmiştir. Çeşitli kaynaklarda postmodernist bir kuramcı olarak gösterilmekle birlikte Baudrillard'ın kendisini postmodernist olarak tanımlamadığı da ifade edilmektedir. Yine de Baudrillard'ın özellikle de son dönem çalışmalarında günümüz Batı toplumunun içinde bulunduğu yeni bir evreden (modernizm sonrası bir evre – simülasyon evresi) söz ettiği düşünüldüğünde, onu postmodernist bir kuramcı olarak ele almak pek de yanlış olmayacaktır. Baudrillard'ın daha sonraki çalışmaları (Simgesel Değiş Tokuş ve Ölüm [1976], Simülakrlar ve Simülasyon [1982], İletişim Çılgınlığı [1985], Kitleler [1985]) genellikle 'karanlık' ve 'karamsar' olarak tanımlanmıştır (West, 2008). Bu çalışmalarında, Baudrillard, günümüz Batı toplumlarının içinde bulunduğu evreyi oldukça karamsar bir şekilde ele aldığı ve 'gerçekliğin' yerini taklitlerin veya 'simülakrlar'ın aldığı bir simülasyon evreninde yaşadığımızı öne sürdüğü simülasyon kuramını ortaya koymuştur (Şah, Jean Baudrillard ve Simülasyon Kuramı).

Baudrillard'ın simülasyon düşüncesi Batı toplumlarındaki gerçeklik olgusunu sorgulamaktadır. Baudrillard'a göre teknolojininin her yanı sardığı toplumlarda simülasyon gerçekliği ortadan kaldırmıştır. Öyle ki insanların artık gerçek ile bağı yok olmuştur. Bütün gönderen sistemlerin ortadan kaldırıldığı bir simülasyon çağı başlamıştır. Gerçeklik olarak algılanmaya çabalayan görünüme "simülakr" denilmiştir. Kökeni ya da gerçekliği bulunmayan bir gerçeğin, geliştirilmiş modeller vasıtası ile türetilmesi de "simülasyon" ya da "hiper gerçeklik"tir. Simülasyon gerçekte olan tüm bilgi ve verilere sahip olsa da gerçek değildir. Zaten meydana gelmiş simülasyon dünyasında gerçeğe gerek yoktur. Gerçeğin simüle edilmesine de ihtiyaç duyulmamaktadır. Çünkü simülakrlar gerçeğin yerini almışlardır. Burada bahsedilen

gerçeğin yerini alan gerçeğin taklidi ya da kopyası da değildir. Gerçek ve taklidin ya da gerçek ve hayalin arasındaki fark kaybolmuştur. Öyle ki gerçeğin söz konusu bir gerçeklik değeri kalmamıştır. Baudrillard'ın söz ettiği bu simülasyon çağında imgeler ya da görüntüler ölümcül kuvvete sahiptirler. Artık tanrıya karşı duyulan inanç bile çeşitli ikon veya imgeler aracılığı ile göstergelere indirgenmiş sonuç olarak tanrı dahi simüle edilmiştir. Tüm sistem inanılmaz büyülükte bir simülakr haline gelmektedir. Burada bahsedilen gerçek üstü, gerçek dışı ya da bir illüzyon olmaktan uzaktır. Söz konusu olan göndereni bulunmayan, başlangıcı ya da bitişi bilinmeyen, gerçeğin yerine geçmeyen ama sadece kendisinin yerine geçen simülakrlardır. Baudrillard'a göre imgeye has değişik aşamalar bulunmaktadır (Baudrillard, 2010).

> Baudrillard, "banka soygunu" örneğini vermektedir. Buna göre, "gerçek bir banka soygunuyla, simüle edilen [sahte] bir soygun arasında hiçbir 'nesnel' fark yoktur"; gerçek bir soygunda ne yapılıyorsa simüle edilen soygunda da aynısı yapılacak, aynı imgelere ve göstergelere başvurulacaktır. "Kurulu düzen açısından bunların gerçek göstergelerden hiçbir farkı yoktur" Dahası, Baudrillard'a göre polisin, simüle edilen bir soyguna, gerçek soygundan daha şiddetli bir tepki vermeyeceğini kimse garanti edemez; çünkü gerçek soygun sadece düzeni/yasayı bozma gücüne sahiptir. Oysa simülasyon bizzat gerçeklik ilkesinin kendisine saldırır, yani bu noktada simüle edilen soygun "düzenle yasanın aslında simülasyondan başka bir şey olmadıklarını" ortaya koyar ve bu açıdan da gerçek soygundan çok daha tehlikelidir Baudrillard'tan aktaran (Şah, Jean Baudrillard ve Simülasyon Kuramı).

Baudrillard'ın simülasyon dünyasında kitle iletişim araçları ve medyanın işlevi büyük önem taşımaktadır. Çünkü insanların mekân ve zaman a ait duyuları medya pratikleri ile yeniden düzenlenmiştir. "Gerçek" insanın direkt olarak bağının bulunduğu bir şey olmaktan çıkmıştır. Televizyon aracılığı ile ekranlarda gördüğümüz dünya bize verilen "gerçek"tir. Televizyon bir dünya oluşturmaktadır. Sistemin arzu ettiği kurgunun gerçekleştirilmesidir. Böylelikle gerçek olan da kurgusal şekle dönüşür. Başka bir deyiş ile kurgu ve gerçek arasında bir fark ortadan kaldırılmıştır. Ortada yalnız imge veya göstergeler bulunmaktadır. Yani anlam ve iletişim de ortadan kaldırılmıştır (Sarup, 2004).

> Baudrillard, içinde bulunduğumuz bu simülasyon çağında, ideolojilerin, anlamların, söylemlerin ve görüntülerin ardında artık hiçbir gerçekliğin kalmadığını ve her şeyin tersyüz olduğunu söylerken, birçok başka postmodernist kuramcı gibi ayağımızın altındaki zemini yok etmektedir. Bu zeminsizlik ve herhangi bir temelden yoksun olmayla birlikte, Baudrillard, tüm karşıt konumların ve kutuplaşmaların birbiri içinde eriyip gittiğini ve birbirine karıştığını ifade eder. (Şah, Jean Baudrillard ve Simülasyon Kuramı).

Sarup'a göre simülasyon aşamasına geçiş tarihsel olarak üç aşamada meydana gelmektedir. Bu evreler Erken Modernlik, Modernlik ve Postmodernlik'tir. Bunlar, simülakrların meydana çıktığı seviyeler olarak da değerlendirilebilir. İlk dönem olan Erken Modernlik, Rönesans ile başlar ve Sanayi Devrimi'nin başlangıcı ile sona erer. İkinci dönem olan Modernlik sanayi devrimi ile başlar. Başka bir deyişle simülakrların ikinci seviyesine girilmiştir. Simülakrların üçüncü seviyesi olan son dönem ise Postmodernlik'tir. İçinde bulunulan Postmodern dönemde insanlar dış gerçeklik ile bağı nerede ise kaybolmuştur. İmgeler ve simülakrların içinde bulunduğu adeta bir oyunda kendilerinden geçmişlerdir. Tüm insanlar belli taklitlerin peşindedirler. Bu taklitlerin haricinde hiçbir şey 'gerçek' olmamak ile beraber taklit edilebilecek hiçbir 'orijinal' ve ya 'hakikat' de bulunmamaktadır (Sarup, 2004).

3. BÖLÜM: DURUM ANALİZİ

3.1. Havacılıkta İletişim ve Havacılık Dili

Havacılıkta operasyonların gerçekleşebilmesi için iletişim bir gerekliliktir. İletişim etkili ise insani, ticari ve teknolojik ihtiyaçların hepsi karşılanmış demektir. Genel olarak iletişim, bilginin paylaşılmasıdır. Bu anlamda iletişimin var oluşunu ve devamlılığının sağlanması için bilgi öğesinin bulunması gerekir. Bilginin kaynağından tek bir yöne doğru bilgi iletiliyor ise buna enformasyon denir. Alıcı ve bilgi kaynağı arasında her iki yöne doğru bir bilgi alışverişi var ise buna iletişim ya da komünikasyon denmektedir. Havacılıkta, pilotlara ikaz veren sistemler, kokpitteki cihazlardan gelen ikazlar tek yönlü iletişime örnek olarak gösterilebilir. Kokpitte, kabinde, operasyonda ve yönetimdeki kişiler arsında kurulan iletişim ise çift taraflı iletişime örnek olarak verilebilir. Ancak iletişim iki kişi arasında kurulsa bile verilen bir talimat veya emir mevzuu bahis ise bu tek yönlü iletişim olarak da sayılabilir.

İletişim, sözel ya da sözel olmayan şekilde gerçekleşebilir. Her iki şekilde gerçekleşen iletişim sürecinde bilgi, his ve fikirler aktarılır. İletişim süreci esnasında peşi sıra gerçekleşen faaliyet meydana gelir. İletişim, birisinin paylaşacağı fikre ait mesaj ile başlar. İletişimin özünü bu mesaj oluşturmaktadır. İletişim kaynağı ve ya mesajı gönderen taraf, bir iletişim kanalı ile karşı tarafa yani alıcıya mesaj veya sinyal göndermektedir. Mesajı ya da sinyali simgeleyen sembollerin bulunması sürecine kodlama denir. Kodlama, sözcükler, el, yüz, vücut ve görseller veya teknolojik cihazlar aracılığı ile yapılabilir.

Havacılıkta uçuş izni anlamına gelen klerans, sözlü mesaj, talimat veya kontrol kartları ile mesajlar sözel olarak verilebilir. Bundan başka el, yüz, vücut hareketleri, jest ve mimiklerinin kullanıldığı vücut dili, kokpitteki ekran ve göstergelerdeki işaret ve şekiller ile sözel olmayan mesajlar da verilebilir. Genelde iletişim sürecinde, alıcıya uygun olan kanal belirlenmeden iletişim kanalı tespit edilmektedir ki bu etkili iletişimin gerçekleşmesine engel teşkil eder. Çünkü mesajın iletildiği alıcının pozisyonu ve özelliklerine özgü bir iletişim kanalının seçilmesine ihtiyaç vardır. Bilhassa kulede hava trafik kontrolörleri arasında bu husus önem arz etmektedir. Mesela çok sesli bir hava trafik kontrolörlerinin bulunduğu kulede konuşup iletişime geçmek yerine, yazılı bir mesaj iletmek ya da telefon açmak daha etkili olacaktır. Bilgi gönderimi veya alışı çeşitli kanalların kullanılması birçok yarar sağlayabilir. Yüz yüze iletişimlerde konuşma hemen iletildiği gibi anlam bakımından da zengindir. Geribildirimler de hemen alınabilir. Görseller, işaretler, şekiller ve maddelerin arasındaki ilişkilerin anlaşılmasında fayda sağlar. Yazılı mesajlar ise hislerin içerdiği durumların aktarımına değil fikirlerin aktarma imkânı sağlar.

İletişim esnasında mesaj gönderilir iken bazı engeller sebebi ile bozulup değişebilir. Bu engellere gürültü denmektedir. Gürültü fiziksel ya da psikolojik kaynaklı olabilir. Uçakta frekansın kaybolması veya seslerde parazit oluşması fiziksel olarak meydana gelen gürültüye örnek gösterilebilir. Mesajın iletildiği kişinin dikkat dağınıklığı psikolojik kaynaklı bir gürültü oluşturmaktadır. Bunlardan başka standart terminoloji ve freyzyoloji ile bağdaşmayan sözcüklerin kullanılmasından kaynaklı mesajlar bozulabilmektedir. Sonuçta göndericinin aktardığı mesajın alıcıya ulaşması ile yorumlanmasına ihtiyaç duyulacaktır. Eğer alıcı aynı anda birden çok mesaja maruz kalıyor ise dikkatini vermesi gereken mesaj diğer mesajlar elenerek bulunur. Havacılıkta bilhassa hava trafik kontrolörlerinin bulunduğu ortamlarda sadece işitme gibi bir iletişimsel kanala yoğunlaşarak başka iletişimsel kanallara karşı duyarsızlık oluşabilir. Mesaj iletildiğinde alıcı kodu doğru olarak çözebilmelidir. Bunun için daha önceden belirlenmiş kodlama çözümü esnasında kullanılan simgelerin anlamları ortaya çıkartılmalıdır ki yanlış anlaşılmalara mahal verilmesin.

Havacılıkta kişiler arasında dört çeşit önemli mesaj alışverişi olur. Bir de ileri teknoloji eseri uçak, uçağa ait teknolojik cihazlar ve bilgisayarlar arasında da farklı bir iletişim çeşidi vardır. Böylelikle ile havacılıkta toplam beş çeşit mesaj var denilebilir. Bunlar

sözlü, sözlü olmayan, yazılı, sözlü ve görüntülü ile teknolojik bağlamda gerçekleştirilen iletişim mesajlarıdır.

Dil kullanılarak gerçekleştirilen iletişimlere genel olarak sözlü iletişim denir. Gündelik hayatta önemli bir yere sahip sözlü iletişim, havacılıkta da çok önemlidir. Bu tarz mesajlar, kolaylık ile kullanılıp anlaşılsa dahi en çok hata ve yanlış anlaşılmalar da sözlü mesajlarda olmaktadır. Havacılıkta, uçak hangarlarındaki teknisyenler, kulelerdeki hava trafik kontrolörleri, uçaklardaki kokpit ve kabin ekipleri ile yolcular, havaalanlarında yer görevlileri kendi aralarında veya birbirleri ile en çok sözlü mesajlar ile iletişim kurarlar. Aralarında havacılıkta en önemli ve en çok sorumluluk isteyen iletişim kule ve kokpit arasında hava trafik kontrolörleri ile pilotların kurduğu sözlü iletişimdir. Çünkü bu iletişimin sağlanabilmesi için özel eğitimler sonucu sertifika ve lisanslara sahip olmaya hak kazanmış hava trafik kontrolörleri ile pilotlara ihtiyaç duyulur. Bu sözlü iletişim esnasında tüm kural ve akideler uyulduğundan emin olunup çok dikkatli konuşup denilenleri çok dikkatli dinlemek gerekmektedir (Ergül, 2009).

Yoksa önemli vakalar veya kazalar meydana gelebilir. Buna örnek teşkil edebilecek en önemli kaza ise Tenerife kazasıdır. 1977 senesinde Tenerife Havalimanı'nda meydana gelen kazada, uçağın sorumlu kaptan pilotu ile hava trafik kontrolörü arasında gerçekleşen sözlü iletişimde genellikle kullanılan bir terminolojinin yanlış anlaşılmaya mahal verip yanlış uygulanması ile 583 kişi hayatını kaybetmiştir (Aviaton Safety Network).

Hava trafik kontrolörü ve pilot arasında çift taraflı sözlü bir iletişim kurulur. Hava trafik kontrolörünün görevi doğru uçak ile iletişime geçerek doğru talimatı verip sonrasında pilotun tekrar ederek yeniden söylediği mesajı dinleyip mesajın doğru anlaşılıp anlaşılmadığını kontrol etmektir. Pilotun görevi ise hava trafik kontrolörü ile ortak noktada buluşmaktır. Karşılıklı gerçekleşen iletişimin eksiksiz, açık ve net olması gerekir. Tersi bir durumda sıradan bir vaka ölümcül kazaya dönebilir. Pilotlar ve hava trafik kontrolörleri arasındaki iletişimin doğru ve etkili oluşu havacılık operasyonunun emniyetli ve hızlı olarak yerine getirilmesini sağlar. Hava trafiğinin emniyetli olarak yürütülmesi için hava trafik kontrolörlerinin ilettikleri mesajları pilotların doğru olarak tekrar etmesi ve verilen talimatları eksiksiz bir şekilde yerine getirmeleri gerekir (Ergül, 2009).

Kokpit ve kule arasındaki iletişim esnasında birtakım mesaj tekrarları yapılmaktadır. Hava trafik kontrolörleri bir etkinliğe izin verdiğinde, pilotlar bu mesajı kontrolöre tekrar ederler ki böylelikle mesajın doğru şekilde her iki tarafça anlaşılıp anlaşılmadığı kontrol edilir (Cardosi K., Falzarano P., Han S., 1999).

Ancak yapılan araştırmalar sonucunda pilotlar ve hava trafik kontrolörleri arasındaki problemlerin % 31'inin mesajların tekrar edilip dinlenmemesi, % 20'sinin iletişim kaybından, % 18'inin iletişim ekipmanı problemi, % 5'inin mesajın yeniden dinlenmemesi, % 3'ü mesajın geri tekrarlanmaması ve % 24'ü diğer sebeplerden kaynaklı olarak oluştuğu anlaşılmıştır (Van Es G., 2004).

Uçak teknik bakım hangarlarında teknisyenlerin birbirleri ile gerçekleştirdikleri sözlü iletişim ile yapılan konuşmalar esnasındaki mesajlar da oldukça önemli olup aynı kokpit ile kule arasındaki iletişimdeki gibi eksiksiz, doğru ve net bir şekilde iletilip mesajların yine aynı şekillerde anlaşılması gerekmektedir aksi takdirde ciddi kazalara yol açabilir.

Uçakta kokpit ve kabin arasında kesintisiz bir şekilde sözlü mesajlar aracılığı ile bilgi alışverişi sağlanmalıdır. Böylelikle emniyetli bir uçuş gerçekleştirilebilir. Ayrıca yolculara güvenlik ile ilgili sözü mesajlar iletilmesi kabin ekibinin asli görevlerinden biridir. Kabin ekipleri yolcuları uçakta bulunan servisler ile ilgili bilgilendirmelerinin yanı sıra, acil durumlar ile ilgili hayati önem bilgileri de vermektedir. Yolcular acil durumlarda verilen sözlü mesajlar ile hayatta kalabilmektedirler.

İletişim sadece sözcükler aracılığı ile yapılmamaktadır. Sözlü olmayan iletişimde bazı kodlar ile gerçekleşebilir. Bunlar susma, ses tonu, vurgu, beden dili, mekân kullanımı, renk ve giyim kuşam kodlarıdır. Sözsüz iletişimin iki görevi vardır. İlki direkt olarak anlamı vermek, ikincisi ise sözlü iletişimin özünü oluşturmak veya ona destek vermektir (Ergül, 2009).

Havacılıkta kuleden yada havaalanından kokpite iletilen sinyaller, normal veya normal olmayan operasyonlar esnasında kokpit ve kabin ekibi ile yolcular arasında veya bir hava türbülansı ile karşılaşma anında ya da sonrasında kabin üyeleri ve yolcular arasındaki iletiler de sözlü olmayan mesaj türüne girer (Orlady H. W, Orlady L. M., 1999).

Havacılık camiasında kokpit, kabin ve uçak bakım personeli ile yer görevlilerinin giydikleri üniforma ve kullandıkları aksesuarlar kişilerin yaptıkları işler ve görev

aldıkları şirketler ile ilgili mesajlar iletmektedir. Ayrıca uçağın kuyruk bölümünde yer alan şekiller ve işaretler de uçağın ait olduğu ülke ve firma hakkında bilgi veren sözsüz mesajlardır.

Havacılıkta uçak havaalanında yerde iken pilot, teknik veya harekât personeli ile operasyon görevlisi arasında da el ile yapılan hareketler ile sözsüz iletişim kurulur. Uçakların teknik bakım ve kontrollerinde de bu tarz sözsüz mesajlar kullanılır.

Bütün kuruluş ve şirketlerde en çok yazılı iletişim şekli tercih edilip kullanılmaktadır. Bunun sebebi yazılı mesajların kalıcılığı, bağlayıcılığı ve güvenliliğidir. Yazılı iletişimde mesajın iletilmesi ile geçerliliği başlar. Ayrıca çevre, zaman ve yer faktörleri sözlü iletişimde olduğu gibi yazılı iletişime sınırlar çizemez. Fakat yazılı iletişim ile verilen mesajın doğru oluşturulması önem taşır çünkü karşı taraf, mesajı güçlük çekip yanlış anladığı takdirde bazı durumlarda mesajın yeniden düzenlenmesi şansının olmayışı gibi bir dezavantajı da yanında getirebilir. Havacılıkta kokpitte, yerde veya hangarlarda yazılı iletişim ile verilen mesajları çok önemlidir. Bilhassa uçak bakım ve kontrolü sürecindeki en önemli iletişim araçları olan uçuş ve uçak bakımına dair kayıt, defter, el kitabı, kart ve bültenlerinde yazılı iletişime dair önemli not ve mesajlar bulunmaktadır. Yine uçuşun tamamlanması sonrasında pilotların doldurduğu kayıt defterleri uçağın bakım ve kontrolünün yapılması esnasında kullanılacak en önemli iletişim aracı niteliğindedir. Öyle ki bilgi iletişiminde yapılacak en küçük bir yanlış veya gözden kaçırma uçuş emniyetini tehdit edecek bir unsur oluşturabilmektedir (Ergül, 2009).

Havacılıkta başka ortamlardaki gibi resmi olan iletişimler hep yazılı mesajlar ile gerçekleştirilir. Resmi olan iletişimler, hatalı anlamaları nerede ise ortadan kaldırabildiği için iletişime büyük fayda sağlar. Havacılıkta yeni revizyonları yayınlanan el kitapları ve bültenlerin değişiklik yapılan bilgiler hariç aynı bilgileri içermesi gerekmektedir. Yabancı bir ülkede üretilmiş bir uçağı satın alan bir havayolu firması da yabancı ülkelere imal ettiği uçakları satan uçak üreticisi de havacılık operasyonuna ait el kitaplarının son derece tam, doğru, açık ve net olmasını sağlamak ile sorumludur (Orlady H. W, Orlady L. M., 1999).

Görsel iletişime dair mesajlar, bir çeşit yazılı iletişimdeki mesajların değiştirilerek ayarlanmasıdır. Yazı ve şekillerin beraber kullanıldığı bu tarz mesajlar oldukça basittir. Görsel iletişim mesajlarının kullanılmasının amacı çeşitli dillere ve dil becerilerine

sahip uçak yolcularından oluşan büyük ve özel bir grubu emniyete dair hususlarda bilgilendirmektir. Havayolu yolcuları bu mesajlar sayesinde en çok da acil durumlara dair kolayca yönlendirilip uyarılabilirler. Buna örnek olarak üzerinde hem yazılı hem de görsel mesajların yer aldığı acil durumda karaya veya suya inişte yapılacakları aktaran emniyet kartları örnek olarak Bu kartlarda basitleştirilmiş yazılı anlatımlar ve simgeler ile farklı özelliklere sahip bir yolcu kitlesi ile iletişim kurulmasında kullanılır. Aynı dile sahip olmayan büyük bir yolcu kitlesi ile semboller, şekiller ve ya resimlerin kullanıldığı mesajlar ile iletişim kurulabilse de yolcunun ilgisi ile doğru orantılı olarak yolcular emniyet konuları hakkındaki bilgilere sahip olabilmektedirler (Ergül, 2009).

Günümüz uçak yolculularında uçak tipine bağlı olarak hem kısa hem de uzun mesafe uçuşlarda yolculara ekranlarda emniyetle ilgili filmler izletilmektedir. Bu video filmlerde acil durumda yolcuların kullanması beklenilen emniyet teçhizatının kullanım bilgisi tekrar edilmiş olmaktadır. Böylelikle farklı kültür ve dillere sahip yolcuların aynı bilgiye standart şekilde sahip olabilmeleri çabalanmaktadır ki bu hep dinleyici olarak uçakta bulunan yolcuların izleyici olarak da iletişim içerisinde yer almaları bir ilerleme olarak kabul edilebilir. Anadillerinden başka en az bir dil daha bilen kabin personeli uçuşlarda daha çok dilde sözlü olarak emniyet bilgilerini aktarabilirler (Orlady H. W, Orlady L. M., 1999).

Teknolojinin kullanımı ile gerçekleşen iletişimde uzak mesafelerdeki bilgisayarların arasında veri iletilmesi önceden belirlenmiş kurallar dâhilinde yapılmaktadır. İleri teknolojinin sağladığı olanaklar ile iletilebilen bu tarz mesajlar havacılıkta operasyonun gerçekleşmesi için en fazla ihtiyaç duyulan ve fayda sağlayan mesajlardır. Havacılıkta teknolojiden soyutlanmış bir ortam bulmak imkânsızdır. Havacılık camiasında görevli herkes teknolojinin kullanımı ile kendilerinden beklenilen görevleri yerine getirebilmektedirler.

Havacılık seyrüsefer sistemlerinde ileri teknoloji kullanılmaktadır. Kokpitte bulunan göstergeler, yerde ve kulede bulunan sistemler ve bilgisayarlar ile iletişim ortamında insan bulunmadan haberleşme sağlanabilmektedir. Mesela açılımı Instrument Landing System olan kısaca ILS denilen aletli iniş sistemi, işaretleyici yer ışığı anlamına gelen ‘marker beacon’ sistemi teknoloji kullanılarak yapılan iletişime örnek olarak verilebilir. Hava trafik kontrolörlerinin bulunduğu kulelerde de aynı şekilde teknolojik iletişim mesajları kullanılmaktadır. Kokpit ile kule konuşmalarının gerçekleşebilmesi için ileri

teknolojiden yararlanılır. Teknolojik alıcı ve vericiler ile gönderilen ve alınan radyo dalgaları ile iletişim mesajları oluşturulur. Havaalanında yer operasyonlarında sağlanan birçok hizmet teknolojik araçlar ve teknolojinin yardımı ile gerçekleşen iletişim neticesinde verilmektedir. İnternet, bilgisayarlar, ileri teknolojik yazılım ve sistemlerin kullanımı ile yolcular ve yer harekât görevlileri ilgili işlemlerini yapıp ihtiyaçlarını karşılar iken hep teknolojinin kullanıldığı mesaj alış verişini gerçekleştirmektedirler.

Havacılık sektöründe son 20 yılda gerçekleşen uçak kazalarının birçoğu insan ve iletişim kaynaklıdır. İnsan ve iletişim faktörlerinin bu kazalarda büyük rol oynadığı görülmektedir. Uçuş emniyeti bakımından iletişim önem verilmesi gereken husustur. Havacılık camiasında yönetimsel mevzularda da başarı sağlanabilmesi için etkili bir iletişime gerek vardır. Çünkü havacılık bir ekip işidir ve bu sebep ile ekip yönetimi ve koordinasyonunun sağlanması için de aktif iletişime ihtiyaç duyulur. Bu yüzden havacılıkta görev alan tüm personelin iletişim bilgi ve becerilerinin eksiksiz olması için eğitimler alması zorunludur. Böylelikle havacılık güvenliği sağlanarak emniyetli uçuşlar gerçekleştirilebilir. Sadece uçuş ve uçağa dair teknik bilgilere sahip olmak havacılıkta yaşanan olay ve kazaların meydana gelmesini engelleyemeyecektir. Doğru ve tam olarak yapılan iletişim ile kaza riskini yok etmek mümkündür (Ergül, 2009).

3.1.1. Uluslararası Sivil Havacılık Organizasyonu ICAO

ICAO (International Civil Aviation Organization) Uluslararası Sivil Havacılık Örgütü'dür. Örgütün amaç ve hedefleri ana hatları ile aşağıdaki şu şekilde özetlenmiştir. Bunlar sivil havacılığın uluslararası bağlamda ve global boyutta güvenli ve sistematik iyileşmesini sağlamak, uçuş emniyetini ilerletmek, uçuş ile havalimanı güvenliğinin sağlanmasını desteklemek, hava araçlarının barışçıl gayeler için imalatına ve işletilmelerine yardımcı olmak, havayolları, havalimanları ve hava trafik kuruluşlarının büyümesini gerçekleştirmek, global ihtiyaçları karşılayarak güvenli, sistematik ve ekonomik hava taşımacılığına destek vermek, kuralların suiistimali ile ortaya çıkabilecek gereksiz tüketimi önlemek, örgüte üye devletlerin haklarını güvence altına almak ve devletlere uluslararası havayolu işletmeciliği hususunda eşit olanaklar sağlamak, üye devletlere farklı muamele yapmamak, uluslararası sivil havacılığa dair bütün hususların iyileştirilmesi ve güncelleştirilmesi için çalışmaktır. ICAO 1944

yılında kurulmuştur. Merkezi Montreal'dir. 2006'dan beri konsey başkanı ise Roberto Kobeh Gonzalez'dir. Genel kurul, tüm üyelerin katılımıyla olağan olarak her üç yılda bir toplanır. Genel kurulda her üyenin bir oy hakkı vardır. Sözleşmede aksine hüküm bulunmayan hallerde, kararlar oy çokluğu ile alınmaktadır. Genel kurul toplantılarında ICAO'nun teknik, ekonomik, hukuk ve teknik işbirliği alanlarındaki tüm çalışmaları ayrıntılı olarak gözden geçirilmekte, Örgüt birimlerine gelecekteki çalışmaları için yön verilmektedir (T.C Dışişleri Bakanlığı , 2017).

> Konsey, Genel Kurula karşı sorumlu olup, daimi bir organ niteliğindedir. Örgütün yasama ve yürütme işlevini üstlenmiştir. 2002 yılında yapılan son düzenlemeyle Genel Kurul tarafından 3 yıl için seçilen 36 üye ülke temsilcisinden oluşan Konsey üyelerinin seçim sürecinde, uluslararası sivil havacılık ile bu alanda faaliyet gösteren sanayi sektörüne ülkelerin katkı düzeyi ve bölgesel-coğrafi dağılım hususları dikkate alınmaktadır. Konsey çalışmalarını her yıl Ocak – Mart, Mayıs – Haziran ve Eylül-Kasım aylarında olmak üzere 3 dönem halinde sürdürmektedir. Konsey Başkanlığını Roberto Kobeh Gonzalez (Meksika) yürütmektedir. ICAO Genel Sekreteri Örgüt Sekretaryasının yönetiminden sorumlu olup, Konsey Başkanından sonra 2. önemli konuma sahiptir. Halen Genel Sekreterlik görevini Raymond Benjamin (Fransa) yürütmektedir. Sekretarya bünyesinde Hava Seyrüsefer (ANB), Hava Taşımacılığı (ATB), Hukuk (LB), Teknik İşbirliği (TCB) ile İdari ve Hizmetler Büroları (ADB) olmak üzere beş ana birim bulunmaktadır. Hava Seyrüsefer Komisyonu (ANC), Hava Taşımacılığı, Teknik İşbirliği, Hava Seyrüsefer Hizmetleri Ortak Destek, İdari İşler, Mali, Yasadışı Müdahale, Edward Warner (ICAO Konseyi ilk Başkanı – 1945 – 57), Hukuk ve Sivil Havacılık Çevre Koruma Komiteleri de Konseye karşı sorumlu birimleri oluşturmaktadır. (T.C Dışişleri Bakanlığı , 2017, s. 1)

1947 yılında gerçekleşen ilk ICAO Genel Kurulunda, Türkiye üç yıllığına konsey üyesi seçilmiştir. 1977, 1980 ve 1983 yıllarında ise Türkiye'nin adaylıkları oy bölünmesi sebebiyle kabul görmemiştir (T.C Dışişleri Bakanlığı , 2017).

> 1970'li yıllarından başlayarak sivil havacılık sahasında bir çoğu siyasi kaynaklı ikili problemlerin doğması, sivil havacılığın global boyutta değerinin çoğalması neticesinde bu sahada Türkiye'de saptanan ilerlemelerin ve geleceğe yönelik işlerin hızlanmasına istinaden, kurucu üyesi olarak da bulunduğumuz ICAO'nun çalışmalarını daha detaylı takip

edebilmek için Ottava Büyükelçiliğimiz gözetiminde 1978 senesinde ICAO ile alakalı işlerini üstlenen bir büro meydana getirilmiştir. 1990 senesinde ise ilgili büro, sürekli temsilcilik seviyesine çıkartılmıştır (T.C Dışişleri Bakanlığı , 2017, s. 1).

Konsey örgütün en önemli organıdır. Türkiye konseyde gözlemci statüsünde bulunur. Bu sebeple Türkiye, Konsey ve ilgili Komite toplantılarını izleyebilse bile görüşme ve oylamalara katılamaz. Yani ICAO'nun karar alma mekanizmasına dâhil olamaz ancak gerekli olur ise Türkiye ile alakalı bir hususta söz sahibi olabilir. ICAO'nun başka bir önemli organı ise Hava Seyrüsefer Komisyonu (ANC)'dur. ANC' de ise gözlemci statüsünde bulunmaktayız. Konsey ve Komitelerdekinin tersine görüşmelere katılım hakkımız bulunmakta fakat oylamalara katılamamaktayız.

ICAO'nun görev aldığı hususlar umumiyetle T.C Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı ile ona bağlı Sivil Havacılık ve Devlet Hava Meydanları İşletmeleri Genel Müdürlükleri'nin uzmanlık sahalarında yer alır.

ICAO, Birleşmiş Milletler' e (BM) bağlı bir uzmanlık örgütüdür. 1947 yılı itibariyle sivil havacılık sahasında global ölçekte mühim ve geçerli değişimleri başlatmıştır. Esas görevi uçuş emniyeti ile güvenliğine dair milletlerarası ilkeler ve yöntemler üreterek sivil havacılığın uluslararası düzeyde sistematik olarak ilerlemesini ve kurallarının global seviyede geçerliliğinin korunmasını sağlamaktır. Emniyet ile kastedilen İngilizce olarak "safety", güvenlik ile ise "security" dir.

Siyasi içerikli olarak sayılan egemenlik ya da tanıma gibi konular için ICAO, BM kararlarına bağlı hareket eder. 36 üyesi bulunan Konsey ve ya Genel Kurul bu tarz konular ile ilgili BM'e bağlı olarak karar vermektedirler. Öteden beri alışılagelmiş şeylerden uygulamalardan ötürü Konsey siyasi sonuçlara sebep olacak kararlar almaktan olabildiğince kaçınmaktadır. Bu tarz bir sorun ile karşılaşılır ise Konsey Başkanı arabuluculuk görevi yapmaktadır.

ICAO kendi üyesi ülkeleri 'State Letter' adı altında yazılar aracılığı ile ICAO Sözleşmelerine taraf olmak için davet eder. Bu sözleşmeler ile uluslararası hava taşımacılığına dair spesifik yasaların birleştirilerek güncel ve operasyonel özellikte olması sağlanır. Fakat özellikle bir ülke spesifik olarak bir sözleşmeye taraf olması için davet edilemez ya da bu şekilde bir telkinde bulunulamaz.

Şikago Sözleşmesi ile eklerinde yer alan hükümler, her ne kadar sadece devletleri ilgilendirse de; sözleşmeye taraf olan devletlere, sözleşme hükümleri ile bağdaşmayan

söz ve icraatlarda bulunan havayollarına, cezai müeyyidede bulunma zorunluluğu getiren bazı kararlar da içerir.

Ayrıca bu karar alma işlevinden başka ICAO Konseyi, üye ülkelerin aralarındaki anlaşmazlıklarda taraf ülkenin müracaatı halinde yargısal bir görev de üstlenmektedir.

Sivil havacılıktaki emniyet ve güvenlikle alakalı ihtiyaç duyulan bütün kurallar ICAO tarafından koyulsa da, uluslararası seviyede uygulanıp uygulanmaması, örgüt içerisinde oluşturulmuş sistemler aracılığıyla kontrol edilmektedir. Eğer bir ülke sivil havacılıktaki güvenlik ve ya emniyeti sağlayan bir kuralı ihlal eder ise sektörde birçok şekilde zarar ve mali kayba sebebiyet verir. Örneğin, böyle bir ülkeye uluslararası uçuşlar gerçekleştirilmez. Bu yüzden de üye devletler, ICAO kurallarına olabildiğince en iyi şekilde uymaya çabalamaktadırlar.

Sivil havacılık güvenliği kapsamında İngilizcesi 'Public Key Directory' olan Kamu Anahtarı Rehberi isimli bir proje yapılmaktadır. Bu proje ile elektronik-pasaport kullanımı desteklenerek uçuş güvenliğine büyük çapta bir fayda sağlanması hedeflenmektedir. Projenin özünde, standartları ICAO tarafından belirlenen ve Makinede Okunabilen Seyahat Belgelerinde kullanılan kimlik bilgilerinin pasaport ve diğer yolculuk evraklarında biyometrik olarak kullanımının sağlanması bulunmaktadır. Türkiye'de Haziran 2010'dan başlayarak ICAO tarafından belirlenmiş standartlara uygun olarak Makinede Okunabilir Pasaportlar (MOP) kullanılmıştır

ICAO temel Stratejik Eylem Planı doğrultusunda en çok gelişmiş teknolojilerin global seviyede güvenlik emniyet, çevre, hava ulaşımında kullanılması ve imkânlar dahilinde liberalleşme hususlarına odaklanır.

Diğer taraftan, ICAO uluslararası hava ulaşımı gerçekleştiren üye ülkelerin, ekonomik konularda belli bir politika ve kanuni düzenlemeler oluşturmalarına da yardımcı olmaktadır (T.C Dışişleri Bakanlığı , 2017).

3.1.2. Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü SHGM

1912 senesinde, Atatürk Hava Limanına yakın bir mesafede bulunan Sarayköy'deki iki hangardan ve ufak bir meydandan oluşan bir tesiste Türkiye'deki havacılığa dair ilk çalışmalar yapılmıştır. 1925 senesinde Türk Tayyare Cemiyeti kurularak Türk Sivil

Havacılığı kurumsallaşmaya başlamıştır. Atatürk'e ait 'İstikbal Göklerdedir' sözünü ilke edinen kurumun adı daha sonra Türk Hava Kurumu olarak değişmiştir.
1933 senesinde 5 uçaktan oluşan bir filosu bulunan 'Türk Hava Postaları' ilk kez sivil hava taşımacılığı yapmıştır. Aynı sene kurulan "Havayolları Devlet İşletme İdaresi" Milli Savunma Bakanlığı'na bağlı idi ve görevi ülkemizde sivil havayolu kurmak ve taşımacılık yapmaktı. 1954 senesinde Ulaştırma Bakanlığı'na bağlı olarak "Sivil Havacılık Dairesi Başkanlığı" kurulmuştur. Sivil havacılığın ve teknolojinin global boyutta hızlı gelişmesinden ötürü uluslararası düzeyde ilişkilerimizin ülke çıkarları doğrultusunda düzenlenmesi ve kontrol edilmesi için bu başkanlık zamanın imkânlarına uygun olarak 1987 senesinde "Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü" olarak bir kez daha yapılandırılmıştır. SHGM Kasım 2005'te 5431 no.'lu Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun ile mali olarak özerkleşmiştir. Bu tarihe değin Ulaştırma Bakanlığında Ana Hizmet Birimi olan SHGM'nin idari yapısı mevcut hale ulaşmıştır.
Türkiye'deki havacılık faaliyetleri, 2920 sayılı Türk Sivil Havacılık Kanunu ile buna bağlı çıkartılmış İdari ve Teknik Yönetmelikler ile Havacılık Talimatları kapsamında yürütülür. Havacılık sektörünün olmazsa olmazları yüksek teknoloji ve sınırsızlığıdır. Türkiye, uluslararası havacılıkta ilerlemelerin ve değişimlerin gerisinde kalmamak ve ortaya çıkan ihtiyaçları karşılayabilmek için birçok uluslararası örgüte katılmıştır. 1945 yılı bu anlamda çok önemlidir çünkü uluslararası sivil havacılıkta bir esas teşkil eden milletlerarası sivil havacılık anlaşması olan Şikago Sözleşmesi'nde taraf olmuştur. Ayrıca ICAO'nun da kurucu üyelerinden biri olmuştur. Avrupa bölgesinde ise Açılımı Avrupa Sivil Havacılık Konferansı olan ECAC'ye ise 1956 senesinde kurucu üye olarak katılan Türkiye, Avrupa Seyrüsefer Emniyeti Teşkilatı olan EUROCONTROL'ye de üyedir. Bölgesel seviyede birçok kuruluşa da üyelikleri bulunur. Ülkemizdeki havacılık faaliyetleri, ulusal ve uluslararası yasal düzenlemelere uygun şekilde sürdürülmektedir (Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü, Kurumsal - Tarihçe).

SHGM, 2012 senesinde 46 yasal düzenleme hayata geçirerek sivil havacılık tarihinin en geniş kapsamlı mevzuat çalışmasını yürürlüğe sokmuştur.

> Türkiye, sivil havacılık faaliyetlerinin özel sektöre açılmasının ardından on yıllık bir zaman diliminde yayımladığı 172 sivil havacılık mevzuatı ile bugün uluslararası kural

> ve standartlara göre faaliyet gösteren bir sivil havacılık sektörünü bu kadar hızlı ve sürdürülebilir şeklide tesis edebilen tek ülke olarak gösterilmektedir. (Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü, SHGM Mevzuat, s. 1)

Sektörel Mevzuat'ın altında Kanunlar, Yönetmelikler, Talimatlar, Genelgeler, Direktifler, Taslaklar ve Tebliğ'ler bulunmaktadır. Talimatların içerisinde ise ileriki kısımlarda detaylı olarak inceleyeceğimiz 18.08.2018 tarihinde yayınlanan SHT-1DY Dil Yeterliliği Talimatı bulunur.

3.1.3. Havacılık İngilizcesi İhtiyacı ve İlgili Regülasyonlar

1976 ve 2000 yılları arasında gerçekleşen uçak kazalarında 1100'ün üzerinde yolcu ve mürettebat hayatlarını kaybetmiştir. Bu kazaların incelemeleri sonrasında uzmanlar dil eksikliklerinin önemli rol oynadığını belirtmişlerdir. Her sene ise apron sahasında gerçekleşenler dâhil pek çok kaza ve olay, yabancı dil eksiklikleri ile alakalı olarak ortaya çıkmaktadır.

Yabancı dilin uçak kazalarındaki etkisi konusundaki endişelerin aşağıdaki ICAO regülasyonlarında değişikliklere sebep olması 1998 yılından itibaren başlamıştır.

- ICAO EK 1 – Personel Lisanslandırma
- ICAO EK 6 – Uçağın Operasyonu
- ICAO EK 10 – Havacılıkla ilgili Telekomünikasyonlar
- ICAO EK 11 – Hava Trafik Servisleri

Yapılan bu değişikliklerle havacılık iletişiminde ortak bir yaklaşımın olmaması veya kullanılmamasından kaynaklanan kritik durumların ortadan kaldırılması hedeflenmiştir. Pratikte gerçekleştirilmek istenen, pilot ve hava trafik kontrolörlerinin ortak ve genel bir dil kullanarak mesajlarını doğru şekilde iletip alabilmelerini sağlamaktı.

ICAO EK 1 ve EK 10 Cilt II' e göre hava trafik kontrolörlerinin ve pilotların 'radyo-telefon' iletişiminde kullanılan ortak dili anlamaları ve konuşmaları zorunlu kılınmıştır.

SARP (Standards and Recommended Practices) dokümanlarında uluslararası havacılık iletişiminde standart İngilizce dil kalıplarının kullanılması zorunlu kılınmaktadır. Ancak

gerçekleşen pek çok kaza ve olay, İngilizce yeterliliğinin istenilen seviyenin altında kalmasından kaynaklı olmuştur.

05 Mart 2008 tarihi itibari ile ICAO tarafınca belirlenen Havacılık İngilizcesi kapsamındaki regülasyonlar yürürlüğe girmiştir. İlgili regülasyonlar ile beraber temel işlevi uçuş operasyonu olan kurum, kuruluşlar ile havacılık camiası birçok yönden direkt ya da in-direkt olarak etkilenmiştir.

Konuyla ilgili olarak kısa vadede hâlihazırda havayollarında görev yapan sorumlu kaptan ve ikinci pilotların İngilizce dil yeterliklerinin minimum 4. seviyede olması, filolara yeni katılacak pilotlar ve pilot adaylarının işe alma kriterlerinin değiştirilmesi sağlanmıştır. Aynı şekilde Devlet Hava meydanları İşletmesi (DHMİ) bünyesinde görev yapan hava trafik kontrolörlerinin İngilizce dil yeterlikleri minimum 4. seviyede bulunması gözetilmiştir. Böylelikle operasyonun devamlılığı sağlanmıştır. Gerekli sertifikasyonun ve operasyonun devamlılığının sağlanması için 05 Mart 2008 tarihinden önce kısa vadeli alınmış karar ve uygulamaların yanı sıra Türk Sivil Havacılık sektörünün hizmetine sunulmak üzere orta ve uzun vadeli birçok kararlar alınmış ve uygulamalar da gerçekleştirilmiştir.

ICAO regülasyonunun gerektirdiği İngilizce yeterliğini sağlayıp idame ettirecek bir eğitim alt yapısı, test merkezi ve lisanslandırma sistemi oluşturularak Türk Sivil Havacılık sektörünün hizmetine sunulmasına orta ve uzun vadeli kararlar alınmıştır. Sınav süreci, sınava katılacak pilot sayısı ve ikinci kez sınava katılacak pilot sayısı göz önüne alınarak sınavların maksimum 1 senede bitirilebileceği ilgili raporlarda öngörülmüştür.

İstenilen seviyede dil yeterliğinin ölçülmesi ve eksiklerin giderilmesi konusu havacılık terminolojisi de işin içine katıldığında ayrı bir problem yaratmıştır. Havacılık İngilizcesi konusunda kriterleri belirleyen ana regülasyon metninde 5 Mart 2008 yılı itibari ile EK1.'de belirtilen dil yeterlilik seviyelerini karşılayacak telsiz telefon iletişimi için gerekli dili uçak, helikopter pilotları, hava trafik kontrolörleri ve havacılık istasyon operatörlerinin sergilemesi gerektiği belirtilmiştir (International Civil Aviation Organization, Personnel Licensing, 2006).

i. Ölçme ve Değerlendirme Konusu

ICAO'nun getirmiş olduğu yabancı dil standartları ile iletişimdeki yeterliliğin değerlendirilmesi hedeflenmiştir. Pilot ve hava trafik kontrolörlerinin yabancı dili anlama ve konuşma yeterliliğini kapsamaktadır. Dinleme ve konuşma yeterliliğini en iyi şekilde ölçme yönteminin gerçek konuşma performansının değerlendirilmesi ile mümkün olabileceği düşünülmüştür bu sebeple ICAO dil yeterlilikleri konusunda farklı kriterler belirleyerek, kişilerde konuşma kusurlarına öncelik vermeyi planlamıştır.

20-22 Mart 2006'da Montreal'de gerçekleştirilen ICAO konferansında, yeni uygulanacak yeterlik standartlarının ölçülmesinde kullanılacak test sistemi gündeme gelmiştir. TELLCAP (Test of English Language Level for Controllers and Pilots) adındaki bu sistem kişinin İngilizce dinleme ve konuşma yeterliliğini iki ayrı bölümde ölçmektedir (TELLCAP, 2006).

ICAO Doc.9835 ve SHGM SHT-1DY'ye istinaden 6 seviyeli dil yeterliliği değerlendirme cetvelindeki seviyelerden 6.sının altında kalan tüm seviyeler için belirli periyodlarda yeniden değerlendirme yapılması öngörülmektedir. Buna göre:

- Dil yeterliği Operasyonel Seviye (4) olarak belirlenen kişiler en fazla 4 yıl sonra ölçmeye yeniden tabi tutulacaklardır.
- Dil yeterliği İleri Seviye (5) olarak belirlenen kişiler en fazla 6 yıl sonra ölçmeye yeniden tabi tutulacaklardır.

3.1.3.1. ICAO Dil Yeterlilik Gereksinimleri Uygulanmasına İlişkin Manuel ICAO Doc 9835

ICAO Doc 9835 - ICAO Dil Yeterlilik Gereksinimleri Uygulanmasına İlişkin Manuel;

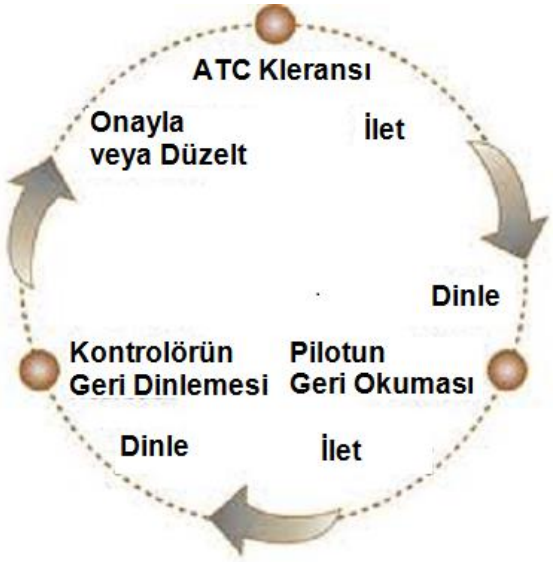
- Rehber olarak hizmet eder
- Kapsamlı bir dil öğrenim eğitimi sağlamaz veya müfredatı değildir.
- Hedef kitlesi arasında eğitim yöneticileri, havayolu endüstrisi ve eğitim organizasyonlar bulunur.

Güvenlik uzmanları, zaten düşük olan kaza oranlarını azaltmak için güvenliği iyileştirme yollarını belirlemeye çalışmaktadırlar. Uçak kazalarında mekanik arızalara

neden olarak ama daha geri planda duran insan faktörleri üzerinde daha çok durulmaya başlanmıştır.

İletişim, yenilenen dikkati çeken bir insan unsurudur. ICAO'nun dil yeterlilik gereksinimleri, zayıf dil yeterliliği faktörünün katkıda bulunduğu bir dizi felaket ile sonuçlanan havacılık kazasına çözüm olarak geliştirilmiştir.

Şekil 6: İletişim Çemberi



Gereklilikler, uluslararası düzeyde uçan her pilot ve uluslararası trafiği yöneten İngilizce açılımı Air Traffic Controller olan kısaltması ATC olan hava trafik kontrolörünün İngilizce'de asgari "operasyonel" yeterlilik seviyesine sahip olması gerektiğini belirtmektedir. Özellik ile ATC'ler ve pilotlar arasındaki yer ile hava arasında sağlanan haberleşmeye hitap etmektedir.

Tüm pilotlar, kendi Sivil Havacılık Otoriteleri tarafından yürütülen Havacılık İngilizcesi Testlerini almakla yükümlüdür. Türkiye'de pilotlar, Türkiye Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü'nün yürüttüğü Dil Yeterlik Sınavını almaktadırlar.

Pilot lisansı üzerinde geçerli bir tarih ile minimum operasyonel dil seviyesi bulunan pilotlar uluslararası hava sahalarında uçabilmektedirler. Zaman ve paradan tasarruf edilmesi için pilotun başarısız olması durumunda geçerli dil yeterliliği talimatlarında yer alan süre içerisinde başka bir teste girmesine izin verilir.

Altı seviyede değerlendirilen altı yetenek alanı vardır. Bu alanlardan herhangi birinde en düşük başarı gösterdiğiniz seviye dil yeterlilik seviyeniz olarak sayılacaktır. Yüksek seviye alınarak daha uzun geçerlilik süresi elde edilmektedir.

Farklı uçak kaza türlerinde ortak olarak buluna kaza sebeplerinden biri yetersiz Havacılık İngilizcesi dil yeterliliğidir.

Yapılan yıllık kaza raporları istatistiklerinde yüksek profilli kazalardaki kayıpların yaşanmasına sebep birden fazla olayın peşi sıra gerçekleşmesi ve dil sorunları gösterilmiştir.

Pilotlar ve ATC'ler arasındaki çekirdek dil, standart telsiz telefon freyzyolojisi, bir dizi ifade veya rutin ve bazı acil durumlarda kullanılan bir "kod" dur. Yer-hava iletişimlerinin çoğunluğu freyzyoloji ile yürütülmektedir.

Şekil 7: Havacılık İngilizcesi ve Alt Kümeleri



Freyzyolojiler mümkün olduğu kadar açık ve öz olmalıdır. Kendi ulusal dillerinden başka bir dil kullanan kişiler tarafından olası karışıklığı önlemek için tasarlanmışlardır.

Freyzyolojiler genellikle pilot ve hava trafik kontrol eğitimi sırasında operasyonel konu uzmanları tarafından öğretilir

Freyzyolojilerin son derece güvenli ve etkili bir iletişim aracı olmasına rağmen iletişimsel uçurumları karşılayamayacağı durumlar da bulunur. ICAO gereksinimleri 'Sade' İngilizcede yeterlilik ve feryzyolojinin ötesine geçme yeteneği anlamına gelir.

Sade İngilizcede yeterlilik, rutin olmayan ve acil durumlarda iletişim kurabilme yeteneği demektir.

Örneğin uçakta tıbbi bir problem yaşandığında pilotların mesajlarını açık ve etkili bir şekilde iletebilmeleri ve hava trafik kontrolörü tarafından kabul edilip anlaşılmaları önemlidir, böylece uygun eylemler gerçekleştirilebilir.

Sade İngilizce açık ve net olmalı, çift anlam, argo ile deyimler içermemeli ve uluslararası kullanıcı topluluğunun kullanabileceği şekilde olmalıdır.

Sade İngilizce, havacılık iletişimine özgü talimat, istek ve tavsiyelerin bulunduğu dilin işlevlerine odaklanır. Pilotlar ve hava trafik kontrolörlerinin farklı iletişim rolleri ve

farklı dil ihtiyaçları vardır. Mesleğe özgü yetkinliklere sahip olunması, anlama ve dil üretimi için önemlidir.

Toplam 6 seviyeli dil yeterliliği değerlendirme cetveline göre bir pilotun veya hava trafik kontrolörünün görevini yapabilmesi için en az 4. dil seviyesinde olması gerekmektedir.

Hava trafik kontrolörleri ve pilotların görev yapabilmeleri için bulunmaları gereken minimum seviye olan Operasyonel Seviye 4'deki dil kriterleri aşağıdaki şekilde verilmektedir:

Telaffuz: (Havacılık topluluğunun anlayabileceği düzeyde bir lehçe ve/veya aksan). Telaffuz, stres, ritim ve tonlama ana dil ve bölgesel farklılıklardan kaynaklanmakta ve anlaşılabilirliği nadiren olumsuz etkilemekte.

Yapı: (Göreve uygun dil kullanımının gerektirdiği gramer yapıları ve cümle kalıpları) Temel gramer yapıları ve cümle kalıpları yaratıcı bir şekilde kullanılmakta ve genellikle iyi kontrol edilmektedir. Beklenmeyen ve alışılmadık durumlarda hatalar olabilir, ama bu hatalar anlamı nadiren etkiler.

Kelime Haznesi: Kelime haznesinin zenginliği ve kelimeleri seçme başarısı ortak, somut ve işle ilgili konularda etkili iletişim kurmak için yeterlidir. Beklenmeyen ve alışılmadık durumlarda kelime eksikliği sıklıkla yeniden cümle kurularak telafi edilir.

Akıcılık: Dil uygun tempoya yayılarak konuşulur. Önceden tekrarlanmış konuşmadan hazırlıksız konuşmaya geçilirken anlık akıcılık kayıpları olabilir. Fakat bu etkili iletişimi engellemez. Konuşmada az da olsa bağlaç ve ünlemler kullanılır.

Anlama: Ortak, somut ve işle ilgili konularda uluslararası havacılık topluluğunun anlayabileceği düzeyde bir lehçe ve/veya aksan kullanılarak yapılan konuşmalarda anlama çoğunlukla doğrudur. Konuşmacı anlık bir komplikasyon veya beklenmeyen değişiklik ile yüz yüze kaldığında, anlama daha yavaş olabilir veya açıklama gerektirebilir.

Etkileşim: Cevaplar genellikle hızlı, uygun ve bilgi vericidir. Bilgi transferi olaylar beklenmedik şekilde değiştiğinde bile başlatılır ve devam eder. Muhtemel yanlış anlamalar uygun bir kontrol, konfirmasyon ve açıklama ile telafi edilir.

3.1.3.2. Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü (SHGM) Dil Yeterliliği Talimatı (SHT- 1DY)

Dört bölüm ve yirmi dört maddeden oluşmaktadır. Birinci bölümde amaç, kapsam, tanım ve kısaltmalar ile hukuki dayanak verilir.

Talimat, ICAO ve açılımı European Aviation Safety Agency olan kısaca EASA denilen Avrupa Havacılık Emniyeti Ajansının belirlediği ölçüler çerçevesinde pilotların sahip olmaları istenilen İngilizce dil yeterliliği gereklilikleri ve buna paralel şekilde sınav uygulayacak hizmet sağlayıcılarına yetki verilmesi ile ilgili temel, yöntem ve sınırlamaları ile Türkçe ile ilgili ana öğeleri belirlemeyi amaçlar.

SHGM, EASA ya da ICAO'ya üye bir ülkenin sivil havacılığında yetkili otoritesi tarafından lisans verilmiş veya verilecek pilotlar ile SHGM tarafından yetkilendirilmiş dil yeterliliği sınavını yapan kurum ve kuruluşlarını, çalışanlarını, sınavın çeşitli süreçlerinde görev alacak kişi ve kurumları kapsamaktadır.

SHT-FCL Uçuş Ekibi Lisanslandırma Talimatı esas alınarak personel lisanslandırma konusunda oluşturulmuş ICAO Ek-1 standartları ve ICAO Doc. 9835 El Kitabı'na uygun şekilde oluşturulmuştur.

İkinci bölümde dil yeterliliği esasları, Türkçe dil yeterliliğinin değerlendirilmesi, dil yeterliliği konu başlıkları, dil yeterliliği seviyeleri, dil yeterliliği notunun geçerliliği, başarısız olanların yeniden sınav müracaatları, sınavların yürütülmesi, sınav esnasında uyulacak kurallar, sınavların değerlendirilmesi, sınav sonuçlarının bildirilmesi, sınav sonucuna itiraz ve sınavların yeniden değerlendirilmesi, değerlendiricilerin standardizasyonu ve kalite kontrolü, İngilizce testlerde aranacak şartların yer aldığı genel hükümler bulunur.

Talimatın yayımından önce IR aletli uçuş yetkisine sahip olan pilotlardan uluslararası uçuş yapacak olanlar, ilk defa aletli uçuş yetkisi düzeyinde lisans başvurusunda bulunan pilotlar, aletli uçuş yetkisine sahip olmadığı halde uluslararası uçuş yapacak olan pilotlar ICAO derecelendirme cetveline göre en az operasyonel seviye (seviye-4) İngilizce dil yeterliliğine sahip olmalıdırlar:

> İngilizce dil yeterliliği; sadece freyzyoloji kullanımını değil, aynı zamanda standart freyzyoloji dışında kullanılacak lisan bilgisini de içerir. Ancak bu durum telsizle haberleşmede standart havacılık terminolojisine ihtiyacı azaltmaz. Aksine her durumda

> ICAO standart havacılık terminolojisi kullanılır (Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü, Dill Yeterliliği Talimati (SHT-1DY), 2018, s. 2).

Anormal durumlarda eğer ICAO standart havacılık terminolojisi ile telsiz haberleşmesinde ihtiyaç duyulan şekilde mesaj iletilemiyor ise pilot, standart freyzyoloji kullanımının dışına çıkabilip sade, net ve doğru bir İngilizce ile konuşabilir ve anlayabilir yeterlilikte olup iletişimi etkin bir şekilde sürdürebilmelidir. Pilot, genel, spesifik veya mesleki konular ile ilgili eksiksiz, doğru ve net bir şekilde konuşup anlayabilmeli, uygun haberleşme stratejilerini kullanarak, yanlış anlamaları fark edip çözümleyerek etkin bir iletişim sağlayabilmelidir. Diyalekt ve aksanı havacılık camiası tarafından anlaşılabilir olmalıdır:

> Pilot lisanslarında İngilizce dil yeterliliği bulunmayan pilotlar seviye-6 Türkçe dil yeterliliğine sahip olmalıdır.
>
> Türkçe dil yeterliliği, lisans veya yeterlilik kontrolleri sırasında kontrol pilotları tarafından değerlendirilir. Bu kontrollerde adayın Türkçe dil yeterliliğinin seviye-6 olup olmadığının değerlendirmesi yapılır. Bu seviyenin altında olduğu değerlendirilen pilotların lisanslarına Türkçe dil yeterliliği işlenmez (Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü, Dill Yeterliliği Talimati (SHT-1DY), 2018, s. 4).

Her iki dilden birinde geçerli bir dil yeterlilik seviyesi olmayan pilotların lisansları bu durum düzeltilene değin Sivil Havacılık Genel Müdürlüğünce askıya alınmaktadır. Bu şart sağlanmadan ilk kez lisans başvurusu yapılsa dahi pilot adayı için lisans çıkarılamaz. Dil yeterliliği konu başlıkları telaffuz, yapı, kelime bilgisi, akıcılık, anlama ve iletişimdir. Bu konu başlıklarının her biri 1'den 6'ya kadar derecelendirilerek değerlendirilir. Seviye-1 dil yeterliliği, temel seviye öncesini, seviye-2 dil yeterliliği, temel seviyeyi, seviye-3 dil yeterliliği, operasyonel öncesi seviyeyi, seviye-4 dil yeterliliği, operasyonel seviyeyi, seviye-5 dil yeterliliği, ileri seviyeyi ve seviye-6 dil yeterliliği, uzman seviyeyi ifade eder.

Konu başlıkları içerisinden alınan en düşük seviye notu, pilotun dil yeterlilik seviyesi notunu gösterir. Seviye-4 dil yeterliliği, test tarihinden itibaren 4, seviye-5, 6 yıl ve seviye-6 ise süresiz olarak geçerlidir. İlk üç seviye lisans üzerinde belirtilmez.

Dil yeterliliği sınavından seviye-1,2 veya 3 alarak dil yeterliliğini sağlayamamış pilot veya pilot adayları, sınava girdikleri merkezden farklı bir yerde 15 ila 45 gün süre içerisinde yeniden sınava alınırlar:

> Her bir adayın sınavı, biri İngilizce dil uzmanı diğeri mümkünse operasyonel tecrübeye sahip pilot ya da hava trafik kontrolörü olmak üzere iki değerlendirici tarafından ve birbirinden bağımsız olarak değerlendirilir. Değerlendiricilerden biri pilot ya da hava trafik kontrolü değilse diğer değerlendirici de İngilizce dil uzmanı olmalıdır (Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü, Dill Yeterliliği Talimati (SHT-1DY), 2018, s. 5).

Dil yeterliliği sınavı yapmak üzere yetki alacak kurum ve kuruluşların yapacakları İngilizce sınavlarının EASA'ya üye ülkelerin sivil havacılık otoritelerinin veya Sivil Havacılık Genel Müdürlük'ün onayladığı bir sınav olması gerekmektedir. Dil yeterliliği testleri hakkında ICAO tarafından hazırlanan genelge, Circular 318 ve dil yeterliliği gereklerinin uygulanması konusunda ICAO tarafından hazırlanan el kitabı, Doc 9835 temel alınarak hazırlanmış bir test olması gerekmektedir. Dinleme ve konuşmayı ölçebilen sorular yer almalıdır. Karşılıklı görüşmeyi içermelidir. Sorularda havacılık ile ilgili mevzulara ve havacılık standart terminolojisine yer verilmelidir. Karşılıklı görüşme ile birlikte sorular ve sınava giren aday tarafından verilen cevaplar dijital olarak kayıt edilip gerekir ise ulaşılabilmelidir. Soru bankasında sınavın güvenilirliği için farklı soruları içeren 50 teste kullanılabilecek kadar soru bulunmalıdır ve her yıl soru sayısının en düşük %10 olmak üzeri arttırılması ya da değiştirilmesi sağlanmalıdır. Sınav soruları gizli ve güvenilir şekilde muhafaza edilmelidir. Talimatın üçüncü bölümünde hizmet sağlayıcıları ile ilgili olarak hizmet sağlayıcıların yetkilendirilmesi, test merkezlerinde aranacak şartlar ve personel gerekliliklerine yer verilmiştir. Dördüncü bölümde ise idari yaptırımlar, yürürlükten kaldırılan talimatlar, yürürlük ve yürütme ile ilgili hususların yer aldığı çeşitli hükümlere yer verilmiştir (Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü, Dill Yeterliliği Talimati (SHT-1DY), 2018).

Talimatın tamamı, fayda sağlaması ve detaylı bilgiye ulaşılabilmesi için EK 1.'de sunulmuştur.

3.1.4. Havacılık İngilizcesi'nde Freyzyoloji ve Telsiz Telefon (Radio Telephony)

İletişim hatası, Avrupa'da her tür irtifa sapması ve pist ihlallerinin olmasında de en büyük faktördür.

Amaç, telsiz telefon standartlarını yükselterek güvenliği arttırmaktır. Pilotlar ve hava trafik kontrolü (ATC) arasında açık ve net iletişim ihtiyacı, uçağın güvenli ve süratli bir şekilde operasyonda bulunmasına yardımcı olmak açısından hayati önem taşımaktadır. Bu nedenle, standart sözcüklerin ve cümlelerin kullanılmasına özen gösterilmesi önemlidir ve bunların hepsi Telsiz Telefonu kullanılmasında en yüksek profesyonel standartların sürdürmesini sağlar. Özellikle yoğun sektörlerde yoğun frekanslar ile uçuşlar yapılır iken standart olmayan bir şekilde boşa harcanan zaman, belirsiz ifadelerin uçuş güvenliğini bozan olaylara yol açabiliyor olması önemlidir.

Freyzyoloji zaman içinde gelişip iletişimde maksimum netlik ve kısalmayı dikkatli bir şekilde geliştirir iken ifadelerin açık ve net olmasını sağlamıştır. Standart freyzyolojilerin çoğu rutin durumları kapsayacak şekilde mevcut olmasına rağmen, akla gelebilecek her türlü senaryoyu karşılamayacağından Telsiz Telefon kullanıcıları gerektiğinde sade İngilizce kullanmaya hazır olmalıdır.

İçerik altı başlıktan oluşmaktadır. Bunlar: klerans ve taksi, kalkış ve gidiş, Geri-okuma (readback), tırmanma-düz uçuş ve alçalma, yaklaşma ve iniş, emercensi iletişimler'dir.

i. Klerans ve Taksi

Taksi/rule yapmak, kritik bir emniyet eylemidir. Telsiz Telefon, taksi sırasında uçuşun güvenliği için çok önemlidir. Uçağın yanlış bir piste girmesine neden olan herhangi bir hata felakete yol açabilir.

- Taksi Klerans Limiti

Tüm taksi izinleri, devam etmek için daha fazla izin verilmedikçe uçağın durması gereken nokta olan bir sınırlama limiti içerecektir.

- Taksi Ayrılışlarını Bildirmek

Karmaşık veya uzun taksi izinleri mürettebat tarafından not edilmelidir.

- Orta Pist Geçişi

Bir taksi rotası bir pisti geçmeyi gerektiriyorsa, ister aktif olsun olmasın, o pisti geçmek için belirli bir klerans gereklidir.

- Kalkış Gecikme Bilgisi

Kalkış sırası bilgileri kalkış izni değildirler.

- Koşullu Taksi Kleransı

Koşullu kleranslar trafik akışını hızlandırabilir ancak riskleri vardır. Geri okuma (Readback), tam ve aynı sırayla verilmelidir. Belirsizlik olan durumlarda, parlaklık ve / veya renk gibi ek ayrıntılar kleransın tanımlanmasına yardım sağlaması için verilir. Koşullu bir taksi kleransı, başka bir eylem yapıldıktan sonra uçağın taksi yapmasına izin verir. Koşullu izinlerin yapısı ve düzeni onların güvenli yürütülmesi için çok önemlidir. Koşullu kleransların doğru şekilde geri okunması hayati önem taşır.

- Ara pisti geçmek için şartlı klerans:

"İnen uçağın arkasından" veya "ayrılan uçaktan sonra" gibi koşullu ifadeler, ilgili uçak veya araçların uygun kontrolör ve pilot tarafından görülmesi dışında, aktif pistleri etkileyen hareketler için kullanılamaz. Düzenlenen kleranstaki koşula neden olan uçak veya araç, ilgili diğer uçağın önünden geçen ilk uçak veya araç olmalıdır.

ii. Kalkış ve Gidiş

'Kalkış' sadece kalkış için bir klerans verilirken kullanılmalıdır. "Kalkıştan önce" veya "kalkıştan sonra" gibi ifadeler kullanılmamalıdır. Kontrolör 'kalkıştan sonra 'veya' takip et 'i kullanırsa, bunlar birer kalkış izni değillerdir. Pozisyonunu muhafaza et anlamına gelen 'HOLD, HOLD POSITION' veya kısa tut anlamına gelen 'HOLD SHORT OF' gibi talimatlara karşılık, muhafaza ediyorum anlamına gelen 'HOLDING' veya kısa tut anlamına gelen 'HOLD SHORT OF' gibi uygun ifadelerin tam olarak geri okunması gerekir. Havaalanı ortamında, 'serbest' anlamına gelen 'cleared' kelimesi sadece kalkış veya iniş kleransı ile bağlantılı olarak kullanılacaktır. Anlam karışıklığı olmaması için kalkış kleransı her zaman ayrı verilmelidir.

- Kalkış Güzergâhında Değişiklik

Kalkış kleranslarında yapılacak değişikliklerin pist ihlali olaylarına katkıda bulunduğu bilinmektedir. Uçağın piste yaklaştığı gidiş kleranslarında yapılacak değişikliklerin freyzyolojisi pozisyonunu muhafaza et anlamına gelen 'HOLD POSITION' ile başlayacaktır.

- Koşullu Sıra Yükseltme Kleransı

Aktif pisti içeren önemli noktalar: Koşul her zaman çağrı-işaretinden hemen sonra ve kleranstan önce verilir. Koşullu kleranslar, eksiksiz ve birebir aynısı olacak şekilde ve aynı sıra ile geri okunmalı ve koşulun kısa bir tekrarı olmalıdır. Koşulun konusu olan uçak veya araç, uçuş ekibi ve kontrolör tarafından görülebilir olmalıdır. Koşula konu olan uçak veya araç, geçecek bir sonraki uçak veya araç olmalıdır. Koşul sadece bir hareketle ilgili olmalıdır. Net olunmayan her şey açıklığa kavuşturulmalıdır.

- Kalkış Kleransını İptal Etme

Kalkış rulosu başlamadan önce kalkış kleransı iptal edilmek zorundaysa, uçuş ekibine sebep belirtilerek pozisyonunu muhafaza etmesi talimatı verilmelidir. Uçağın kalkış rulosu başladıktan sonra kalkış kleransını iptal etmek gerekirse, uçuş ekibine derhal durması talimatı verilir.

iii. Geri-Okuma/Söyleme (Readback)

Pilot ve uçak için planlanan planın kontrolörü arasında karşılıklı anlayışın sağlanması için geri-okuma hayati önem taşımaktadır. Doğru geri okumayı takiben uçuş ekibi, doğru eylemi gerçekleştirdiklerinden emin olmalıdırlar. İstatistikler, Avrupa'da irtifa sapmasının en yaygın nedenlerinden birinin doğru bir geri-okumanın ardından yanlış eylem alınması olduğunu göstermektedir.

Yukarıdaki hatayı önlemeye yönelik stratejiler, geri okumadan önce kleransı not etmek ve her iki uçuş ekibi üyesinin taksi kleransı dâhil olmak üzere tüm kleransları dinlediğinden emin olmaktır. Şüphe duyulan bir husus var ise kontrol edilmelidir.

Emniyet ile ilgili mesaj veya sesli iletilen mesajın bir kısmı her zaman geri-okunmalıdır. Taksi, seviye, baş ve hız talimatları, havayolu/güzergâh kleransları, yaklaşma kleransları, kullanımdaki pist, herhangi bir pisti etkileyen tüm kleranslar, SSR (Secondary Surveillence Radar) İkincil Gözlem Radarı kullanma talimatları, altimetre ayarları, VDF (Very High Frequency Direction Finding) Çok Yüksek Frekanslı Yön Bulma bilgisi, radar hizmeti türü, geçiş seviyeleri ve frekans değişikliklerinin her zaman tamamı geri okunmalıdır. Bilgiler verilen sırayla tekrar okunduğunda geri-okumanın

doğruluğunu kontrol etmek çok daha kolaydır. Eksikliklerin toparlanması doğru olmayan veriden daha zordur. Bir geri-okuma gerektiğinde, eksiksiz ve verilen sırada olduğundan emin olunmalıdır. Her zaman ATC onayını veya geri-okuma düzeltmesi dinlenmeli ve kontrol edilmelidir.

iv. Tırmanış, Düz Uçuş ve Alçalma

- İlk Çağrılar

Çalışmalar, gerekli tüm bilgileri içermeyen bir ilk çağrının, ayırma kaybına yol açabileceğini göstermektedir. Kalkıştan sonra ilk temas, çağrı-ikazı, SID (Standart Instrument Departure) Standart Aletli Ayrılış, mevcut veya geçilen seviye artı temizlenmiş seviyeyi içermelidir. Ekip ile uçağın niyetine ilişkin kontrolörü arasındaki karşılıklı anlamanın sağlanması ile ilk çağrıda yer alan bilgiler, uçağın güvenliği için gereklidir. Eksiklikler, açık hale getirme için frekans kalabalıklığına yol açabilecek ek bir çağrı gerektirecektir. Sonraki frekanslarla ilk temas, çağrı ikazını (ve eğer 'ağır' ise wake türbülansı kategorisi) içerir ve:

Seviye, eğer temizlenen seviyeyi sürdüremiyor ise geçilen ve temizlenen seviye dâhil

Temizlenmiş seviye (mevcut seviyeden farklıysa)

Hız (ATC tarafından atanırsa) ve

Diğer atanmış ATC kleransları.

- Uçuş Seviyeleri

FL100'ün altındaki uçuş seviyeleri, iki haneli numaralar olarak anılır. Örneğin 'baş sıfır sekiz sıfır' baş talimatı ile karışma riskini azaltmak için örneğin 'uçuş seviyesi sekiz sıfıra tırman' denir. Uçuş seviyeleri 100, 200 ve 300 sıklıkla 110, 210 ve 310 için karıştırılır: 'sıfır sıfır' ifadesi verildiğinde özel dikkat gösterilmelidir.

- VHF (Very High Frequency) Çok Yüksek Frekanslar için Telsiz Telefon – Altı Basamak Kullanımı

Frekansın son iki hanesinin sıfır olduğu durumlar hariç altı rakam kullanılır, böyle bir durumda ise sadece ilk dört hane aktarılmalıdır.

- Eşzamanlı ve Sürekli İletimler

Direkt kontrolör– pilot iletişimi eşzamanlı veya sürekli iletimler ile olumsuz yönde etkilenebilir. Kontrolörün bloke edilmiş bir iletimin farkında olmadığı zamanlar olsa bile pilot farkında olur. Eşzamanlı bir iletimin işitilmesi üzerine, pilotun hava trafik kontrolörüne iletimin bloke olduğunu bildirmesi yararlı olabilir.

- **‘**To’ yani ‘e, a’ ve ‘For’ yani ‘için’

Bir tırmanma / iniş talimatı veya baş değişikliği öncesinde doğrudan ‘to’ yani ‘e,a’ kelimesinin kullanımı ‘two’ yani ‘iki’ ile karıştırılabilir. Bu karışıklık, sayılardan hemen önce zorunlu kelimeler olarak ‘flight level’ yani ‘uçuş seviyesi’ veya ‘heading’ yani ‘baş’ın kullanımı ile engellenir. For’ kelimesinin uygunsuz kullanımının, ‘dört’ şeklinde yorumlanması halinde karışıklık yaratabileceği durumlar da vardır.

- Wake Vorteks Ayırma İstekleri

Azaltılmış vorteks wake ayırımı kontrolörlerden istenmez çünkü kontrolörlerin bunu vermek için takdir yetkisi bulunmamaktadır.

v. Yaklaşma ve İniş

- Pilotun değerlendirdiği Yaklaşmalar (örneğin ILS-Instrumental Landing System/Aletli İniş Sistemi) Freyzyolojisi

‘Cleared ILS approach runway xx’ yani ‘ ILS yaklaşma pisti xx serbest’ ifadesi geçmişte bazı belirsizlikleri ortaya çıkarmıştır. Pilotlar bunu son yaklaşma sabitlenmesinden hemen önce yaklaşma tablosunda gösterilen irtifa /yükseklik için uygun oldukları anlamını çıkarmışlardı. Bu böyle kabul edilmemelidir çünkü normalde bu noktada alçalma için kleranslar belirgin biçimde verilir.

- Devam Yaklaşması

Uçak ‘final’ rapor ettiğinde eğer pist engellenirse, ancak uçağın güvenli bir iniş yapması için uygun zamanda hazır bulunması beklenir, kontrolör ‘continue approach’ yani ‘yaklaşmaya devam’ talimatını vererek iniş kleransını erteler. Kontrolör, iniş kleransının neden geciktiğini açıklayabilir. ‘Continue’ yani “devam” olarak verilen bir talimat, iniş için bir klerans değildir.

- Pas Geçme

Güvenli olmayan bir durumu önlemek için kaçırılmış bir yaklaşmanın uygulanması için talimatlar verilebilir. Kaçırılmış bir yaklaşma başlatıldığında kokpit iş yükü kaçınılmaz olarak yükselecektir. Herhangi bir uçağın pas geçmesi iletimi kısa olmalı ve en aza indirilmelidir. Pilot tarafından başlatılan kaçırılmış bir yaklaşma durumunda, “going around” yani ‘pas geçmek’ ifadesi kullanılmalıdır.

vi. Emercensi İletişimi

- Telsiz Telefon Emercensi İletişimi

Bir uçuşun güvenli bir şekilde yürütüleceğine dair herhangi bir şüphe var ise, hemen ATC'den yardım talebinde bulunulur. Uçuş ekipleri durumu erken ilan etmelidir. Bu ilan her zaman iptal edilebilir. Bir tehlike çağrısı (uçağın acil yardım gerektirdiği durum) belirlidir: *MAYDAY, MAYDAY, MAYDAY*. Acil bir mesaj (acil yardım gerektirmeyen durum) belirlidir: *PAN-PAN, PAN-PAN, PAN-PAN*. İlk çağrı kullanımdaki frekansta yapılır, ancak bu mümkün değil ise 7700 numaralı squawk ve 121.5 aranır. Tehlike / acil durum mesajında (en azından) bahsi edilen istasyon adı, çağrı ikazı, acil durumun şekli, yakıt dayanıklılığı, uçaktaki kişilerin yanı sıra pozisyon, seviye, (azalan), hız, baş ve pilotun niyetleri gibi destekleyici bilgiler bulunur.

- Minimuma Yaklaşan Yakıt Rezervleri

'Yakıt Aciliyeti' veya 'yakıt önceliği' tanınmayan terimlerdir. Uçuş ekibi yakıt rezervinin minimuma yaklaşması ile uçağa uygun önceliğin verildiğinden emin olmak için bir PAN veya MAYDAY ilan etmelidir.

- Radyo Arızası

Son yıllarda rapor edilen radyo arızası olaylarının sayısı önemli ölçüde artmıştır. Havacılık güvenliğindeki farkındalığın artması ile ATC'nin radyo yetersizliği yaşayan bir uçağa ulaşamaması, uçağın askeri uçaklar tarafından durdurulmasına yol açabilir. Pilotlar, 121.5 MHz kullanımı dâhil olmak üzere, iletişim prosedürlerinin ve / veya uyku alıcı prosedürlerinin kaybı ile kendilerini tanıtmalıdırlar. Operatörler, ATC Ünitelerinin şirket uçuş operasyonları kontrolünün 24 saat iletişim bilgilerini hazır bulundurmalarını sağlamalıdır (EUROCONTROL All ClearAGC Safety Initiative).

3.2. Havacılıkta İletişim ve İnsan Faktörü

Geçen zamanla beraber havacılık kazalarında dikkate değer bir düşüş olmuştur. Buna uluslararası müeyyideler ve kazalara karşı alınan tedbirler sebep olmuştur. Ayrıca havayolu ile gerçekleştirilen ulaşım ağında meydana gelen havacılığa ait kazaların detaylı olarak incelenmesi ve ele geçirilen verilerden mühim sonuçlara varılması da bu düşüşü etkilemiştir (Rose, 2004).

Havacılık sektöründeki kaza kırım ve vakaların meydana geliş sebebi olan insan hataları, yetersiz iletişim ile yine iletişim ile ilgili faktörlerden ortaya çıkmıştır. Havacılıktaki farklı ortamlarda iletişimin nasıl bir süreçte meydana geldiğinin anlaşılması önemlidir. İlgili ortama uygun farklı mesaj tipleri kullanılmaktadır: sözel, sözel olmayan, yazılı, sözel-görsel, teknoloji vasıtası ile gerçekleştirilen iletişim mesajları. İletişim havacılık güvenliğinde kritik bir rol oynar çünkü havacılık ortamlarında bulunan her bir üye etkinliklerini gerçekleştirebilmek için iletişim eyleminde bulunur. Bu sebeple havacılık güvenliğinin söz konusu olduğu her durum ve operasyonda da yer alan kişilere iletişim ile ilgili olarak eğitimler verilmesi gereklidir (Ergül, 2009).

Sıradan bir açıklama yapmamak için dil kullanımının eğitime verebileceği olası etkileri değerlendirmek önemlidir. Kişisel müdahaleler (seçimden ayrı olarak) genelde faydasız olsa da daha etkili dil biçimlerinin kullanım şekli belki de eğitilebilirdir (Sexton & Helmreich, 2000).

Siegel A. I. ve Federman P. J. denizaltı savar helikopter ekipleri kullanarak elde ettikleri bulgular ile etkili iletişim yönlerini ayırmanın ve bu yönlerin başarıyla eğitiminin verilebileceğinin mümkün olduğunu ispatlamışlardır.
Şöyle ki birinci çalışmada, helikopter ekibi performansı ile simüle problem çözümü esnasındaki ekip içindeki iletişimin içeriği ve akışı arasındaki ilişki araştırılmıştır. Bir objektif performans kriteri ile korelasyonu bulunan iletişim değişkenleri, faktör analizi edildiler. Ortaya çıkan dört faktör "olasılık yapısı", "değerlendirici değişim", "hipotez formülasyonu" ve "liderlik kontrolü" olarak adlandırdı. Farklı bir helikopter simülatörünü, coğrafi konumu ve örneği içeren ikinci bir çalışmada ilk çalışma tekrarlandı. Daha önce izole edilmiş dört iletişim faktöründen üçü elde edildi. İletişim faktörlerinin görevini vurgulayan bir eğitim programı geliştirildi, yönetildi ve değerlendirildi. Sonuçlar, bir performans kriteri açısından, takım yeterliliğinin doğru yönde etkilendiğini, göstermiştir (Siegel & Federman, 1973).

Chidester, Helmreich, Gregorich ve Geis, spesifik davranışların eğitilebilirliğini değerlendirmiş ve insan faktörleri eğitiminin iletişim becerilerinde ölçülebilir gelişmeler sağladığını tespit etmiştirler.

Şöyle ki pilotların performansı, beceri, tutum ve kişilik faktörlerinin bir ürünü olarak yorumlanabilir. Havacılık camiasında büyük bir çaba teknik uzmanlığın sağlanması

üzerinde odaklanmış olmasına rağmen ve yeni çabalar ekip koordinasyonuyla ilgili tutumları vurgulamış olsa da, kişilik faktörleri nispeten keşfedilmemiş durumdadır. Dahası, geçmişteki başarısızlıkların kişilik ve performans arasındaki bağlantıları bulmak için yetersiz istatistiksel modelleme, erken performans değerlendirmesi ve / veya gerçekçi durumlara kıyasla yapısal olarak toplanan verilere güvenmenin bir kombinasyonundan kaynaklandığı ileri sürülmektedir. Pilot alt grupları, performansla ilişkili kişilik boyutları boyunca ayırılmış ve gruplar arasındaki ekip koordinasyon eğitiminin etkileri üzerindeki sınırlar belgelerle kanıtlanmıştır. Ekip koordinasyonu eğitimi kapsamında örnek olarak iki askeri pilot incelenmiştir. Kişilik ölçeklerinin küme analizi ile üç farklı profil belirlenmiştir. Bu kümeler örnekler arasında tekrarlanmış ve ekip koordinasyonu eğitimi sonrası tutum değişikliği öngörülmüştür (Chidester, Helmreich, Gregorich, & Geis, 1991).

Kokpit mürettebatının bağımsız doğası, komutları vermek, komutları kabul etmek, brifing yapmak, standart çağrılar yapmak, devlet niyetleri yapmak, soru sormak ve bilgi aktarmak için dil gerektirir. İletişim işlemlerinde dil kullanımının rolü ihmal edilmiştir ve araştırmacılar, dilin, temel özelliklerinin ve çalışma biçiminin daha derin bir şekilde anlaşılmasına olan ihtiyacı fark etmiştir. Havacılık kazaları ile ilgili mürettebat etkileşimlerinin kayıtlarını sağlayan zengin bir Kokpit Ses Kaydedici (CVR) verileri var. Kazadan ve / veya simülasyon transkriptlerinden içerik kodlayan mevcut kodlama yöntemleri iletişim süreçlerine değerli (emek yoğun olsa da) değerli bilgiler sağlamıştır (Sexton & Helmreich, 2000).

> 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 bildirmek için iletişim kurmaya, komutları onaylamaya, 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 (Ergül, 2009, s. 99).

Kazalar ve olaylar, mekanik arızalardan ziyade insanların hareketlerinden kaynaklanmaktadır. Endüstri istatistikleri, insan hatalarının aşağıda gösterildiği gibi havayolu kazalarının ve olaylarının yaklaşık % 80'ine katkıda bulunduğunu göstermektedir. Bu şekil, operasyon, bakım ve hava trafik kontrolü dâhil olmak üzere insan faktörlerinin tüm yönlerini içerir. Havacılık sistemleri sürekli olarak geliştiğinden, uçağın kendisi nadiren bir kaza ve olayın sebebidir. Ekipmandan ziyade insanlar, bir kaza veya olayın temel sebebinde olma eğilimindedir. Bu nedenle, güvenlik iyileştirme için en iyi fırsat güvenlik riskleri oluşturan insan faktörlerini anlamak ve yönetmektir (The Federal Aviation Administration's (FAA) & Office of Aviation Medicine (AAM), 1997).

Şekil 8: İnsan, Mekanik ve Diğer Faktörlere Bağlı Kaza ve Olaylar

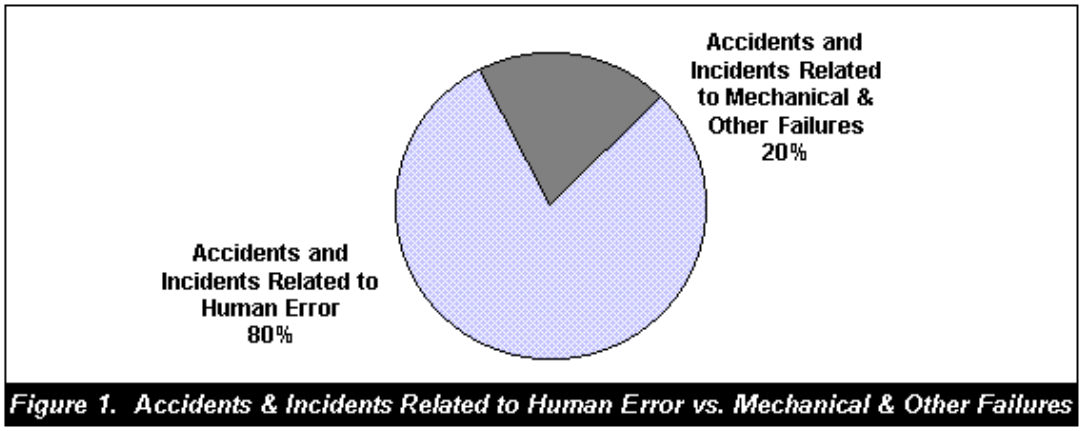


Figure 1. Accidents & Incidents Related to Human Error vs. Mechanical & Other Failures

(The Federal Aviation Administration's (FAA) & Office of Aviation Medicine (AAM), 1997, s. 3)

Bazı araştırmacılar, insan hatası içeren kaza ve olayların ana nedeninin de, kişilerarası iletişimdeki hatalardan kaynaklanan insan hataları olduğunu belirtmektedir (Helmreich & Foushee, 1993)

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 (U.S Department of Transportation, 2004).

Hava taşıtı kazalarının nedenlerine yönelik yapılan araştırmalar, insan hatasının, tüm hava taşımacılığı olaylarının ve kazalarının yüzde 60 ila 80'ine katkıda bulunan bir

faktör olduğunu göstermiştir. Uzun vadeli NASA araştırmaları, bu olayların bazı ortak özellikleri paylaştığını göstermiştir. Uçuş ekibinin karşılaştığı birçok problemin, çok kişilik bir kokpitte çalışmanın teknik yönleri ile çok az ilgisi bulunmaktadır. Bunun yerine, sorunlar, kötü grup kararı verme, etkisiz iletişim, yetersiz liderlik ve yetersiz görev veya kaynak yönetimi ile ilişkilidir. Pilot eğitim programlarında, geçmiş tarihlerde nerede ise tamamen uçmanın teknik yönlerine ve pilotun bireysel performansına odaklanılmıştı. Güvenli uçuş için esas olan ekip yönetim meseleleri etkin bir şekilde ele alınmamıştı (US Department of Transportation, Advisory Circular, 2004).

Süratli ve güvenli olması nedeni ile günümüzde en fazla hava yolculukları tercih edilmektedir. En güvenilir ulaşım araçlarının başında uçak gelmektedir. Fakat bu sıfır kaza riski demek değildir. Teknolojinin gelişimi ile beraber kaza riski azalmaktadır. Kaza riskini en alt seviyeye çekebilmek için araştırmalara konu olan kazaların sebepleri belli başlı faktörlere göre başlıklara ayrılmışlardır. İlgili araştırmalarda havacılıktaki kaza sebepleri olarak gösterilen ana faktörler insan, teknik ve diğer faktörler olarak sıralanmıştır. Havacılık tarihine bakıldığında meydana gelmiş tüm kazaların sebeplerini oluştururlar. Ancak ilerleyen zamanla bu faktörler kendi aralarında değişikliğe uğramışlardır. Mesela havacılık tarihinin başlangıcında kazalar çoğunlukla teknik faktörlerden ötürü gerçekleşiyordu çünkü o yıllarda hem havacılık teknolojisinin yeterli gelişimi tamamlanmamış hem de havacılık sektörü donanım bakımından da eksikti. Fakat günümüzde teknolojinin ilerlemesiyle beraber uçaklar birden fazla sistemle çalışıp birçok da gelişmiş teknolojik ürünler ile donatılmışlardır. Bu sebeple de teknik faktörlerden ötürü kazaların gerçekleşmesi azalmış olsa da farklı sebeplerden kazalar meydana gelmektedir. Şöyle ki havacılık sektörünün büyümesi ile havacılık camiasında yer alan insan sayısının artışı ile insan faktörlü meydana gelebilecek uçak kazalarının sayısında buna paralel bir artış beklenebilmektedir. Uçuş öncesi ve uçuş safhalarında görevli olan pilot, kabin memuru, dispeçer, hava trafik kontrolörü, uçak mühendisi, teknisyen, yer trafik memuru gibi kişilerin yapabilecekleri en ufak bir yanlış veya ihmalkârlık kritik durumlar yaratarak ölümcül kazalara sebebiyet verebilmektedir. Kaza örnekleri incelendiğinde görülecektir ki uçak kazalarındaki belli başlı faktörler zamanla beraber değişiklik göstermektedirler (Uslu ve Dönmez, 2016).

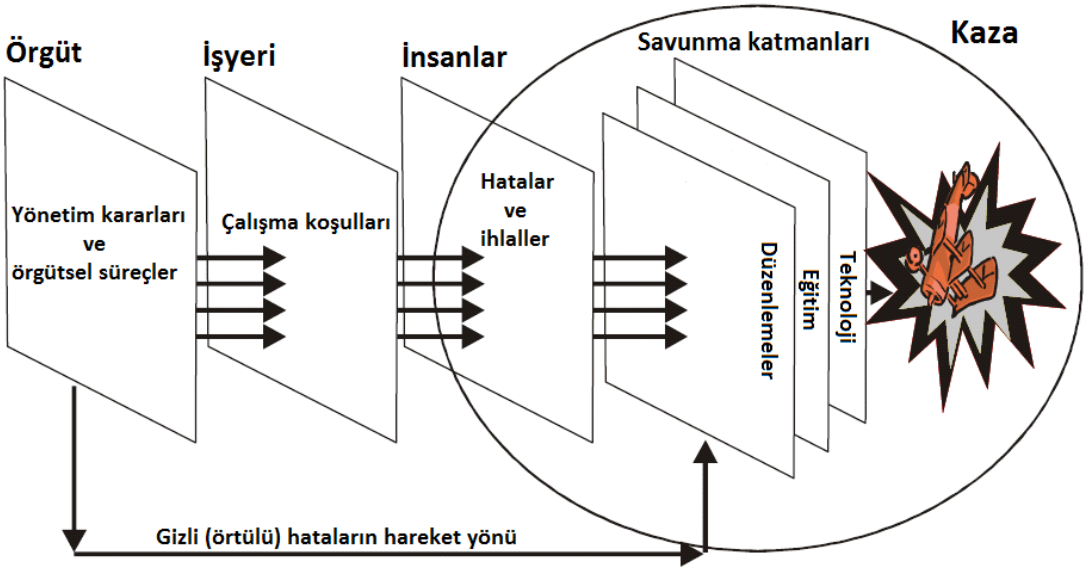
Dünyadaki hava trafiğinin her geçen gün yoğunlaşmasına rağmen, hava ulaşımı halen en emniyetli ulaşım yoludur. Nadir olsa da gerçekleşen kazalarda hava yolculuğuna

karşı güvenin sarsılabilmektedir. Massachusetts Institute of Technology (MIT)'e ait bir araştırmaya göre uçakta yolculuk yapan bir kişinin kaza neticesinde hayatını kaybetme ihtimalinin sekiz milyonda bir olduğu ifade edilmiştir. Başka bir deyişle bu kişinin uçak kazası neticesinde yaşamını yitirebilmesi için yirmi bir sene boyunca aralıksız uçak yolculuğu yapması gerekir. Anlaşılacağı üzere risk oranı oldukça azdır (Torum, 2002).

Uçak kaza araştırmalarında görülmüştür ki ufak yanlışlıklar büyük felaketler getirmiştir. Kuş ve yıldırım çarpmaları, hava koşulları, insan faktörleri, teknik sorunlar gibi nedenlerden uçak kazaları meydana gelmektedir (Uslu ve Dönmez, 2016).

Prof. Reason J. tarafınca geliştirilmiş "Swiss - Cheese" olarak adlandırılan İsviçre Peyniri Modelinde kazaların sebebi, birden çok sistemin savunmasının peşi sıra bozulmasından ortaya çıkmaktadır. Bu ihlaller, Donanımsal arızalar ya da operasyona ait yanlışlar gibi faktörler bu bozulmalara sebebiyet verebilir. İsviçre Peyniri Modeline göre savunma tabakalarınca oldukça başarılı bir şekilde savunulan havacılık ve benzeri kompleks sistemlerde bir tek nokta kaynaklı hatadan meydana gelen kazaların çok seyrek olduğunu belirtir. (International Civil Aviation Organization, 2013)

Şekil 8: İsviçre Peyniri Modeli ile Havacılıkta Kaza Nedenleri

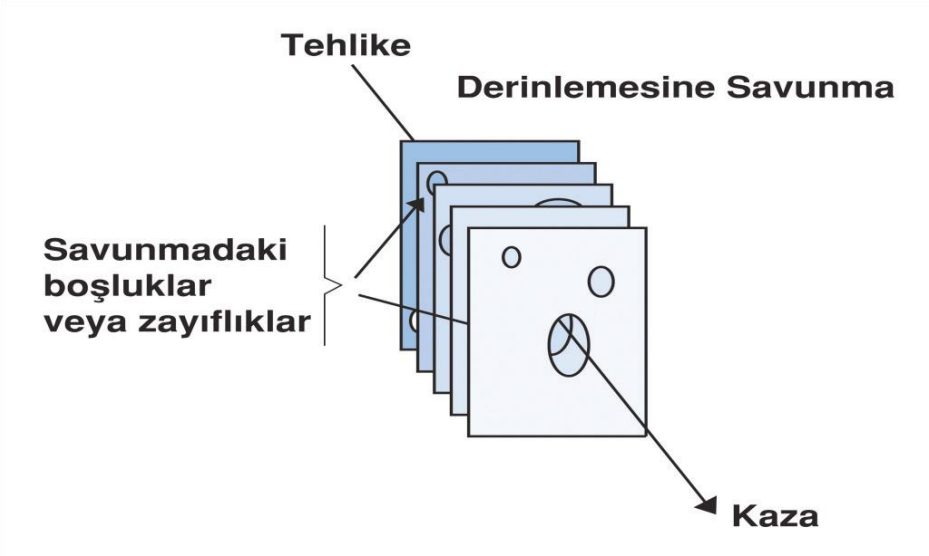


(Uslu ve Dönmez, 2016, s. 224)

Yukarıdaki şekilde havacılıkta kaza nedenleri İsviçre Peyniri Modeli ile gösterilmiştir.

Reason Modeli'nde hatanın sonucunda olumsuz etki hemen oluşuyor ise bu hatanın aktif olduğu anlamına gelir. Yine bu modele göre bu iki farklı hatanın bir arada oluşması ile bütün kazalar meydana gelir. Uçuşa dair en ön safhalarda bulunan pilot, kule sorumlusu ve uçak teknisyeni gibi görevliler genelde aktif olarak adlandırılan hataları yaparlar. Bu hatalara örnek olarak hava meydanı sorumlularının yoğun karda pist için frenleme testini yapmamaları, balon pilotunun yükselme esnasında hatalı ipi çekmesinden ötürü tepedeki paraşütü açması, bir uçağın hava trafik kontrolörünce hatalı bir piste yönlendirilmesi verilebilir. Kazadan olukça önce yapılan bir iş ve ya verilmiş bir karardan dolayı sonucu örtülenmiş hata da gizli hata olarak adlandırılır. Genel olarak düzen sağlayıcı otorite ve karar veren mercilerden kaynaklı oluşur. Bu tür hatalar öncelikle hata olarak ele alınmadıklarından dolayı sorun meydana çıkana değin zararlı olarak değerlendirilmezler (Atioğlu, 2012).

Şekil 8: Savunmadaki Boşluk ya da Zayıflıklar



(Atioğlu, 2012, s. 2)

Savunmadaki boşluk ya da zayıflıklar yukarıdaki şekilde gösterilmektedir.

Nedenlerine bakılmaksızın hataların meydana gelişini büyük bir buz dağına benzetebiliriz. Buz dağının dışarıdan kolaylıkla görünen en tepe noktası en mühim, bilindik, tahmin edilen hatalardan oluşur. Buz dağının suyun dışında kalan orta kısmı ise operasyonu etkileyecek mühim vakaları barındırır. Örneğin yaşanan uçak rötarları ve uçuş iptallerini gerektiren vakalar bunlardan bazılarıdır. Buz dağının tabanını oluşturan su altındaki görülemeyen kısmı da dikkat edilmeyen ve ya dikkatimizden kaçan içerir. Raporlanmadıkları halde karşılaşıldığında bu problemler genellikle çözümlenseler de ölümcül kazalara sebep olan vakalar, yanlışlara sebebiyet veren olaylar zincirinin kırılma şansı da yine bu su altında kalan kısımdadır (Torum, 2002).

İnsan içinde bulunduğu her çeşit karşılıklı etkileşimde en eleştirel husus iletişim yer alır. Diğer insan etkinliklerinde olduğu gibi hava yolu ile ulaşımda da havacılık güvenliği bakımından hassas bir görev üstlenmektedir. Havacılık güvenliğinde iletişimin tartışmasız önemini ispatlayan birçok vaka bulunur. Havacılık sektöründe meydana gelen kaza ve vakalarda iletişim çok önemli bir rol üstlenir. Öyle ki veriyi toplama, dağıtma, planlama, liderlik, karar alma ve kimlik tespiti, yanlışlık ve sorunların idaresi gibi bir ekip ve ya takım üyelerine özgü insana ait unsurların pratiğe geçebilmesi ve sorunsuz şekilde oluşması için iletişime ihtiyaç duyulur (Nevile, 2006).

İnsanlar arasında etkileşimin gerçekleşebilmesi için gerekli olan en önemli özellik iletişimdir. İletişim olmaksızın etkileşim olması mümkün değildir. İletişimdeki esas gaye anlaşılırlığı sağlayabilmektir çünkü bunun aksi bir durumunda anlaşılmazlıktan ve iletişimsizlikten ötürü kişiler arasında sorunlar ortaya çıkabilmektedir. Öyle ki bu sorunlar insanın içinde bulunduğu tüm süreci etkileyip yine ilgili olduğu diğer alanları da etkileyecektir. İşte havacılık da insan ile direkt ya da endirekt olarak ilişkili olan alanlardan biridir.

Havacılık geçmişine bakılıp meydana gelen kaza ve vakaların sebepleri araştırıldığında görülecektir ki çoğu insan faktörlerinden kaynaklanmıştır. İnsan faktörüne bağlı kaza ve vakaların esas sebebi ise iletişimden kaynaklı problemlerdir. Hayati önem taşıyan en önemli problem ise pilot ve hava trafik kontrolörleri arasında meydana gelen iletişim sorunlarıdır. Bunlar arasında dil ve anlamda belirsizlik, readback yanlışları, karışıklığa yol açacak freyzyoloj ve birbirine benzeyen çağrı işaretleri kullanımı, yetersiz İngilizce ve ya ağır aksan gibi dile bağlı iletişim problemleri uçak kaza ve vakalarına yol açabildiği gibi iletişim kaybı, yetersiz iletişim ve ya kültürel nedenlerden kaynaklı iletişim sorunları da aynı şekilde kaza ve vakalara sebebiyet verebilir (Dönmez & Uslu, 2016).

Havacılık tarihinde iletişim kaynaklı yaşanmış uçak kaza ve vakalarından bazıları ilerleyen bölümlerde incelenecektir.

> İletişim son yılların çok kullanılan bir kavramı haline gelmiştir. İçinde bulunduğumuz çağ "İletişim Çağı" olarak ifade edilmektedir. İletişim; üretilmiş bilginin, etkileşim halindeki taraflar arasında bir paylaşma süreci olarak tanımlanabilir. Taraflar daima iki farklı sistem olarak iletişimin önemli uçlarıdır. Bu uçlar arasında sürekli bilgi alışverişi gerçekleşir. İşte bu alışverişe "iletişim" denir (Çağırcı ve Yeğenoğlu, 2007: 32). İletişim herhangi bir bilginin herhangi bir ortamda bir göndericiden bir alıcıya aktarılması sürecidir. İletişimde esas olan anlaşılma olayıdır. Bilgi alışverişi sağlayan bu süreç ortak bir dile ihtiyaç duyar. İletişimi oluşturan ögeler ise şunlardır: Kaynak (Gönderici), Alıcı (Hedef), İleti (Mesaj), Bağlam (Ortam), Dönüt (Geri bildirim), Kanal (Gönderme biçimi). Örneğin bir konferans salonunda konuşmacı kodladığı kelimeleri hava yoluyla ya da ses dalgalarıyla dinleyiciye İngilizce dilinde aktarmaktadır. Burada konuşmacının kendisi kaynak, dinleyiciler hedef, konferans salonu ortam, ses dalgaları ya da hava

> yolu kanal, konuşmacının ağzından çıkan kodlanmış kelimeler ise mesajı/iletiyi oluşturur. Kullanılan ortak dil ise İngilizcedir. Burada görülmektedir ki bir ortamda insanlar arası etkileşim olabilmesi için iletişim şarttır. İletişim insan etkileşimlerinde son derece kritik bir olgudur. İnsan aktivitelerinde olduğu gibi havacılıkta da kritik bir rol oynamaktadır. Özellikle de havacılıkta emniyet söz konusu ise iletişim en önde gelen etkendir. Havacılık emniyetinde iletişimden daha önemli bir olgunun olmadığını gösteren birçok bulgu vardır. Bu konuya özellikle şu şekilde vurgu yapılabilir: Havacılıkta emniyetin mümkün olan en üst seviyede tutulabilmesi ve kazaların önlenebilmesi için yapılması gereken en önemli iş, hava taşımacılığı operasyonlarında iletişimin geliştirilmesidir Krivonos'tan aktaran, (Dönmez ve Uslu, 2016, s. 1075-1076).

Havacılıkta şimdiye değin meydana gelmiş kaza ve vakalarda rol oynayan önemli faktörlerden biri iletişimdir. Bu sebeple havacılık ortamlarında iletişim hayati önem taşımaktadır. Havacılıkta ekip olarak çalışılması gerekmektedir. Bu anlamda bilgi edinimi ve aktarımı, plan yapma, doğru karar alma ve verme, ekip önderliği, hatayı fark etme ve sorunlar ile başa çıkma gibi ekibi oluşturan bireylerde olması gereken unsurların yanı sıra başka insan faktörlerinin de gerçek anlamda yarar sağlaması için iletişimin aracılık etmesine ihtiyaç vardır (Ergül, 2009).

> Havacılıkta meydana gelen kazaların % 70'inin insan kaynaklı hatalar olduğu ileri sürülmektedir. Bazı araştırmacılar, iletişimin herhangi bir uçuşun emniyeti ve verimliliği için temel bir olgu olduğunu varsaymışlar ve ekibin bilgi iletmek, soru sormak, verilen talimatları kabul etmek, arama, bilgilendirme gibi işlemlerin yürütülmesi için iletişime ihtiyaç duyduklarını belirtmişlerdir. Bu bakımdan iletişim olmadan bir uçuş operasyonun yürütülebilmesi düşünülemez. Krivonos'tan aktaran (Dönmez & Uslu, 2016, s. 1075-1076).

İletişimde yaşanan sıkıntı ve problemler, havacılık tarihinde büyük felaketlere yol açmış ve birçok kayıpların yaşandığı uçak kazaları meydana gelmiştir.

Uçak kazalarının analizi ile beraber iletişim kayıplarına yol açabilen, kompleks ve uygun olmayan freyzyolojilerin, birbirine benzeyen uçak isimlerinin, iletişimde belirsizlik ve kesintilerin uçak kazalarında rol oynadığı belirlenmiştir. Ayrıca İngilizce

bilgisi yetersizliği, yoğun aksan ve ya ifade eksikliği gibi dile ait sorunların da kazaya sebep olan faktörler arasında yer aldığı ortaya çıkmıştır (Strother, 1999).

3.2.1. Havacılıkta İnsan Faktörlerine İlişkin Modeller

İnsan Faktörleri eğitimi, ICAO, EASA ve JAA gibi uluslararası çeşitli Sivil Havacılık Organizasyonları ve Otoriteleri tarafından zorunlu eğitim olarak öngörülmüştür. İnsan faktörleri konusu uçakların tasarımından üretim aşamasına, sertifikasyonundan işletilmesine kadar olan tüm süreçlerde özenle ve önemle dikkate alınmaktadır. Uçakların tasarımı, insan fonksiyonlarına göre yapılır. Bu derslerde, uçağı uçuran kokpit ve kabin ekibinin, uçağın bakımını yapan teknik ekiplerin tüm faaliyetlerinin temelinde yatan 'insan faktörleri' konuları ele alınarak, insandan kaynaklanan kazaların önlenmesi hedeflenmektedir.
Havacılık sektöründe uçucu ekiplere verilen İnsan Faktörleri dersleri ile tüm uçuş operasyonu sürecini insan boyutuyla ele alınıp, insan hatasının hangi durumlarda ortaya çıktığı ve bunların azaltılması için hangi uygulamalara yer verilmesi gerektiğinin altının çizilmesi, personelin bu konularda bilinçlenmesi, artı ve eksi yönleriyle kendilerini tanımalarına yardımcı olunması sağlanmaktadır.

İnsan faktörü konularında ilgi alanı geçen yüzyılın başından bu yana çok artmış, ancak ilk anlamlı çalışmalar, özellikle havacılık alanında, 2. Dünya Savaşı sırasında ekipman tasarımı ve insan performansı üzerinde yapılmıştır. Son 50 yılda insan faktörlerinin temel kavramları konularında kazanılan deneyimler sonucu ortaya çıkan birçok analiz ve değerlendirme, çalışanların görevlerini daha etkili, daha verimli, daha güvenli ve daha az stresle, kısaca daha iyi yapabilmeleri amacını gütmüştür. İnsanın yapısal ve zihinsel esnekliği ve uyum yetenekleri, uçak tasarımlarında ana rehber olmuştur. Teknolojiyle insanın ilişkisi ve bu noktada ortaya çıkan uyumsuzluklar ve sınırlamalar bilimsel olarak ele alınmaya başlanmıştır. 1900'lü yıllarda daha çok tıbbi faktörler ilk sırada yer alıyordu. 1940'lı yıllarda uçak tasarımı ve eğitimler ön plana geçti. 1949'da Ergonomi Cemiyeti kurularak, insan boyutu sisteme katıldı. 1957'de 'Human Factors and Ergonomics Society (HFES)' kuruldu. 60'lı yıllara kadar daha çok insan ve makina ilişkileri üzerinde duruldu. 70'li yıllarda insan, makine ve çevre ilişkileri irdelenmeye başladı.

Havacılıkta, insan faktörlerinde ilk olarak uçuş ekibi ve hava trafik kontrolörleri ele alınmıştır. Aloha Havayolları'nın 1988 yılında ve British Airways'in 1990 yılındaki kazalarından sonra uçak teknik bakımı da insan faktörleri ve insandan kaynaklı hatalar başlıklarının içinde yer almıştır (UTED Uçak Teknisyenleri Derneği, 2018).

Uçuş emniyetini, uçak bakımı açısından en üst düzeye çıkartmak, teknik nedenli gecikme ve aksaklıkları en aza indirmek doğrudan doğruya insan faktörleri ile ilgilidir. Bu sebep ile uçak bakım kuruluşlarında her kademede çalışan teknik ve destek personelin de, özellikle onaylayıcı personel konumundaki teknisyenlerin insan faktörleri konularını da kapsayan güncelleme eğitimlerini JAR/ EASA Part-145 kurallarına göre belirli dönemlerde almaları zorunluluk arz etmektedir.

İnsanın, kapasitesini, limitlerini, beyinsel ve fiziksel yeteneklerini çok iyi tanıması ve bilmesi gerektiği çok açıktır. İnsan faktörleri konusu içerisinde göz, kulak, beyin, duygusal stres, beden, yorgunluk, dikkat, uyku, beslenme, öğrenme ve unutma gibi özellikler ve kavramlar yer almaktadır.
Ayrıca bilgi iletimi ve haberleşme, eğitim, kullanılan ekipman, tesisler ve çalışma ortamı, kurum kültürü, takım çalışması, üretim planı, ödüllendirme, otomasyon ve gelişmiş teknolojilerin kullanımı konuları da insan faktörlerinin kapsamındadır.

> Bir hata meydana geldiğinde bunun sebebi analiz edilirken, bu hatanın oluşmasına sebep olan faktörleri üç temel kategoride değerlendirebiliriz. Bunlar:
> 1) Bilişsel İnsan Faktörleri: Algılama, hafıza, muhakeme ve tepki gibi zihinsel süreçlerle ilgili faktörlerdir. Zihinsel iş yükü, karar verme, eğitim, insan-bilgisayar etkileşimi, iş stresi, bilişsel faktörlerdir.
> 2) Fiziksel İnsan Faktörleri: İnsan anatomisi, fizyolojik ve biomekanik karakteristikler gibi fiziksel aktivitelerle ilgili faktörlerdir. Malzemelerin taşınması, tekrarlı hareketler, iş yeri düzeni, emniyet ve sağlık, fiziksel faktörlerdir.
> 3) Organizasyonel İnsan Faktörleri: Organizasyonel yapı, politikalar ve planlamayı da içeren faktörlerdir. Ekip/kaynak yönetimi, kalite yönetimi, iş tasarımı, birimler arası iletişim ve şirket kültürü gibi organizasyonel, yani daha çok yönetimi ilgilendiren faktörlerdir
> (UTED Uçak Teknisyenleri Derneği, 2018, s. 1).

Havacılıkta insan faktörleri arasında yer alan “motivasyon” un önemi yadsınamaz. Öyle ki hedefe ulaşmamızda ve göstereceğimiz performansımızda belirleyici bir rol oynamaktadır.

> Motivasyon psikolojinin temel parametrelerinden biridir. Latince hareket anlamına gelen “movare ”sözcüğünden türetilmiştir. Motiv, organizmanın, davranışa başlama hazırlığını veya bu davranışı sürdürmesini etkileyen herhangi bir şarttır. Motivler organizmayı davranış yapmaya iten, bu davranışlara bir yön veren neden ve süreçlerdir. Motive olmuş davranış, hedefe yönelmiştir ve bir amaca sahiptir. Dolayısıyla motivasyon, kişinin hedefe doğru yol almasını sağlayan bir süreçtir.
>
> Motivasyonu yaratan en önemli faktör başarıyı arzulamak/istemek gibi görünse de, gösterilen çabanın başarı ile sonuçlanacağına inanmak da çok önemlidir.
>
> Örneğin, bir insan eğer kazanabileceğine inanmıyorsa, ödülü ne kadar çok isterse istesin, gereken çabayı göstermeyecektir.
>
> En önemli motivasyon faktörlerinden biri, insanın kendisini bir gruba ait hissetmesidir. Fakat stres, çevreden alınan olumsuz etki, başarısızlıklar, yaşanan kötü olaylar, aşırı duygusallık, kolay incinme gibi gerek insan karakterine bağlı, gerekse yaşamda karşılaşılan bazı istenmeyen olaylardan ötürü insanlar, demotive olabilmektedirler. Yani, motivasyon düşüklüğü yaşanabilir (Yavaş, 2015, s. 5, 6).

Eğer yetenek motivasyon ile birleşir ise performans açığa çıkacaktır. Bundan dolayı düşük motivasyonun performansı düşürdüğü de söylenebilir. Normal yetenek sahibi bir kişi yüksek motivasyona da sahip ise normal üzeri yetenekleri olan fakat düşük motivasyona sahip bir kişiden daha fazla performans gösterebilir.

Hayatta her alanda geçerli olduğu halde, insan faktörleri kavramına çoğu kez diğer sektörlerdeki gibi havacılık endüstrisinde de gerekli önem verilmemiştir. Beklenenden yüksek kapasitesi olup insan ilişkilerinden ortaya çıkıp yıllar boyunca sosyolojik bir kavram olarak anlaşılmaya çalışılmıştır. Emniyet sistemi tasarımlarında insan faktörleri göz ardı edilmemelidir. Emniyet yönetimlerinde proaktif çalışmalar benimsenip olası vaka ve kazaların önüne geçilmesi gerekse de halen şirketler emniyet sistemlerinin kurulması sonrası önlemlerini alabilmektedirler. Şirket yönetiminin insan faktörlerini

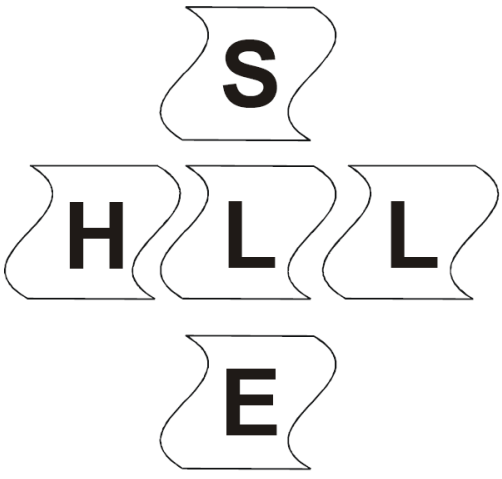
dikkate alması ile şirket içerisinde emniyete yönelik proaktif uygulamalara yer verilir. Havacılık sektöründeki profesyoneller havacılığa dair faaliyetlerinde tahmin edilemeyecek kadar çok faktörden etkilenebilir ve bu faktörler onların performanslarını azaltabilir. Emniyetin sağlanması hatalar ve ihlallerin önüne geçilmesi ile sağlanabilir. Bu sebeple insan faktörlerinin açıklanabilmesi için kavramsal bir model tercih edilmiştir (Ataman, 2017).

İlk olarak 1972 yılında Edwards tarafından ortaya çıkartılan SHELL modeli, 1975 senesinde de Hawkins tarafından geliştirilmiştir. SHELL modeli insanoğlunun diğer sistemler ile etkileşimini en iyi şekilde gösterir (Ataman, 2017).

i. ICAO SHELL Modeli

ICAO SHELL modelinin kavramsal olması sebebi ile anlaşılmasını kolaylaştırmak için basit bir diyagram kullanılmaktadır.

Şekil 9: SHELL Modeli



(ICAO DOC 9859 AN/474, 2012, s. 18)

Yukarıdaki şekilde yer alan harflerin açıklamaları şöyledir:

S, Software (Yazılım) anlamında kurallar, prosedürler, yazılı dokümanlar vs. ifade eder.
H, Hardware (Donanım) anlamında hava trafik kontrol donanımı ve fonksiyonel sistemler vs. ifade eder.
E, Environment (Çevre) anlamında sosyo-ekonomik durumları, doğal çevre vs. içerir.
L, Liveware (İnsan) anlamında sistem içinde uçuş ekibi, yer ve bakım personeli, yönetim vs. ifade eder.
SHELL Modelinin merkezinde bulunan L harfi ile süreçlerde görev alan havacılık çalışanları ifade edilmektedir.

SHELL Modeli etkileşimlerin hepsinin özenle incelenmesi ve emniyeti yükseltecek duruma getirilmesini tavsiye eder. Bu şekilde insan performansında artış, yanlış ve ihlallerde ise azalma yaşanmıştır. Bu modelin aracılığı ile asıl olarak İnsan Faktörlerinin anlanması çabalanmıştır (ICAO Circular216-AN/131, 1989).

İnsan ve sistem unsurları arasındaki etkileşimlere bakalım;

İnsan-İnsan; Çalışanlar faaliyetlerini sürdürürken diğer insanlarla etkileşim içindeler. İletişim, liderlik ve diğer kişiler arası etkileşim becerileri çalışanların performansı etkileme potansiyeline sahip olduğundan insan-insan etkileşimi emniyeti en fazla etkileyenlerin başında gelir. Çalışma hayatımda gördüğüm kadarıyla insan hatalarının 'insan-insan etkileşiminde' en çok insanların teknik olmayan becerilerindeki sorunlarından kaynaklanıyor. İnsan-İnsan etkileşimi iyileştirmek için liderlik, takım çalışması, iletişim, karar almak, zaman, stres, ısrarcılık ve çatışma gibi konuları kapsayan kaynak yönetimine ilişkin eğitimler düzenlenir.

İnsan-Yazılım; Prosedürler, manueller, kontrol listeleri, bilgisayar yazılımları örnek olarak verilebilir. Harekât memurlarının operasyon esnasında check-list kullanmaları süreç esnasında hata yapmasını engellemesi. Havaalanında kullanılan işaretleme sembollerinin insan hatasını engelleyecek şekilde olması örnek verilebilir.

İnsan-Donanım; İnsanların çalışırken kullandıkları fiziksel iş çevresindeki dokunabildikleri unsurlardır. Kokpitteki koltukların pilotları yormayacak şekilde levyeye erişebilecekleri bir şekilde tasarlanmış olması insan-donanım etkileşiminin iyileştirilmesi olarak görülebilir.

İnsan-Çevre; Doğrudan insan kontrolü dışında olan yani; sıcaklık, hava durumu vb. Burada tüm çevre unsurları çalışanların kararlarını ve davranışlarını etkileme potansiyeline sahiptir. Çevresel unsurları insanlara düzenlendiği gibi İnsan unsuru

> bazen çevre şartlarına uygunlaştırılabilir. Örneğin; Ramp faaliyetlerinde operasyon elemanın ses yalıtımı için kulaklık kullanması.
> Bunun yanı sıra sosyo-ekonomik koşullar her zaman sisteme uygun hale getirilemeyebilir(Ataman, 2017, s. 1).

İnsan Faktörlerine yönelik eğitimler 1970'lerde çoğu hava yolu tarafından sadece kokpit ekibine yönelik hazırlanmakta ve verilmekte idi. O zamanlar uçuş ve uçuş emniyetine dair en kritik faktör olarak kokpit ekibi görülüyordu. Bu eğitimlerde kokpit ve ekip yönetimi, hata ve tehdit yönetimi ve ya teknik konular dışında yer alan insan faktörleri genele olarak ele alınmakta idi. Daha sonraki yıllarda eğitimin içeriği geliştirilip ve genişletildi. Hata yönetimini esas alan bir eğitim tarzı ve iletişimi eğitimde iletişimi odak noktasına koyan bir eğitim benimsenmiştir. Havacılık çalışanlarına sırf hataların önlenmesine dair bir eğitim verilmesinin fayda sağlamayacağı anlaşıldığından önlenemeyecek hatalara yönelik yönetim ve korunma becerisinin edindirilmesi gerekliliği belirdi. Bunların yanı sıra kazaların sadece pilotaj kaynaklı olmadığı 1990'larda anlaşılmış ve İnsan Faktörleri Eğitimi'nin Uçak Bakım personelinin alması zorunlu kılınmıştır. Verilen bu eğitim sırf uçak bakım kalitesini arttırmamış ayrıca bakım esnasında yaşanılan kazalar, yaralanmalar ve gereksiz zaman ve maliyet arttırıcı işteki tekrarları azaltmıştır.

PEAR Modeli, SHELL Modeline göre daha yeni ve yalım bir modeldir. Bu model Dr. Michael Maddox ve Dr. Bill Johnson tarafından uçak bakım personeline yönelik olarak tasarlanmıştır. Uçak bakım personeline insan faktörlerini en sade ve en etkili şekilde anlatılabilmesi için ortaya çıkartılmıştır. PEAR modeli, bazı JAR/ EASA 145 onaylı kuruluşlarda ve FAA'in insan faktörleri eğitimlerinde kullanılmaktadır.
PEAR modelinde insan faktörleri dört başlık altında incelenmektedir. Diğer model ve teorilere göre daha basittir ve kolay anlaşılmaktadır. Dört ana başlık bulunmaktadır. İnsan anlamına gelen People işi yapan çalışanı, çevre anlamına gelen Environment hangar, apron, kabin ve kokpit gibi işin yapıldığı çevreyi, eylemler anlamına gelen Actions yapılan işi, kaynaklar anlamına gelen Resources ise işin yapılması esnasında ihtiyaç duyulan dokümanları temsil etmektedir (UTED Uçak Teknisyenleri Derneği, 2018).

-PEOPLE (İNSANLAR): Sistem içindeki insanların tüm kabiliyet ve sınırlarını kapsar. Bu kabiliyet ve sınırlar personelin duyuları ve fiziksel, karakteristik özelliklerinin yanı sıra hafızası, iletişim becerileri, karar verme yeteneği, yönetim ve takım çalışmasına olan yatkınlığını içerir ve inceler. Personel bilişsel, sosyal ve fiziksel durumuna göre uygun task'larda görevlendirilebilir. Bu uygunluk sadece personelin teknik bilgi becerisine göre değil aynı zamanda yorgunluk, motivasyon, stres gibi insan faktörleri de göz önüne alınarak değerlendirilir.

-ENVIRONMENT (ÇEVRE): Sadece fiziksel çevre değil organizasyonun kendisini de içine alan bir kavramdır. Fiziksel çevre ışık, ısı, gürültü miktarı, günün belirgin fark yaratan saatleri gibi konuları içerir. Gözlem, zaman baskısı, ticari baskılar, emniyet kültürü ve dış organizasyonel normlar ise organizasyonel faktörleri oluşturur. Organizasyonel çevre aynı zamanda liderlik ve yönetimsel araçları kullanarak emniyetin pozitif yönde ilerlemesine de katkıda bulunabilir ki asıl istenen ve ideal olan sistemde budur.

-ACTION (EYLEM): Bir bölgede yapılacak işin hata riski fazla ise o bölge için özel yetenek ve bilgi gerekliliklerinin bir listesi olarak açıklanabilir. Birçok Task Card basılır ve bu kartların hepsi barındırdığı risklere göre uygun personele verilerek kişisel bazda bir önlem alınmış olur. Bu liste task kart analizi (JTA) ile birlikte yürütülen süreçlerdir. Bu JTA listeleri task kartların yönetiminde bakım yöneticisine fayda sağlar.

-RESOURCES (KAYNAKLAR): PEAR modelinin en geniş bileşenidir. Bakım personelinin bir task kartı tamamlamak için ihtiyaç duyduğu her şeyi bu kapsama sokabiliriz. Bir işin yapılabilmesi için gerekli olan tool, Doküman, Koruyucu ekipman gibi somut materyallerin yanında somut olmayan fakat aynı öneme sahip zaman, eğitim, kabiliyetler kaynakları oluşturur (UTED Uçak Teknisyenleri Derneği, 2018, s. 1).

'Task Card' olarak 'görev kart'larından, ' tool' olarak 'araç' tan bahsedilmektedir.

Bu anlamda günün en büyük bölümünün geçirildiği çalışma ortamına, çalışma arkadaşları ile kurulan iletişime, yapılan işlerde farkındalık oluşturulmasına dikkat edilmesi gerekmektedir. Organizasyon yapısı nasıl olursa olsun bireysel farkındalıklar zaman içerisinde kurum kültürünü tamamıyla değiştirebilecektir.

Tespit edilmiş bireysel yanlışların, negatif yönlerin düzeltilmesinin ve doğru yapılan işlerin sürdürülmesinin bir kurum kültürü aline getirilmesi farkındalık oluşturmak uçuş

emniyeti için vazgeçilmez bir unsur olmalıdır (UTED Uçak Teknisyenleri Derneği, 2018).

Durumsal Farkındalık,

- Çevredeki elementlerin zaman ve mekân hacmi içinde algılanışı
- Anlamlarının kavranması
- Durumlarının yakın gelecekte yansımasıdır.

Durumsal farkındalığın ana unsurları şunlardır:

- Çevresel Farkındalık: Diğer uçakların farkındalığı, ATC ve diğer hava araçları arasındaki iletişim, hava durumu veya arazi.
- Mod Farkındalığı: Uçak konfigürasyon ve otomatik uçuş sistemi modları farkındalığı. Uçuş sistemi modları farkındalığı, mevcut ve hedef sürat, irtifa, rota, AP / FD arm / engage modlar ve uçuş yönetim sistemi durumu (FMS) veri girişleri ve uçuş planlama fonksiyonları gibi unsurları içerir.
- Mekânsal Oryantasyon: Coğrafi konum ve uçak durumu (attitude) farkındalığı.
- Sistem Farkındalığı: Uçak sistemlerinin durumunun farkındalığı.
- Zaman Ufku: Zaman yönetiminin farkındalığı (ör. Yakıt durumu/izleme, duman durumundaki zaman faktörü veya acil durum elektrik konfigürasyonu) (Karakuş, 2017)

Yaklaşma ve iniş esnasında meydana gelen kazalara sebep olan faktörleri tanımlayan durumsal farkındalık ile ilgili kazalar aşağıdaki tabloda yer verilmiştir.

Tablo 3: Yaklaşma ve İnişte Durumsal Farkındalık ile ilgili Kaza Faktörleri

Faktör	Olayların Yüzdesi %
Yetersiz karar alma	%74
Uygunsuz hareket tarzı veya gerekli hareketin veya eylemin ihmal edilmesi	%72
Stabil yaklaşma kriterlerine uyulmaması	%66
Yetersiz ekip koordinasyonu, çapraz kontrol ve destekleme	%63
Yetersiz yatay ve dikey durumsal farkındalık	%52
Hâkim koşulların yetersiz anlaşılması	%48
Yavaş veya gecikmiş aksiyon	%45
Uçuş kullanım zorlukları	%45
Prosedürlere kasıtlı olarak uyulmaması	%40
Yetersiz eğitim	%37
Yanlış veya eksik pilot-kontrolör iletişimi	%33

Otomasyon ile etkileşim	%20

(Flight Safety Foundation, 1998, 1999)

Durumsal farkındalığın yalnızca teorik bir kavram olarak ele alınmamalıdır çünkü birçok vaka ve kazaya sebep teşkil eden faktörlerden biri olmuştur. Gerçek durumu ifade eder. Eksik oluşu veya hiç bulunmayışı büyük kazalara sebep olmaktadır. Avustralya Taşımacılık Güvenlik Kurulu'nun (ATSB) yaptığı bir araştırmaya göre, bütün kazaların yaklaşık % 70'inin gerçekleşmesine sebebiyet veren bir unsur olarak belirtmiştir. Olay raporlarının yaklaşık % 85'inde durumsal farkındalık eksikliğinden bahsedilmiştir. Durumsal farkındalığın bozulması ile doğru kararlar alınamayıp uygunsuz eylemler gerçekleştirilebilir.

Durumsal farkındalık ile çevremizde meydana gelen olayları ve yakın gelecekte olacakları tamamıyla kavramaktır.

Durumsal Farkındalık'ta üç farklı seviyede süreç bulunur:

Seviye 1, olup bittiğine dair algı sürecidir.
Seviye 2, alınanların anlaşılması sürecidir.
Seviye 3 ise öngörülmesi için anlaşılanın kullanılması sürecidir.

(Karakuş, 2017)

> Seviye 1 – Algılama: veri tarama, toplama:
>
> Çevrenin zihinsel bir modelini oluşturmak için, görme, işitme ve dokunma kabiliyetlerimizi kullanarak yeterli ve kullanışlı veri toplamak gereklidir. Dikkatimizi çevremizin en önemli ve en ilgili yönlerine yöneltmeliyiz ve sonra hissettiğimiz şeyleri hafızamızdaki deneyim ve bilgi ile karşılaştırmalıyız.
>
> Neye bakılacağını bilmenin yanı sıra, önemli bir disiplin gerektiren, aktif bir süreçtir.
>
> Örneğin, uçuş planı verilerini toplayın; Mevcut rotalar, Mevcut yükseklikler, Planlanan uçuş yolu, Dispeç planı ile eşzamanlılığı, Yakıt rezervi gereksinimi, Varış yakıt gereksinimi, Atanmış pist, Planlı tırmanış profili, Planlı hava hızı profili (…).

Seviye 2 – Temsili zihinsel modelimiz oluşturmak ve anlamak:

Anlayışımız, gerçek dünyadaki gözlemleri bellekten hatırlanan bilgi ve tecrübeyle birleştirerek oluşturulmuştur. Gözlemlerimizi, bilgi ve tecrübe ile başarıyla eşleştirdiysek çevremiz için doğru bir zihinsel model geliştirmiş oluruz. Bu zihinsel model, geniş bir bilgi yelpazesine dikkat ederek gerçek girdiler ile güncellenmektedir.

Örneğin. Uçuş planı verilerini anlama: Plan ve optimum profil arasındaki sapma, Güvenlik/yasal gereklilikler, Uçak yetenekleri ve ATC gereksinimleri, Yakıt rezervleri, Zamanlama sapması, Rota sapması, Yükseklik sapması, Sürat sapması…

Seviye 3 – Projeksiyon (planlama/tasarım): Daha önce düşünme, Modelin güncellenmesi:

Anlayışımız, önceden düşünmeyi ve çevremizin gelecekteki durumunu yansıtmamızı sağlıyor. Bu adım, pilotun karar verme sürecinde çok önemlidir ve dikkatli bir şekilde veri toplamanıza dayalı anlayışımızın olabildiğince doğru olmasını gerektirir. Basitçe "uçağın önünde uçmak" şeklinde ifade edilir.

Örneğin. Planlı uçuş planı verileri: Tahmini taksi süresi, Tahmini Tarife sapması, Tahmini varış zamanı, Tahmini yakıt kullanımı, Tahmini yakıt yakma oranı, mevcut yakıtta tahmini zaman, Tahmini varış zamanı (…) (Karakuş, 2017, s. 1).

Durumsal farkındalık ile karar verme süreci sıkı ilişki içerisindedir. Belirli bir amaca varmak için durumun algılanması gerekir ki buna dair karar almadan önce durumsal farkındalığın başlaması gereklidir.

Aldığımız aksiyonlar amaçlar tarafından yönlendirilirler. Amaçlarımıza ulaşabilmemiz için, zihinsel modellerimizi aksiyonlarımızın neticesini tahmin etmek için kullanmamız gerekir. Bunu bir anlamda ileriye besleme süreci (feed – forward process) olarak düşünebiliriz.

Doğru öngörü olarak tahmin edilenler ne kadar çok ise, işler o kadar çok etkili olarak yapılır ve o kadar çok az enerji harcanır. Böylelikle plansız durumlar için kaynaklar daha fazla ayrılabilir.

Bunun tam tersi alacağımız aksiyonlarımızın neticeleri istenen amaçlar ile karşılaştırarak, aksiyonlarımız veya ihtiyaç halinde amaçlarımız değiştirilebilir. Bu geri bildirim sürecin başarılı olarak sonlanması için önem taşımaktadır.

Geri bildirim ve öngörü, zihnimizdeki dünya imajının gerçek dünya ile uyumlu tutulmasına fayda sağlar.

Gerçek dünyada kanıtlar mevcut dahi olsa uygunsuz zihinsel imajlar etkin hale getirildiğinde, durumsal farkındalıkta büyük ölçüde kaybolma yaşanır. Yani kişiler yanlış sahnede rol almış olurlar ama yine de öngörülerini doğrulayacak ipuçlarını bulmaya çabalarlar ki bu davranış tarzına onay yanlılığı anlamına gelen 'confirmation bias' denilir.

Durumsal farkındalık ile karar verme süreci etkilenir ve pilot uçaktan önce hareket eder anlamında uçaktan önde kalır. Şöyle ki:

> Çevremizdeki dünyanın zihinsel bir resmini geliştirmemize ve geleceği öngörmek, ileriye doğru ilerlemek için bu zihinsel resmi kullanmamıza yardımcı oluyor
>
> Gerçek dünya geri beslemesinin, zihinsel beklentinin ve eylemlerin uyarlanmasının yakın ilişkisi nedeniyle zihinsel imajımızı ayarlayıp eylemlerimizi değiştiririz. Olmayı umduğumuz ve gerçekte olan olaylar çakışmazsa, hedeflerimizi bile ayarlayabiliriz. Bu sıklıkla "kontrolü" kaybettiğimiz duygusuyla birleşir (Karakuş, 2017, s. 1).

Her aşamada birçok faktörden ötürü durumsal farkındalık kaybolabilir. Aşağıdaki tabloda durumsal farkındalık kaybına ve bu hatalara katkıda bulunan şartlar ile ilgili genel bir liste oluşturulmuştur.

Durumsal farkındalığın kaybolmasında tipik faktörleri gösteren tablo aşağıda yer almaktadır.

Tablo 4: Durumsal Farkındalığın Kaybolmasında Tipik Faktörler

1. Seviye: Algı – İdrak – Sezgi – Kavrama – Basiret Gözlemlenmesi zordur ya da gözlemcinin taraması şu sebeplerden ötürü yetersiz olduğu için veri gözlemlenemez: Tünel Görüş Pasif, Kayıtsız davranış Yüksek iş yükü Dikkat dağıtıcılar ve kesintiler Görsel İllüzyonlar: Örneğin LOCALISOR'ın yakalanmasına odaklanarak Glide Slope'u izlememek.
2. Seviye: Anlama – Anlayış – Kavrama – Hissetme Zayıf veya eksik zihinsel modelin kullanımı: Gözlem eksikliği (1. seviye sorun) Zayıf bilgi / deneyim. Yanlış veya uygun olmayan zihinsel bir model kullanma Onay önyargı: Algılanan bilgiler yanlış anlaşılmıştır. Bir şeyi gözlemlemeyi ve dikkatimizi bu inanca odaklanmayı beklemek, gerçekte olanın yerine ne beklediğini görmenize neden olabilir. Örneğin. Bir yakıt dengesizliği prosedürünün farkında olmadan uygulanması, bir motor yakıt sızıntısıdır.
3. Seviye: İleri Düşünme – Öngörü – Önceden Düşünme Zihinsel modele aşırı bağımlılık ve zihinsel modelin değişmesi gerektiğini kabul etmemek. Örneğin. ATIS bilgisi aldıktan sonra belirli bir pistte bir yaklaşmayı beklemek ve başka bir pist için vektör edilmekten şaşkınlık duymak.

(Karakuş, 2017, s. 1)

En basit haliyle, Durumsal Farkındalık (SA) genellikle "etrafınızda neler olduğunu bilmek" anlamına gelir, ancak aynı zamanda gelecekte etrafımızda neler olabileceğini tahmin etme yeteneklerimizi de içerir. Havacılık alanında SA, uçuş kontrolünden (uçak, çevre, ATC veya diğer mürettebat üyeleri) elde edilen verilerin anlaşılması olarak kabul edilebilir; mürettebatın durum hakkındaki algısı (iş yükünden, görev performansından, dikkat dağılmasından vb. etkilenecektir); ve beklenen durum (planlama ve karar verme süreçlerine dayanarak).

Durumsal Farkındalık oluşturma ve sürdürme süreci "Durumsal Değerlendirme" olarak adlandırılır. Durumumuzun farkına varabilmek için uyaranlara dikkat etmeli ve katılmalıyız. Durumun anlaşılmasını desteklemek için anlamlı bilgi sağlamak amacıyla Çalışan Belleğinde uyaranları işlemek zorundayız. Mevcut durumumuzun potansiyel sonuçlarını tahmin edebilmek için bilgi sağlamak amacıyla uzun süreli belleklerden yararlanmalıyız.

SA'nın daha düşük seviyeleri neredeyse pasif bir süreç olarak görülebilirken, yüksek düzeydeki SA mekânı, dikkat kapasitemizi talep eder, bilinçli işleme alır, bilişsel kaynaklarımızı tüketir ve dolayısıyla iş yükünü artırır. Çalışan Belleğinin belirli bilişsel sınırları olduğu için, iş yükündeki herhangi bir artış SA düzeylerimizi etkileyebilir. Kısıtlı kaynaklarımız, bu nedenle, diğer faaliyetler pahasına (SA 'nın korunması gibi) birincil görevimize yönlendirilmektedir.

i. Endsley'in SA Modeli

Mica Endsley, SA üzerinde yerleşik bir perspektife dönüşen bir model önerdi. SA'nın Yüksek İnteraktif Problem Sistemine harita oluşturan üç bileşene dayandığını öne sürdü:

• Seviye 1: Algı - Durumda neler olduğunu tanımalıyız

• Seviye 2: Anlama - durumu anlamalıyız

• Seviye 3: Projeksiyon - sonra ne olabileceğini tahmin edebilmeliyiz

Yüksek İnteraktif Problem Sistemi anlayışımıza dayanarak, her seviye bir öncekine dayanmaktadır. Mevcut durumun ne olduğunu anlamamış olup olmadığımızı tahmin

edemeyiz ve durumsal verileri / uyaranları algılamamış ve buna katılmamış isek durumumuzu anlayamayız. Ancak, bir sonraki aşamaya geçmeden bir seviyede kalmak mümkündür. Bu durumlarda, Durumsal Değerlendirmemiz tutuklanır ve bu nedenle, tam olarak SA'yı inşa edemez veya muhafaza edemeyiz.

Durum Değerlendirmesi, Çalışan Belleğinin aktif bir bileşeni olarak görülebilir; böylece SA, elde edilen bir durum değildir, ancak bir uçuş boyunca sürekli olarak veri, bilgi ve bilginin işlenmesidir (Endsley, 1988).

ii. SA'yı Sağlama ve SA Hataları

SA'yı çevreden gelen uyaranların aktif işleyişimizin bir parçası olarak kalması ve etrafımızda neler olup bittiğini aktif bir şekilde anlamak için kullanırız. Havacılık alanında SA'nın sağlanması aşağıdakiler ile kolaylaştırılabilir:

• Ekip için iyi anlaşılmış roller ve yüksek iş yükü ve / veya acil durumlar için net prosedürler

• Olabilecek tipik problemlerin ve dikkat dağınıklıklarının net bir şekilde anlaşılması

• Uçuş boyunca (uçak içinde ve uçak dışındaki SA'yı desteklemek için) uçuş ekibi ve ATC'den destek

• Diğer uçaklara ne olduğunu anlamak için diğer radyo iletişimini dinlemek

• Uçuş planına göre uçuş durumunu izlemek

• Yaklaşan etkinlikleri aktif olarak tahmin etmek ve gerektiğinde onlara göre plan yapılması

• Düşen SA'nın herhangi bir belirtisi için uyanık olunması

SA oluşturma ve sürdürme süreci anlaşılarak, SA'nın farklı başarısızlıkların nasıl meydana gelebileceği anlaşılmaya başlanabilir. Durumun SA'yı inşa etmek için bir başarısızlık mı yoksa SA'yı sağlamak için gerekli bir unsur olup olmadığının anlaşılmasında zorluk yaşanabilir. Bu, veri eksikliğinden kaynaklanabilir (örneğin, bir sistem çalışmıyor veya veriler yakalanamıyor) ya da veriler mevcuttur, ancak bunların tespit edilmesinde ve algılanmasında zorluk çekiliyordur (örneğin, çok fazla dikkat

dağıtıcı ya da veriler belirsizdir). Bunlardan başka artan iş yükü (örneğin, kaynaklar için rekabet eden iki veya daha fazla veri kaynağı); veri gözlemlenememesi; bilişsel tünelleme veya bilişsel donma; ilgili verileri dâhil etmemek (örneğin, görevlerin önceliklendirilmemesi) veya verileri bir şekilde yanlış anlatabilmek (örneğin karar almada bir onay yanlılığı) de SA açısından durumun değerlendirilmesini zorlaştırır. Daha sonra neler olabileceğine dair, geleceğe dair kavrayış ve projelendirmemize yardımcı olacak ön bilgi vermeye çalışıyorsak SA'nın başarısızlıkları, aktif hafıza hataları olarak da ortaya çıkabilir. Bu durum, başlangıçtaki algı ve durumun anlaşılmasında ya da belirsiz ya da kısmi bilgiyle başa çıkmak için uygun olmayan bilişsel stratejilerdeki zayıf verilerden kaynaklanabilir. Bu konuların bilincinde olmak, SA'nın tehlikeye düştüğü zaman anlayabilmemize yardımcı olabilir ancak bu SA'nın eksikliğini teyit etmemektedir. Bazen, SA'nın temelde birkaç ipucundan etkilendiğini ve herhangi bir dengesizlik ile başa çıkmakta SA'nın sağlanması için bazı prensiplerin kullanıldığını varsaymamız gerekir.

iii. Takım SA'sı, Paylaşılan SA, Örtüşen SA, Dağıtılan SA

SA'yı bireysel bir yapı olarak görebilsek de, aynı ya da dağıtılmış yerlerde iki ya da daha fazla kişinin birlikte çalıştığı birçok duruma uygulanabileceğini anlamak yararlıdır. Çoğu pilot diğer ekip üyeleriyle uçtuğundan (ve pilotun durumunu anlaması gerekli olan hava trafik kontrolörleri ile etkileşime girdiğinden), farklı formlardaki grup SA'sını anlamak özellikle önemlidir. Takım SA'sını aynı tabandan insanların aynı durumu anlamaları, Paylaşılan SA, durum için ortak bir anlayış sağlamak adına insanların birbirlerine yardımcı olmaları, Örtüşen SA, farklı insanların, aynı görev üzerinde çalışan diğerlerini tamamlayan belirli bir veri, bilgi ve bilgiye sahip olması ve Dağıtılan SA ise bir durumun anlaşılmasının tek bir lokasyonda veya belki de bir zaman diliminde bulunmaması olarak anlatılabilir.

Örneğin, aynı kokpitte yer alan iki pilot, görevleri paylaşarak veya uçağın kontrolünü farklı zamanlarda birbirlerine devrederek ekip olarak çalışabilirler. Başka bir durumda, pilotlar birlikte çalışıyor, farklı görevler yapıyor olabilirler ve bu yüzden Paylaşılan SA, durum hakkındaki ortak anlayışları üzerinde daha uygun bir perspektif olacaktır. Ne gibi görevler yaptıkları ve ne kadar birlikte çalıştıklarına bağlı olarak (hem yakınlık hem de gerçekleştirdikleri belirli görevler açısından), üst düzey durumun esas

anlayışının paylaşıldığı, Örtüşen SA'lar sergileyebilirler ancak birbirlerinin farkında olmayacağı diğer yönlere özel bir odaklanmaya sahiptirler. Dağıtılan SA, pilotların farklı uçaklarda olduğu, ancak aynı hava sahasında uçtuğu yerlerde meydana gelebilir. Birbirlerinin hava trafik kontrolörleri ile olan radyo iletişimlerini dinleyerek, her birinin etrafında neler olup bittiğine dair bir resim oluşturacaklardır (örneğin, beklenen hava ve / veya ilerideki trafik koşulları). Bu şekilde, her bir uçak, bir diğer uçakların SA'sının (SA'nın çoklu görünümlerinin farklı ajanlar tarafından tutulabilmesi için) elemanlarını paylaşacak olan kendi SA'sını oluşturur

Dağıtılan SA'yı sosyo-teknik sistemin bir özelliği olduğu için ölçmek mümkün değildir. Bilgi unsurlarının, iletişim ve bilgi düğümlerinin temsiline dayanarak bireysel önlemleri kullanmalı ve modelleme yollarını düşünmeliyiz.

iv. Ortak Bilişsel Sistemler

Dağıtılan SA fikrini, insanları ve teknik sistemleri ("sosyo-teknik sistemler" olarak adlandırdığımız bir terim) içerecek şekilde genişletebiliriz. Dağıtılmış SA, durumlarını yorumlayan bireylere dayanırken, sistem düzeyinde çalışır ve kolektif bir işlemenin işlevidir. Otomasyon seviyelerinin artışı ile pilotlar, uçağı kontrol eden uçuş sistemlerini izleyebilmektedirler. Bu sebep ile teknolojiyi neredeyse bir başka ekip üyesi olarak değerlendirebiliriz. Bundan ötürü SA'yı inşa etme ve sürdürme unsurları, hem insan bilişsel sisteminde hem de otomatik uçuş sisteminde yer alır. SA'ya bu ortak yaklaşım, bir pilotun yaptığı bilgi işlemenin, daha geniş bir alandaki (hem insan hem de teknik) diğer ajanlar tarafından desteklenmesini sağlayacak şekilde daha geniş bir sosyo-teknik sistem içinde insanlar ve / veya teknolojiler arasında paylaşılabilecek ortak bilişsel sistemler fikrinin geliştirilmesine yol açmıştır.

Açılımı Crew Resource Management olan kısaca CRM olarak adlandırılan Ekip eğitimi, bir uçağı kullanmaktaki teknik becerilerin güvenliği ve en iyi performansı sağlamak için yetersiz olduğunun kabul edilmesinden sonra ortaya çıkmıştır. Çünkü yetersiz pilotluk yapma becerileri dışındaki nedenler ile de kazalar meydana gelmekte idi.

Pilotlar, diğer ekip üyeleri, prosedürler, makine ara yüzü ve kendileri de dahil olmak üzere kokpitte kendilerine sunulan tüm kaynakları en iyi nasıl yönetecekleri hakkında

daha fazla şey öğrenmeye ihtiyaç duymaktadırlar (örneğin, en savunmasız oldukları yerleri ve güçlü yönlerini anlamak). Bu kaynak yönetimi, CRM eğitiminin orijinal özüdür. Bu süreçte pilotları desteklemek için gerekli olan iletişim, kişilik teorisi, hata ve liderlik gibi unsurların çoğu, bilimsel veya yönetim alanından alınmaktadır. Diğerleri ise hava taşımacılığı ve kaptanlık gibi ortak havacılık pratiğinden gelmektedir.

Kokpit kaynak yönetimi, kabin ekibi de dâhil olmak üzere daha geniş ekip kaynaklarını kapsayacak şekilde hızla büyümüş ve Ekip Kaynak Yönetimi adını almıştır. Dolayısı ile aynı kısaltmayı korumuştur. CRM şu anda hava trafik kontrolörleri ve mühendisleri de dâhil olmak üzere operasyonel katkı sağlayan çoğu havacılık çalışanı için temel eğitim olarak kabul edilmektedir. Bu belge öncelikle uçuş ekibi ve daha sonra kabin ekibi için yazılmıştır.

CRM'nin kapsamı, CRM'de öğretilen alanların türlerinin listelenebileceği ölçüde büyüyüp çeşitlenmiştir. Bu, CRM eğitiminin tam olarak ne olduğunu tanımlamaktan çok daha kolay yapılabilmektedir. Güvenli ve verimli uçak operasyonunu optimize edebilmek üzere teknik eğitimi desteklemek için ihtiyaç duyulan bilişsel ve sosyal becerilerin eğitimi tanımı, genel fakat yetersiz bir tanım olacaktır.
CRM'nin etkili olması için bu tür becerilerin iş tanımına entegre edilmesi gerekmektedir. Bu entegrasyonun gerçekleşmesi için CRM geleneksel olarak mücadele etmektedir.

CRM becerilerinin iyi kullanımı, etkin eğitim ile CRM eğitmenleri, uçan eğitmenler ve denetçiler gibi uygulayıcılar tarafından değerlendirmeye dayanır.

Açılımı Cockpit Voice Recorder olan kısaca CVR denilen Kokpit Ses Kayıt Cihazlarının (CVR) 1970'lerde tanıtılması ile çoğu zaman "insan faktörleri" olarak adlandırılan teknik olmayan operasyonel elemanların birçok kazaya güçlü bir şekilde katkıda bulunduğu kuvvetle ileri sürülmüştü. CVR verileri, kaza nedensellik analizleri (örneğin, Ruffle-Smith 1979), 1979'da anlamı uçuş güvertesinde kaynak yönetimi olan 'Resource Management on the Flight Deck' başlıklı ABD merkezli bir konferansın yapılmasına sebep oldu. Pilot kaynaklı hataların çoğunun, kişilerarası beceriler, iletişim, karar verme ve liderlikteki başarısızlıklardan olduğu sonucuna varıldı (Cooper, White ve Lauber, 1980).

1978'de Portland'daki United Airlines DC 8'in kaybı, CRM eğitimi tanıtımı için önemli bir itici güç oldu. Kokpit ses kayıtlarının analizi, Ulusal Ulaştırma Güvenliği Kurulu'nca (National Transportation Safety Board) (1979), kaptanın diğer uçuş ekibi üyelerinden gelen girdileri kabul etmedeki başarısızlığının yanı sıra ekip üyelerinin atılganlık eksikliğinin bulunduğu sonucuna varılmasına katkıda bulundu. Bunu takiben, United Airlines 1981'de ilk kapsamlı CRM kursunu hazırladı.

O zamandan bu yana, araştırma bulguları insan katkısını ve CRM'yi (pek çok etiket altında) kazaların çoğunda katkıda bulunan faktörler olarak gösterdiği halde CRM eğitiminin durumu nasıl etkilediği tam olarak bilinmemektedir.

Kokpit Ses Kayıt Cihazları yalnızca duyulabilir kanıtları ortaya çıkarabildiğinden daha önce verilen CRM derslerinin içeriği, sosyal psikoloji ve liderlik, iletişim ve kişilerarası beceriler gibi grup dinamikleri içindeki alanlara yönelmişti çünkü bunlar CVR konuşmalarından çıkarılabiliyordu. Ortak tema, kaptanların algılanan otoriter rolü ve yukarıdaki paragrafta bahsedilen kazadan çıkarılan sebeplerden biri olan diğer ekip üyelerinden gelen atılganlığı sağlayacak itici güç eksikliği idi.

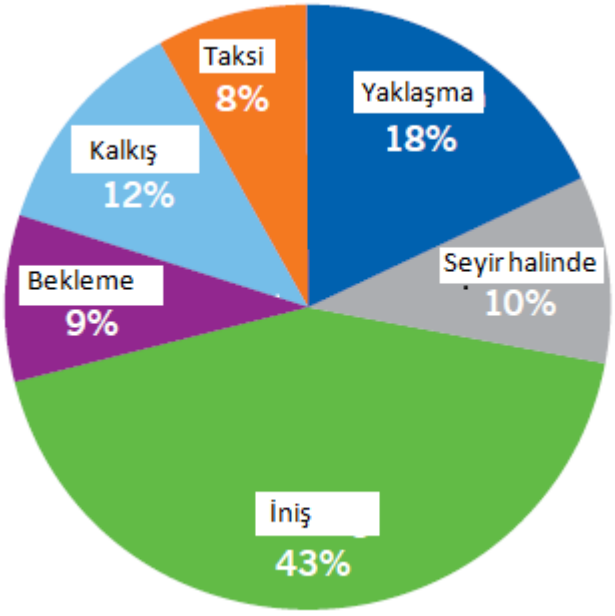
Ele alınan alanlardan ötürü ilk zamanlarda verilen kurslar, genellikle psikoloji ve yönetim geçmişi bulunan kişiler tarafından geliştirildi ve yönetildi. Bu kişiler genellikle CRM fikirlerini kendi alanlarına dâhil ederek genişlettiler. Bu kurslar, pilotlardan karışık eleştiriler aldı. Bunlardan biri CRM'nin kokpitte doğrudan uygulama ve kokpite entegrasyon eksikliği idi. Bu sebep ile CRM'yi kokpitteki görevlerine nasıl entegre edecekleri konusu pilotlara bırakıldı.

CRM'nin içeriği, izleme ve mod farkındalığı, yorgunluk ve uyanıklık, durumsal farkındalık ve bireysel karar verme gibi birçok önemli sorunun CVR'nin doğrudan erişiminin dışında olduğunun farkına varması ile beraber artmıştır. "CRM" başlığı korunmasına rağmen, artık bu tür eğitimler çoğu zaman "teknik olmayan beceriler" ve "insan faktörleri" şemsiyesi altında atıfta bulunulan çok daha geniş bir alanı kapsamaktadır(Civil Aviation Authority, 2014).

3.3. Havacılıkta İletişim, Dil ve İnsan Kaynaklı Kaza ve Olayların İncelenmesi

Uçak kazalarının ne zaman meydana geldiğine bakmak istersek uçuşun hangi safhasında olduğunu tespit etmek gerekir. Havacılıkta uçuş, kalkış, düz uçuş ve iniş olarak temelde üç bölüme ayrılsa da yerde taksi, park etme, havada ya da yerde bekleme, ilk tırmanma, uçuş seviyesine tırmanma, ilk alçalma, yaklaşma, son alçalma ve pas geçme gibi daha detaylı olarak bölümlere ayrılabilir.

Şekil 10: Uçuşun Safhalarına Göre 2013 Yılı Kaza Yüzde Oranları



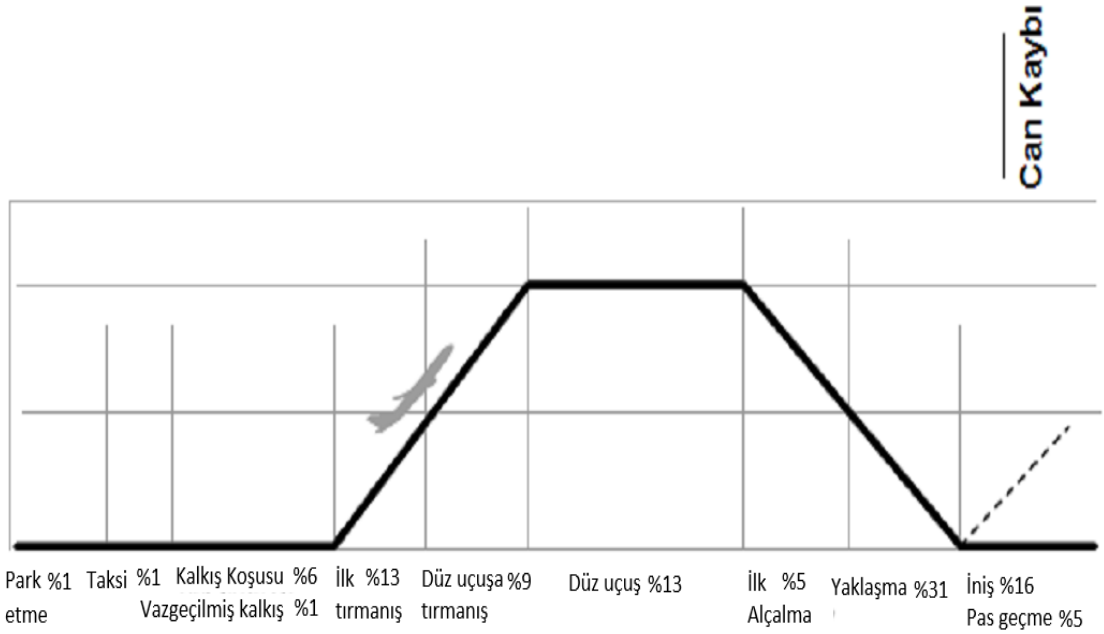
2013 yılında 103 kaza uçuş safhalarına göre değerlendirilmiş ve yukarıdaki şekilde yer alan yüzde oranlarına ulaşılmıştır. (ICAO, ICAO Safety Report, 2014, s. 13)

Oranların açıklaması aşağıdaki gibidir:
Taksi %8, yaklaşma %18, düz uçuş %10, iniş %43, bekleme %9 ve kalkış %12'dir.

Aşağıdaki uçuş safhalarına göre kazaların dağılımını gösteren istatistikler, kazaların yaklaşık %90'ının uçuşun alçalma, yaklaşma, iniş veya kalkış ile tırmanış safhalarında gerçekleştiğini ispatlar niteliktedir.

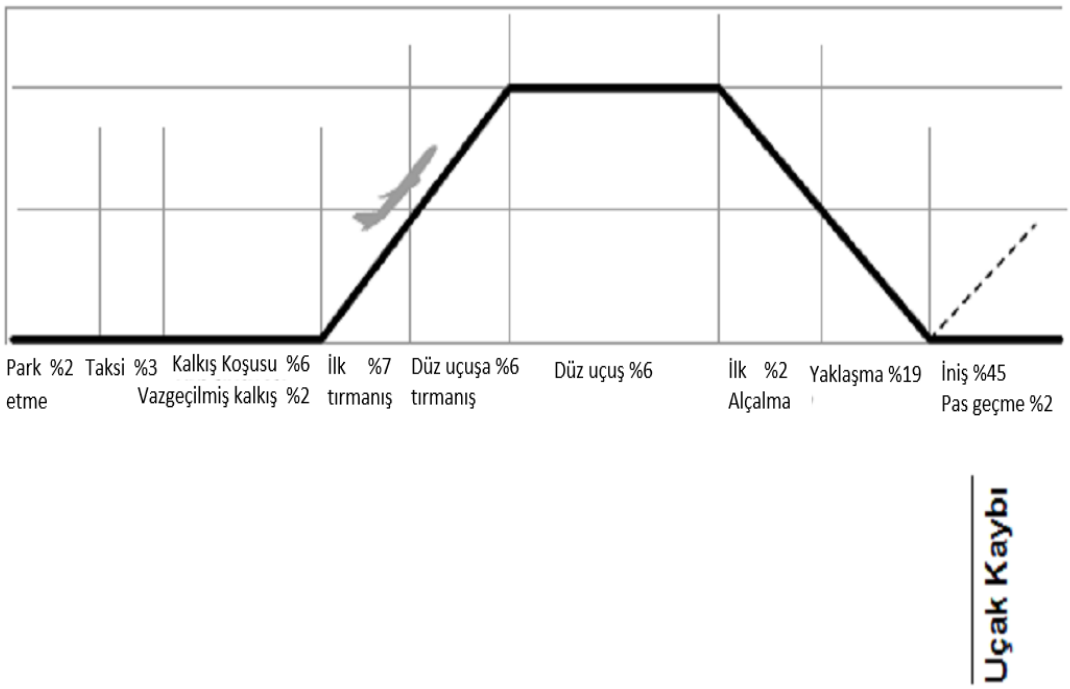
Rakamların ardına baktığımızda ise uçuş saati sayısı, kaza ihtimaline karşı nötr durumdadır. Bu nedenle kaza oranlarını uçuş saatleri yerine uçuş başına ifade etmek mantıklıdır (Airbus, Commercial Aviation Accidents 1958 - 2014 A statistical Analysis, 2014)

Şekil 11: Uçuş Safhalarına Göre Can Kaybı



(Airbus, Commercial Aviation Accidents 1958 - 2014 A statistical Analysis, 2014, s. 15)

Şekil 12: Uçuş Safhalarına Göre Uçak Kaybı

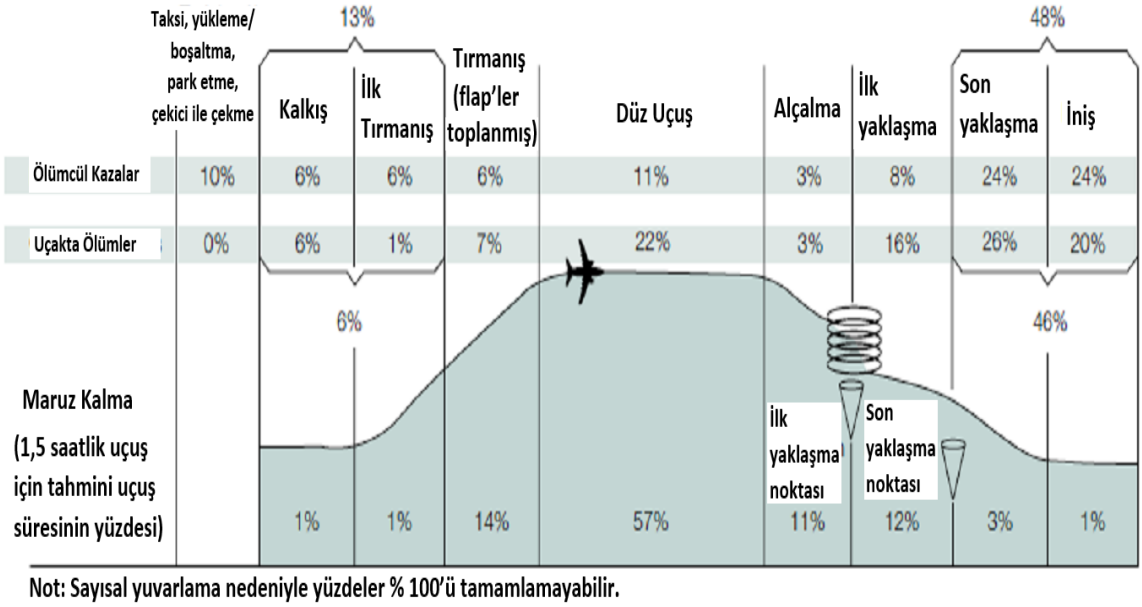


(Airbus, Commercial Aviation Accidents 1958 - 2014 A statistical Analysis, 2014, s. 15)

Yukarıdaki grafiklerde uçuş safhaları sırasıyla şu bölümlere ayrılmıştır: park etme, taksi, kalkışa koşma, kalkış iptali, ilk tırmanış, seyir seviyesine tırmanış, düz uçuş, ilk alçalma, yaklaşma, iniş ve pas geçme.

2007 ve 2016 yılları arasında yapılmış araştırmalar neticesinde çıkartılan aşağıda yer alan istatistiki bilgilere baktığımızda uçuşun, kalkış ile ilk tırmanma ve son yaklaşma ile iniş safhalarındaki toplam kaza yüzde oranının yüksek oluşu dikkat çekmektedir.

Şekil 13: 2007-2016 Yılları Arası Uçuş Safhalarına Göre Kaza Yüzde Oranları



(Boeing, 2016, s. 20)

Kabaca iniş ve kalkış olarak adlandırabileceğimiz uçuş safhaları en kritik dakikaları içermektedir. Bu safhalarda hem pilotlar hem de hava trafik kontrolörleri görevlerindeki en aktif ve yoğun dakikaları yaşarlar.

Uçak kazaları yangın, dizayn hatası kaynaklı metal yorgunluğu, mekanizma aksaklıkları vb. teknik problemlerin dışında kuş çarpması, uçak kaçırma, olumsuz meteorolojik koşullar gibi başka nedenlerden de uçak kazaları meydana gelmektedir.

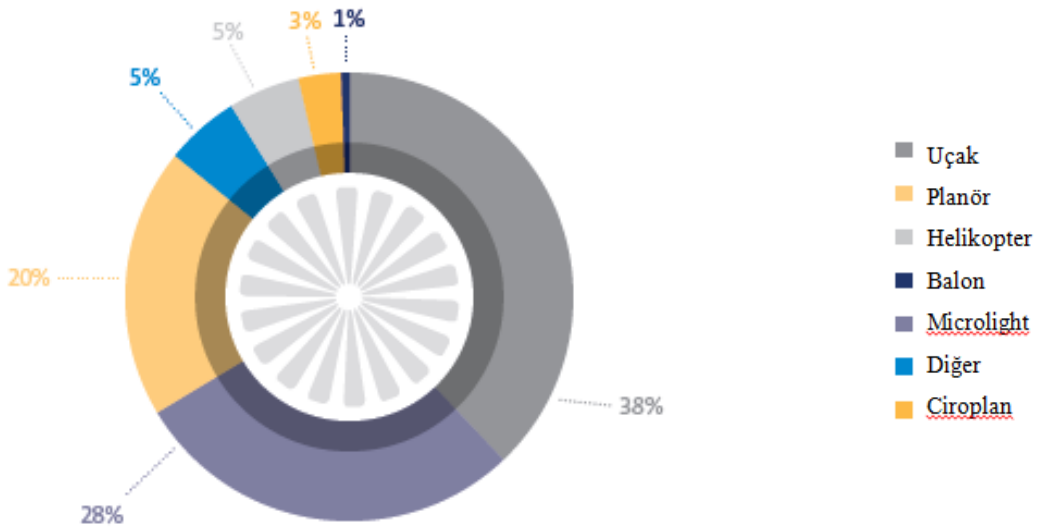
Uçak kazaları ender olsa da olaylar bazen felaketle sonlanabilmektedir. Uçak kazasında uçak iniş yapamamışsa kurtulma şansı yok denecek kadar azdır. Yapılan araştırmalar neticesindeki istatistiki verilere göre bu tür uçak kazalarında yer alan yolcu ve mürettebatın büyük çoğunluğu hayatlarını kaybetmişlerdir (Uslu ve Dönmez, 2016).

Havacılıkta kazalar değişik şekillerde sınıflandırılmaktadır. Kaza yapan hava araçları dikkate alınarak bir sınıflandırma yapıldığında havacılık kazaları şöyle sınıflandırılabilir: Ticari yolcu, kargo ve özel uçaklar, hava taksiler, ambulans helikopterler, gezi balonları,

helikopterleri ya da uçakları, ultra ve mikro hafif hava araçları, sıcak hava balonları ve elektriksiz planörler (Types & Causes of Aviaton Accidents, 2017).

Aşağıdaki şekilde hava aracı kategorilerine göre 2009-2013 yılları arasında EASA üyesi ülkelerdeki 2.250 kg.'ın altındaki genel havacılık araçlarına ait ölümcül kazaların yüzdesi verilmiştir.

Şekil 14: 2009-2013 Yılları Arasında Hava Aracı Kategorilerine Göre Kazalar



Buna göre veriler aşağıdaki şekildedir.

Uçak; %38

Planör; %20

Helikopter; %5

Balon; %1

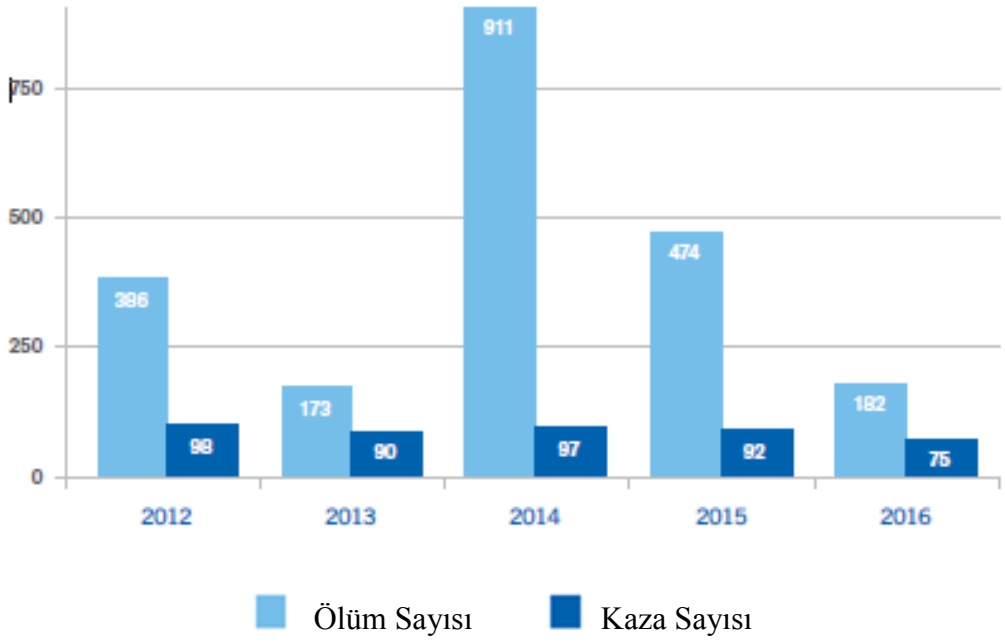
Microlight; %28

Diğer; %5

Ciroplan; %3 (EASA, 2013)

Bilhassa ticari yolcu uçaklarının gerçekleştirdiği kazalar tüm dikkatleri üzerine çeken başlıca haberlere kaynak teşkil ederler. Buna sebep ise bu kazalar neticesinde yüksek sayılarda insanın hayatını yitirmesidir (Types & Causes of Aviaton Accidents, 2017).

Şekil 15: 2012-2016 Yılları Arasında Ticari Uçuşlara Ait Kaza Kayıtları



Yukarıdaki grafikte 2012-2016 yılları arasında tarifeli ticari uçuşlara ait kaza kayıtları bulunmaktadır (ICAO, Safety Report , 2017).

İlk ticari uçuşların başladığı 1950'li yılların sonlarından 2014 yılına değin gerçekleşen her milyon uçuşta yıllık kaza oranları ve bu kazalardaki can kaybı rakamları aşağıdaki grafiklerde gösterilmiştir.

Şekil 16: 1958 - 2014 Yılları Arasında Milyon Uçuştaki Yıllık Kaza Oranları

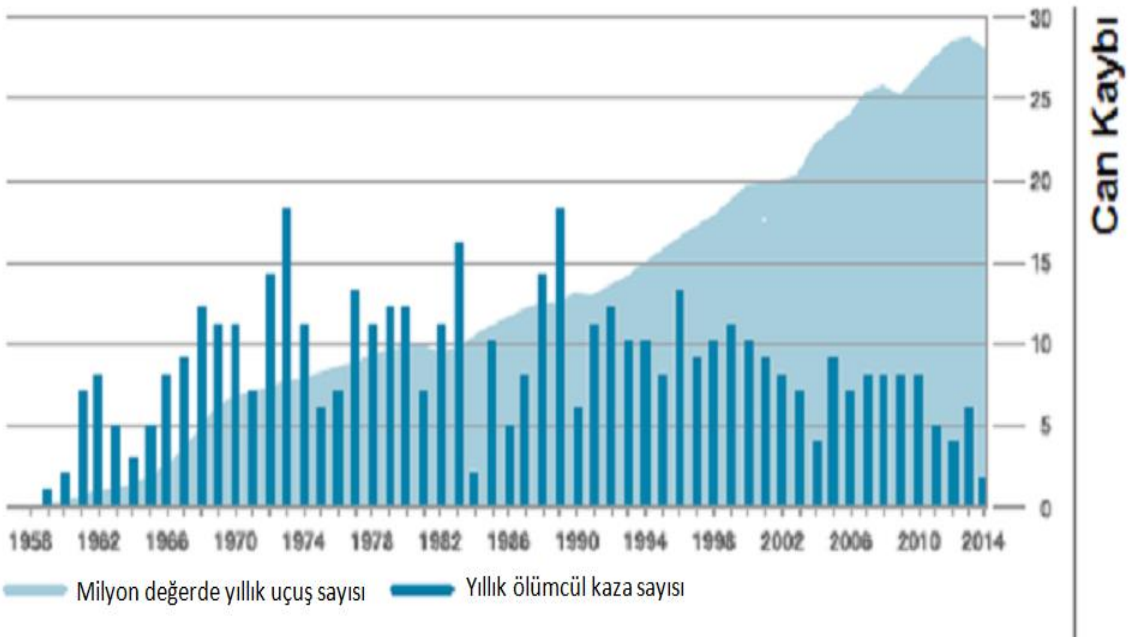


(Airbus, Commercial Aviation Accidents 1958 - 2014 A statistical Analysis, 2014, s. 6)

Yukarıdaki grafikte zaman içerisinde kazalardaki ölüm sayısının istikrarlı bir şekilde düşüşü görülmektedir. Havacılık ve uçak teknolojisinin gelişmesiyle beraber gerçekleşen uçak kazalarındaki ölüm sayısının azaldığı kolayca izlenilebilmektedir. Bunun aksine ticari hava taşımacılığının başladığı ilk senelerin başında gerçekleşen uçuş sayısı yüksek olmamasına rağmen meydana gelen kaza ve ölüm sayıları oldukça yüksektir. Bu grafikteki rakamlarda teknolojinin bu yıllarda gelişmemiş olması ve donanım eksikliğinin rolü yüksektir.

Yukarıdaki grafiğe paralel olarak aşağıdaki grafikte 1958 - 2014 yılları arasında meydana gelen yıllık ölümcül kaza sayıları ve her milyonda gerçekleşen uçuş sayıları gösterilmektedir.

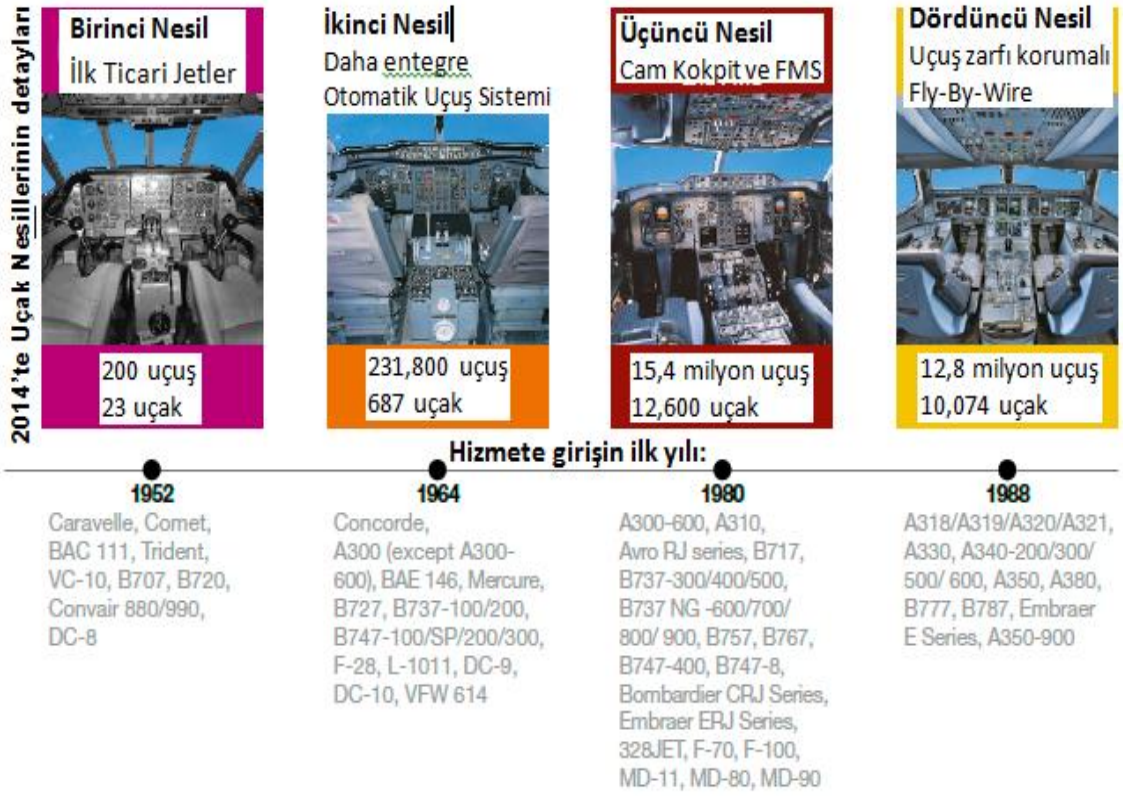
Şekil 17: 1958 - 2014 Yılları Arasında Milyon Uçuştaki Ölümcül Kaza Sayıları



(Airbus, Commercial Aviation Accidents 1958 - 2014 A statistical Analysis, 2014, s. 6)

Aşağıda yer alan resimde uçak nesilleri kategorilere ayrılmıştır. Şöyle ki 1952 – 1964 yılları arasında kullanılan Caravelle, Cornet, BAC 111, Trident, VC-10, B707, B720, Convair 880/990, DC-8 uçakları birinci nesil erken ticari jetleri olarak adlandırılmışlardır. 1964 – 1980 yılları arasında ikinci nesil daha entegre oto uçuş sistemleri dönemini dev uçak şirketleri Airbus, Boeing ve Concorde etkileri altına almışlardır. Bu firmalara ait uçakların gerçekleştirdiği uçuş sayıları arasında büyük farklar öne çıkmaktadır. 1980 – 1988 yılları arasında üçüncü nesil cam kokpit ve FMS döneminin başlarında uçak sayılarının artışıyla paralel uçuş sayıları da artmıştır. 1988 yılından itibaren dördüncü nesil uçuş zarfı koruması ile kablolu uçuş dönemine ait uçak ve üçüncü nesil uçaklar en son teknolojik gelişmelere ve donanımlara sahiptirler. En uzun dönem ikinci nesil uçaklar kullanılmış olsa da sektörde en çok üçüncü ve dördüncü nesil uçaklar kullanılmaktadır.

Şekil 18: 1958 - 2014 Yılları Arasında Uçak Nesillerinin Uçuş Sayıları

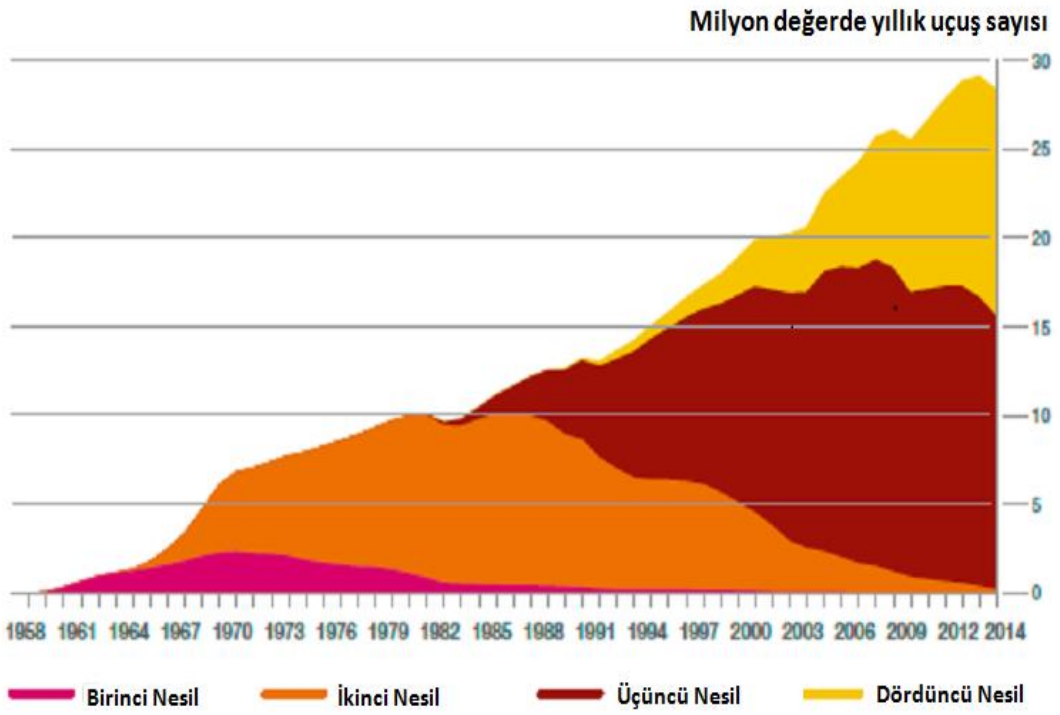


(Airbus, 2014, s. 10)

Yukarıda bahsedilen dört farklı uçak nesillerinin 1958 - 2014 yılları arasında yıllık uçuş sayıları milyonlar ile gösterilmiştir. Günümüzde neredeyse hiç kullanılmamakta olan ikinci nesil uçaklar oldukça uzun yıllar kullanılmışlardır. 1990'lı yılların başlangıcı ile üçüncü ve dördüncü nesil uçakların kullanıldığı grafikte görülmektedir. Yıllık uçuş sayılarının toplamı ise birinci ve ikinci nesil uçakların yıllık uçuş sayılarının toplamından oldukça fazladır. Uçakların güvenilirliğinin artışı ile yolcuların havayolu seyahatlerini tercih etmeleri de doğru orantıda artmıştır. Uzun mesafelerin kısa zamanlarda kat edilebilmesi ile havayolu şirketleri uçuş tarifelerinin sıklığını artırarak

yolculardan gelen talebi karşılamışlardır. Aynı zamanda hava taşımacılığının daha fazla kullanılması ile uçak seyahatleri de tercih edilmeye başlanmıştır.

Şekil 19 : 1958 - 2014 Yılları Arasında Uçak Nesillerine Göre Uçuş Rakamları



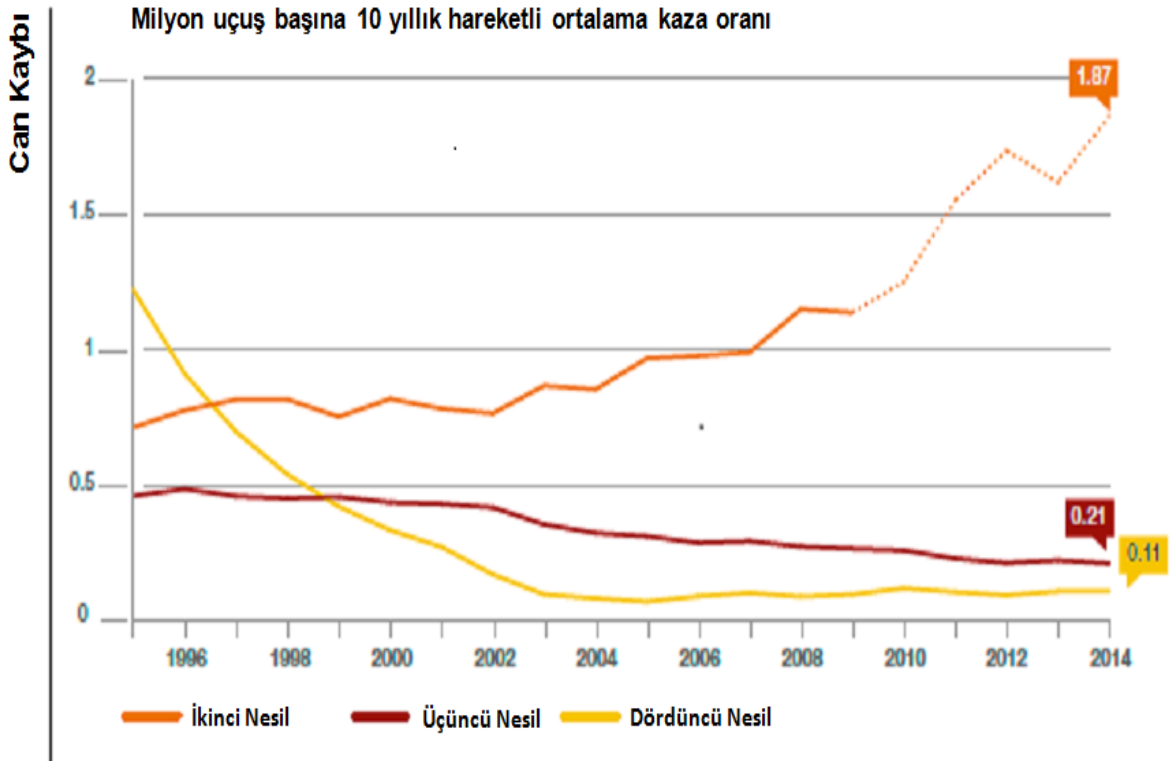
(Airbus, 2014, s. 10)

Filo büyüklüğünün ve doğasının ötesinde, hava taşımacılığının güvenliğini etkileyen hava taşımacılığı sistemi düzeyinde ve bunun sonucunda da kaza oranlarında bir dizi gelişme meydana gelmiştir. Teknoloji, uçak, simülatör, havaalanı, hava trafik kontrolü, hava durumu tahmini vb. farklı alanlarda gelişmiştir.
Buna paralel olarak, havayollarının ve yetkililerin yönetiminde niteliksel iyileşmeler kaydedilmiştir (Airbus, 2014).

Aşağıda yer alan grafikte ikinci, üçüncü ve dördüncü nesil uçakların 1994 – 2014 yılları arasında kullanım sürelerinde her bir milyon uçuşta gerçekleşen ölüm sayısı oranları verilmiştir. Buna göre bu yıllar arasında ikinci nesil uçaklar ölüm sayısı oranının en

yüksek seviyede olduğu görülmektedir. 1994 - 2004 yılları arasında ise neredeyse herhangi bir artış veya iniş yaşanmamıştır. Ancak 2004 - 2013 yılları arasında olan kazalarda ölüm sayısı artarak yükselmiştir. Bu sebeple de ikinci nesil uçakların kullanımı son bulmuştur. Üçüncü nesil uçakların ikinci nesil uçaklar ile mukayese edildiğinde kazalarda meydana gelen ölüm sayısı daha az olup ve yıllar içerisinde değişiklik göstermemiştir. Dördüncü nesil olarak adlandırılan en son teknolojiyle donatılmış uçakların kullanımı ile kazalardaki ölüm sayıları zaman içerisinde azalmış ve en düşük seviyelere varmıştır. (Uslu ve Dönmez, 2016)

Şekil 20: 1994 - 2014 Yılları Arasında Uçuş Nesillerine Göre Ölüm Sayıları



(Airbus, 2014, s. 12)

Geçmişteki havacılık tarihine baktığımızda kaza etkenlerinin belirli periyodlarda farklılaştığı görülmektedir. Bu etkenleri karşılayacak şekilde havacılıkta emniyet ile ilgili kavramlar ve önlemler de zamanla değişmiş ve gelişmiştir. Sonuç olarak havacılık tarihinde meydana gelen kazaların sebepleri ve emniyet kavramının tarih boyunca gelişimi üç döneme ayrılarak incelenebilir;

• 1900 ve 1960 yılları arasındaki teknik faktörler dönemi
• 1970 ve 1990 yılları arasındaki insan faktörleri dönemi
• 1990 yılından günümüze değin örgütsel faktörler dönemi
(ICAO Doc 9859 AN/474, 2013).

> Ticari havacılığın ilk günlerinden 1950'lere kadarki dönemde yaşanmış olan sık kazaların ve tesis edilemeyen emniyetin temelinde gelişmemiş teknoloji ve yetersiz düzenlemeler yatıyordu. Bu dönemdeki kazalardan önemli dersler çıkarılmıştır. Bu nedenle "havacılığın tarihi kan ile yazılmıştır" ifadesi çok önemsenmiştir. Kazalardan çıkarılan dersler sonucunda teknoloji ilerlemiş ve düzenlemeler geliştirilmiştir. Böylece hava taşımacılığı diğer taşıma yöntemlerinden daha emniyetli bir hale gelmiçtir (Uslu ve Dönmez, 2016, s. 236).

Kazalardan sonra yapılan incelemeler, teknolojik ilerlemeler ve ilerleyen teknolojiye bağlı olarak altyapının da gelişimi ile beraber kaza oranlarında belli kademeler ile devamlılık arz eden bir düşüş olmuştur. Bu da beraberinde zamanla yükselen bir düzenleme ihtiyacı getirmiştir. 1950'li yıllarda kazalar anlamında en emniyetli sektörlerden biri olma yoluna girmiş fakat bunun yanı sıra da en çok düzenleme gerektiren sektörlerden biri durumuna gelmiştir
(Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü, Emniyet Yönetimi El Kitabı, 2011).

İlerleyen senelerde kazalardan çıkan sonuçlardan biri de operasyonda yer alan görevli ve çalışanların kural dışı davranmalarının önemli bir emniyet riski oluşturması olmuştur. Bununla beraber riskleri ortadan kaldırmak için yapılan çalışmalarda, insana ait unsurlara ve insan performansı dikkat çekmiştir. Bu dönemdeki eksiklik, insandan kaynaklanmış risklerin kişisel olarak ele alınmasıdır. 1990'lı yıllarda ise bireysel olarak üstlenilen görevlerin eksiksiz olarak yerine getirilmesine karşın 'operasyonel örgütlenme' yani organizasyona ait unsurlar birer risk faktörü olmaya başlamıştır (Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü, HAD/T-18, 2012).

1970'lere kadar havacılığın ilk yılları, İkinci Dünya Savaşı öncesi ve sonrası senelerde, 1970'li yıllara değin havacılığın ilk senelerinde çoğunlukla teknik problemlerden kaynaklı emniyet sorunları yaşanmasından ötürü 'teknik çağ' denmiştir. Havacılık

operasyonları gerçekleştirilerek toplu taşımacılık sektörü yaratılmaya başlanmış fakat bu endüstriyi ayakta tutacak teknoloji henüz tam anlamı ile ilerlememişti. Yetersiz teknolojiye bağlı arızalar emniyet ile ilgili arızalara en büyük sebebiyeti veren unsurlardı. Operasyonda emniyetin sağlanması ancak teknik etkenlerin detaylı ve tam olarak incelenmesi ve geliştirilmesi şeklinde belirmişti (Uslu ve Dönmez, 2016).

> 1970'lerin ilk yıllarında jet motorlarının, radarın (hem havada hem de yerde), otomatik pilotların, uçuş yönlendiricilerin, gelişmiş navigasyon ve iletişim becerilerinin ve hem havada hem de yerde benzer performans arttırıcı teknolojilerin kullanılmaya başlanması ile önemli teknolojik gelişmeler görülmüştü. Bu "insan çağının" başlangıcını müjdelemiş ve ekip beceri yönetimi (CRM), hat oryantasyonlu uçuş eğitimi (LOFT), insan merkezli otomasyon ve insan performansına yönelik diğer müdahaleler ile emniyetle ilgili çabaların odağı insanların performansına ve İnsani Etkenlere yönelmiştir. 1970'lerin ortası ile 1990'ların ortası arası, havacılığın açıklanması güç ve son derece yaygın insan hatalarını kontrol altına almak için büyük yatırımlarda bulunmasına referansla havacılıkta İnsani Etkenlerin "altın çağı" olarak adlandırılmıştır. Buna karşın, hataların azaltmasına yönelik kaynaklara yapılan büyük yatırıma rağmen, 1990'ların ortasına kadar insan performansı emniyet arızalarında tekrarlayan bir etken olarak ayrılmaya devam etmiştir (Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü, Emniyet Yönetimi El Kitabı, 2011, s. 2-4).

> Mühendislerin daha çok deneyim elde etmesi ile uçaklar ve motorları daha güvenilir olmuş, uçuş emniyetinde aşama kaydedilmiştir. Bununla beraber uçuş teçhizatına karşı güvenin artması sonucu insan hatalarının neden olduğu kaza ve olaylarda artış gözlenmiştir. Son 40 yılda havada ve yerde meydana gelen kazaların analiz edilmesi sonucunda, uçak kaza ve olaylarına sebep olan faktörün insan olduğu, kaza ve olayların %70-80 oranında sebeplerinin insan faktöründen kaynaklandığı tespit edilmiştir (Terzioğlu, 2007, s. xviii).

1950'li yıllarda 2000'lere kadar gerçekleşen insan kaybı yaşanmış uçak kazalarının sebeplerinin sayısal değer olarak gösterildiği bir tablo yapıldığında pilot kaynaklı hatalardan ötürü kaza yapan uçak sayısının yüzdesi geçmiş yıllarda da günümüze yaklaşıldığı yıllarda da fazla olduğu ortaya çıkmıştır. Kötü hava koşullarından ötürü

düşen uçak sayısı oranındaki azalmada net olarak görülmektedir ki gelişmiş teknoloji eseri radar sistemlerinin buna fayda sağladığı inkâr edilemez. 1970'li yıllardan sonra bilhassa terör ve uçak kaçırma gibi uçak ve uçuş güvenliğini tehdit eden olayların artışı da oluşturulan tablodaki verilere yansımıştır. İnsan kaynaklı hatalar ise günümüze kadar meydana gelmiş uçak kazalarının ortalama %70'ini oluşturmaktadır (EUROCONTROL Annual Safety Report, 2013).

Günümüzde teknolojinin süratli ilerlemesi ile beraber teknik hatalardan kaynaklı uçak kazalarında düşüş olması kolaylıkla öngörülebilir. Havacılık sektörünün genişlemesi ile birlikte insan gücüne ihtiyaç yüksek boyutlara ulaşmıştır. Kritik birçok işleri pozisyonları gereği yerine getiren insanoğlu büyük jetleri kullanmakta, yoğun hava trafiğini yönetmekte ve uçakların teknik arızalarını çözmektedirler. Bu sebeple de insan kaynaklı hatalar daha fazla yaşanabilmektedir.

> Gelişen teknoloji sayesinde ölüm sayısı azalsa da henüz istenilen düzeyde değildir. Uçak kazalarını azaltan teknolojik gelişmeler uçuşları daha da karmaşık hale getirmiş bunlarda insan hatasına sebebiyet verebilmektedir. Dolayısıyla uçak teknolojisinin gelişmesiyle uçak kazalarının tamamen önüne geçildi diyemeyiz.
>
> Sonuç olarak geçmişten günümüze uçak kazaları teknik ve donanımsal sebeplerden, insan faktörlerinden kaynaklanan kazalara doğru kademeli bir ilerleme ile sonuçlanmış. Ancak gelişen teknolojinin teknik sebeplerden kaynaklı uçak kazalarını tamamen önlediği de söylenemez. İnsan faktörlerinden kaynaklı uçak kazalarının ise önlenmesi için çalışmaların yürütüldüğü fakat henüz istenilen düzeyde olmadığı söylenebilir (Uslu ve Dönmez, 2016).

Havacılık tarihinde dil kaynaklı birçok kaza ve vaka meydana gelmiştir. Hepsinde esas sebep dil kaynaklı bir sorun olsa da araştırıldığında farklı dilsel sebeplerden meydana geldikleri görülür. Mesela 1989 senesinde Malezya'daki Kuala Lumpur Havaalanı'nda meydana gelen kaza, yazılışı ve okunuşu aynı olduğu hâlde anlamları farklı olan ve eş sesli olarak adlandırılan kelimelerden ötürü gerçekleşen bir kazaya örnek olarak verilebilir. Şöyle ki; hava trafik kontrolörü kendisi ile iletişime geçen pilota "Two Four Zero Zero (iki dört sıfır sıfır) " diyerek pilota 2400 uçuş irtifasına alçalmasını bildirir. Hava trafik kontrolörünün vermiş olduğu bu alçalma iznini pilot readback mesajı olarak

tekrar eder ve “Okey, Four Zero Zero (Tamam, Dört Sıfır Sıfır)” der. Hava trafik kontrolörü belki de ana dili İngilizce olmadığından geri bildirimi anlayamaz. 2400 fit’e alçalması beklenen uçak ise 400 fit’e alçalırken 481 fit’de bir dağa çarparak kaza yapar.

Başka bir kaza ise hava trafik kontrolörü ile pilotun iletişim esnasında iki farklı sorunu değişik anlamasından ötürü gerçekleşmiştir. Şöyle ki: Miami Uluslararası Havaalanı’na yaklaşma yapan uçakta kokpit ekibi uçağın burun iniş takımlarındaki bir ışık sorununu çözmek ile meşguldürler. Kokpit ekibinin farkında olmadığı diğer bir sorun ise uçağın alçalma hızının olması gerekenden yüksek oluşudur.
İkinci sorunun farkında olan hava trafik kontrolörü bu problemi kast ederek kokpit ekibinden bilgi almak üzere ve onların durumu kontrol etmelerini de sağlamak adına “Orada her şey yolunda mı?” diye sorar. Pilotlar ise hava trafik kontrolörünün kokpitte kendilerini meşgul eden problemden bahsettiğini sandıkları için de “ Okey, dönüş yapıp geleceğiz ” diye cevap verirler. “Okey” kelimesini duyan hava trafik kontrolörü kokpit ekibinin alçalma problemiyle ilgili olarak cevap verdiğini ve sorunu çözdüklerini sanır. Ancak uçak sadece 30 saniye sonrasında Everglades Bölgesi’ne düşmüştür.

Yanlış anlaşılmaya örnek olabilecek başka bir vaka ise neyse ki kaza ile sonuçlanmamıştır fakat bu durumlara örnek verilecek çok önemli bir vakadır. Şöyle ki: 23000 fit uçuş seviyesinde seyreden uçağın pilotu 310000 fit seviyesine yükselebilmek için hava trafik kontrolöründen tırmanma izni ister. Hava trafik kontrolörü ise bu irtifanın uçuş yönü sebebiyle uygun olmadığını ve irtifa olarak 290000 fit’e şu an için tırmanma izni verebileceklerini ancak bunun için yeniden konuşmaları gerektiğini ekler. Pilotlar ise 290000 fit’e tırmanma izni aldıklarını zannederek irtifalarını yükseltirler. Uçağın tırmanmaya geçişini fark eden hava trafik kontrolörü pilotlara 290000 fit’e yükselme izni verilmediğini hatırlatır ve hemen alçalmalarını talep eder. Ciddi sonuçlar doğurmamış bu vakayı daha iyi inceleyebilmek için pilot ve hava trafik kontrolörü arasındaki telsiz görüşmelerine bakmak gerekir. Aşağıda bu konuşmaların bir bölümüne yer verilmiştir:
Hava trafik kontrolörü “310 is the wrong altitude for your direction of flight. I can give you 290 but you will have to negotiate for higher.” diyerek “ Uçuşunuzun yönün için 310 yanlış seviyedir. 290’ı verebilirim fakat daha fazlası için müzakere etmeniz gerekir.” demiştir. Pilotlara “size izin verebilirim ama…” diyen hava trafik kontrolörünü pilotlar tırmanma izni olarak algılarlar.

Pilot cevap verir: "Roger, cleared to 290, leaving 230." Türkçe karşılığı “Anlaşıldı, 290 için serbest, 230 terkediliyor.”
Yanlış anlaşıldığının farkına varan hava trafik kontrolörü hemen "I did not clear you to climb, descend immediately to flight level 230" duruma müdahale eder. Yani “ Ben size tırmanma izni vermedim, uçuş seviyesi 230’a derhal alçalın.” der (Breul, 2013).

Farklı ülke vatandaşı olan pilotların konuştukları İngilizce yeterli şekilde anlaşılır olmayabilir. Bu duruma en açık örnek olarak Avianca 052 uçuşu verilebilir. Yakıtı bitmek üzere olan uçağın sorumlu pilotu ikinci pilottan emercensi* deklere etmesini ister. İkinci pilot emercensi deklere eder iken “running out of fuel” yani “yakıt bitmek üzere” der. Hâlbuki kullanması gereken ifade “fuel emergency” yani “yakıt emercensisi” dir. Neticede hava trafik kontrolörü durumun gerçek yüzünü anlayıp bilemez ve uçağa iniş iznini havadaki bir turunu tamamladıktan sonra vereceğini söyler. Olayın sonuna doğru yakıtı biten uçak düşer. Kazaya en temel sebep olarak pilotların ana dillerinin İngilizce olmayışı ve İspanyol pilotların kule ile İngilizce konuşmaları ele alınabilir. İkinci pilot havacılığa ait teknik İngilizce kalıbı yerine günlük İngilizce’de kullanılmakta olan bir ifadeyi kullanmıştır. Bu sebepten ötürü de kokpit ekibi durumun vahametini tam olarak iletememiş ve bu da felaket ile sonuçlanmıştır (Dönmez & Uslu, 2016).

*Havacılıkta İngilizcesi “emergency” olan kelime Türkçeleşerek emercensi halini almıştır. “Emercensi” acil durum anlamı taşımaktadır. Bu şekilde kullanımı sadece havacılık için kalıplaşmıştır.

25 Ocak 1990’da Kolombiyanın Avianca Havayollarının 52 sefer sayılı Boeing 707-300 uçağı, Bogota’dan New York’a Medellin aktarmalı olarak uçuşunu gerçekleştiriyordu. Hiçbir problem yaşanmaksızın New York John F. Kennedy Havalimanına iniş yapmak için yaklaşmaya başlıyordu.
Aynı gün havaalanındaki hava trafik kontrolörleri için ise problemlerle dolu bir akşam yaşanmaktaydı. Her şey karışmıştı. Elverişsiz hava koşulları sebebiyle bütün hava trafiği negatif olarak etkileniyordu. Havayolu şirketleri olabildiğince az uçuşun iptali ve ya uçakların diğer havalimanlarına yönlendirilmesi için hava trafik kontrolörlerine talimat veriyorlardı. New York’a inmek için birçok uçak iniş için sıra beklediklerinden John F. Kennedy Havalimanı üzerinde tur atmaktaydı.

Bu uçaklardan biri de Avianca Havayolları'na ait 52 sefer sayılı Boeing 707'di. Sorumlu pilotun İngilizcesi yetersiz olduğundan kule ile iletişimden ikinci pilot sorumluydu, konuşmaları ikinci pilot gerçekleştiriyordu. Yakıtlarının azaldığı bilgisini kuleye vermişti. Aynı vakitte Boeing 707 ile irtibatta olan hava trafik kontrolörü nöbetini devretmekteydi. Fakat nöbet devri esnasında uçağın yakıtının azalması konusunda yapılması gereken bilgi akışı sağlanmamıştı.

Boeing 707'ye iniş sırası geldiğinde düşük görüş mesafesi ve kötü hava koşullarından ötürü iniş yapılamadı. Uçak pisti pas geçti. Yeniden tur atmaya devam etti. Uçuş mühendisi yakıtın 5 dakika sonra biteceği bilgisini kokpite verdi. Bunun üzerine ikinci pilot kule ile irtibata geçti ve Türkçesi "öncelik" anlamında olan "priority" sözü ile talebini iletti.

Boeing 707 uçağı yeniden yaklaşmaya başladı. Uçak piste ulaşmasına 4 kilometre var iken 200 fit'e kadar alçalmıştı. Fazlaca alçak irtifada olasından dolayı bir kere daha pisti pas geçmek durumunda kaldı. Sorumlu pilot yükselişi başarmak için motorlara tam güç verdi. Ancak yakıt tükenmek üzereydi.

Peşi sıra da az bir vakit sonra tamamıyla yakıtı tükenen uçağın tüm motorları durdu. Zenginlerin yaşadığı bir yer olan Cove Neck'te engebeli bir alana düştü. Yakıt depoları boş olan uçak patlamamıştı. 9'u ekip üyesi olan 158 yolcudan 73 kişi hayatlarını kaybetmişti (Gök, 2015).

Uçak kazaları çok çeşitli nedenlerden meydana gelmektedir. Bu nedenler kimi zaman insan kaynaklı kimi zaman teknik bir arızadan kaynaklı olabilir. İnsan kaynaklı hatalardan meydana gelen uçak kazaları kendi içinde oldukça çeşitlidir. Örneğin bazen kültür farklılıkları, bazen de dil problemi kazalara sebebiyet verebilmektedir. Teknik problemlerden meydana gelen kazalarda oldukça farklı sebeplere dayanmaktadır. Aşağıda bu iki kaza türünün kendi içinde farklı farklı örnekleri verilecektir.

Hava trafik kontrolörlerinden kaynaklanan kazlara bir örnek şu şekildedir; 1956 yılında Amerika da Grand Canyon üzerinde bir alanda bir DC-7 uçağı ve L1049 uçağı yaklaşık 20.000 fit'de çarpışmış ve bu kaza 128 yolcunun ölümüne yol açmıştır. Kaza sonrası yapılan araştırmalarda kazaya sebep olan etmenler arasında trafik yoğunluğu, ATC insan gücü eksikliği, trafik bilgilerinin eksik iletilmesi gibi unsurlar yer almıştır. Yine hava trafik kontrol kaynaklı bir kaza şu şekilde meydana gelmiştir; İsviçre Zürih'te Rus Bashkirian Hava Yolu şirketine ait TU-154 uçağı ve Amerikan DHL hava yollarına ait

bir B757 kargo uçağı 360 uçuş seviyesinde aynı çarpışma bölgesinde uçuyorlardı. İki uçakta çarpışmadan kaçınmak için alçalmaya başladı uçuş seviyesi 354'e gelindiğinde Rus Bashkirian Hava Yolları'na ait uçak Amerikan uçağına sağ tarafından çarptı ve 71 kişinin ölümüne sebep oldu. Bu kaza sonrası yapılan incelemelerde kazanın ATC talimatı hatası, RADAR hatası, trafik sıkışıklığı ve ATC insan gücü eksikliğinden kaynaklandığı sonucuna ulaşılmıştır (PlaneCrashInfo.com, 2017).

1989 yılında dil probleminden kaynaklı bir olay meydana gelmiştir. Malezya Kuala Lumpur Havaalanı'na yaklaşmakta olan uçağın pilotu kule ile iletişime geçer. Kule kontrolörü uçağa uçuş irtifası "Two Four Zero Zero" yani 2400'e alçalmanın İngilizcesindeki yanlış geri bildirimi ana dili İngilizce olmadığı için yakalayamaz ve uçak alçalması gereken 2400 fit yerine 400 fit'e alçalmaya başlar ve 481 fit'deyken bir dağın zirvesine çarpar (Breul, 2013).

Yukarıdaki örneklerde görüldüğü gibi havacılık kazalarının meydana gelmesinde küçük bir yanlış anlaşılmanın sonuçları oldukça büyük felaketlere yol açabilmektedir. Bu örnekler insan kaynaklı hatalardan gelen kazaları içermektedir. İnsan faktörlerinden ötürü meydana gelmiş bazı kazalara örnek olacak vakalara aşağıda verilmiştir:

- 1933 senesinde Belçika, Dixmude'de Imperial Hava Yolları'nın uçağında intihar etmek isteyen bir yolcu tarafından yangın çıkarmıştır.
- 1955'te Colorado'da United Airlines'a ait uçakta annesinin ölümünü garantilemek isteyen Jack Graham isimli bir yolcu uçağa bomba koymuştur.
- 2002 senesinde Filipinler'de Loag International Airlines uçağında sorumlu kaptan ve ikinci pilotun yakıt göstergesini hatalı kontrol edişleri kazaya sebep olmuştur.
- 1977'de Malezya'da Malezya Airways uçağının kokpitindeki pilotları vuran kişiler uçağı da kaçırmışlardır.
- 1959 senesinde Virginia'da Piedmont Airlines'a ait uçağın sorumlu pilotunun uçuşta zihinsel yıkım yaşamasından ötürü kaza yapmıştır.
- 1967'de Güney Afrika'da South African Airways'in uçağında kalp krizi geçiren kaptanın kaybettiği kontrolü yardımcı pilot yeniden kazanamayarak kazaya sebep oluşturmuştur (PlaneCrashInfo.com, 2017).

Uçak kazaları birbirini izleyen zincirleme gerçekleşen birçok olaya bağlı nedenlerden ötürü meydana gelir. Kazanın gerçekleşmesi için birbirini etkileyen birçok sebep sürecin tamamlanmasını sağlar. Bu uçak kazasında da aynı durum söz konusudur. İnsan faktörleri ve hava koşulları bunlardan bazılarıdır. Şöyle ki bu olayda yer alan hava trafik kontrolörlerinin psikolojisi uçaklara iniş sağlayabilmek adına oluşan stresten ötürü negatif yönde etkilenmiştir. Hem pilotlar hem hava trafik kontrolörleri kendi havayollarına ya da havaalanına maddi kayıp sağlamamak adına endişelerini yönetememiş ve psikolojik bir baskı altında kalmış olabilirler. Bunun yanı sıra yine tamamıyla insan faktörü kaynaklı diğer bir hata da hava trafik kontrolörünün iş tesliminde iş arkadaşına gerekli bilgileri iletmemesi ve işi devralan hava trafik kontrolörünün Boeing 707 hakkındaki yetersiz bilgisidir. Tüm bunlara ek bir de olumsuz hava şartları yaşanmaktadır. Burada en önemli husus ise sorumlu pilotun yetersiz İngilizcesi sebebiyle ikinci pilotun kokpit kule arasındaki konuşmaları gerçekleştirirken yine bir İngilizce sözcüğü "priority" havacılık dilinde yanlış kullanması ve kuleden bunu talep etmiş olmasıdır. Bu sözcük iletişim kazası yaşanmasına sebep olmuştur çünkü anlamı net değildir ve yaşanılan durumun açıklanması ya da anlaşılması için kullanılması gereken sözcük de değildir. Sözcük anlamı "öncelik"tir ve durumun ciddiyeti kuleye ifade edilip aktarılamamış olunmuştur. Kokpit ise acil durumu ilettiğini zannetmektedir hâlbuki emercensi deklere edilmemiştir. Bu sebeple de hava trafik kontrolörü bu yönde bir titizlikle alınması gereken adımları atmamıştır. Son ana kadar umutla iniş önceliği beklentisi içerisinde olan uçak 73 kişinin hayatını kaybettiği bir kazada başrolde yer almıştır. Havacılık dili ve buna bağlı olarak iletişim eksikliği veya hatalarından kaynaklı daha büyük ölümcül kazalar da yaşanmıştır. Bunlardan biri olan Tenerife faciası da ileriki bölümlerde incelenecektir. İletişim sorunu yaşanmasına sebep birçok faktör olabilir. Ama en asıl husus havacılık dili olan Havacılık İngilizcesi'ne yeterli seviye de hâkim olmamaktır. Zaten daha önceki bölümlerde detayları ile verilen mevzuat ve dil seviyeleri bir pilotun pilot olarak uçabilmesi için yanında taşıdığı lisansta artık zorunlu bir gereklilik olarak bu sebeple yer almaktadır.

Aslında havacılık tarihinde meydana gelen en kötü kazalardan biri olan Tenerife Kazası da basit bir iletişim probleminden kaynaklanmıştır. Bu kaza şu şekilde olmuştur;

27 Mart 1977 tarihinde Tenerife Kanarya Adaları'nda Hollanda-KLM Havayolları'na ait Boeing 747 tipi uçağın pilotu sisle kaplı bir pistte motorunu çalıştırmış ve kuleye şöyle seslenmiştir: "We are now at take-off." İşte bu kelimeler 583 kişinin kötü kaderini belirleyen son kelimeler olmuştur. Kule kontrolörü pilotun bu kelimelerini şu şekilde yorumlamıştır: "We are at our take-off position and holding". Yani uçağın kalkış için piste çıkmadan önceki pozisyonda beklemede olduğunu zanneder. Hâlbuki uçak kalkış için piste girmiştir ve koşturmaya başlamıştır. Kule kontrolörü yoğun sis nedeniyle uçakların pozisyonlarını net olarak görememektedir. Bu nedenle pist üzerinde taksi yapmakta olan Pan American uçağının pilotunu uyarmaz, çünkü her şey yolunda zanneder. Pan American uçağının ekibi kendilerine doğru gelen ışığı fark ederler ama bir şeyler yapmak için artık çok geçtir. KLM ekibinin karşılarında Pan American uçağını gördüklerinde ise yine çok geçtir. KLM son anda kalkmayı dener ama çok fazla yakıt aldığından başaramaz. Pan American ekibi tüm gücüyle sola dönmeye çalışır ancak bu da çarpışmayı önlemez ve KLM uçağı, Pan American uçağının kokpitinin bittiği noktadan sağ tarafa çarpar.

Bu kazada meydana gelen iletişim eksikliğinin temel nedeni KLM uçağının Alman pilotunun "code switching" denilen bir olayı yaşamasıydı. Code switching şu şekilde açıklanabilir: Özellikle "multilingual" denilen ve birden fazla dil bilen insanlarda bazen konuşma sırasında iki dil arasında benzer ifade ya da gramerler (dilbilgileri) arası geçişler yaşanabilir. Bu olaya "code switching" denir. Aslında Alman pilot İngilizce konuşuyordu ama Almanca gramer yapısını kullanmıştı. "At take-off" ifadesini kalkış için beklediğini bildirmek için değil, gerçekten kalkışa başladığını bildirmek için kullanmıştı. ASRS (Aviation Safety Reporting System)'de belirtilen verilere göre havacılık kazalarının en yaygın nedeni iletişim eksikliğidir. Bir takım araştırmalar sonucunda havacılık kazalarının %70'inin insan kaynaklı hatalardan meydana geldiği ortaya çıkmıştır. İnsan kaynaklı hataların temel nedenine bakıldığı zaman ise bu hataların büyük çoğunluğunun iletişim eksikliğinden meydana geldiği görülmektedir (Strother, 1999).

Sonuçta KLM uçağının 234 yolcusu ve 14 mürettebatının tamamı hayatını kaybeder. Pan American uçağındaki 326 yolcu ve 9 kişilik mürettebattan 56 yolcu ve 5 mürettebat sağ kalmayı başarır. KLM yolcu listesinde adı olup da sağ kalmayı başaran tek kişi son anda uçağı kaçıran Robina Van Lanchot adlı bir tur rehberidir. Sis o kadar yoğundur ki kaza kule tarafından dahi fark edilemez ve kazazedeler uzun süre yardım bekler. Kazayı

haber veren o anda pistin üstünden geçen başka bir uçaktır. Kazayı daha iyi anlayabilmek için iki uçağın pilotları ve kule arasında geçen konuşmalar aşağıda verilmiştir (Uslu ve Dönmez, 2016).

> Tower: KLM, you are cleared to the Papa Beacon climb to and maintain flight level nine zero, right turn after take-off, proceed with heading four zero until intercepting the three two five radial from Las Palmas VOR.
>
> KLM: Ah... Roger sir, we are cleared to the Papa Beacon, flight level nine zero until intercepting the three two five. We are now at take-off.
>
> Tower: Ok... Stand by for take-off, I will call you. (Estival ve Molesworth, 2011, s. 354).

Kule: KLM, Papa Beacona serbestsin ve dokuz sıfır uçuş seviyesine tırman ve burada sabit kal, kalkıştan sonra sağa dön, üç iki beş Las Palmas VOR radyalı ile kesişene değin baş (heading) dört sıfır ile ilerle.

KLM: Ah… Anlaşıldı efendim, Papa Beacon için serbestiz, üç iki beş ile kesişene değin uçuş seviyesi dokuz sıfır. Şimdi kalkıştayız.

Kule: Tamam… Kalış için bekle, seni arayacağım.

Dünyanın en büyük uçak kazalarından biri olan Tenerife faciası 27 Mart 1977'de Kanarya Adalarının en büyük adası olan Tenerife Adası'nın yine en büyük şehri olan Santa Cruz de Tenerife'de yaşanmıştır. Bu kaza geride bıraktığı yüzlerce kaybın yanı sıra havacılık camiasına da alınması gereken çok acı bir ders de bırakmıştır. Bu ibretlik olaydan ders çıkartılabilmesi için öncelikle olaylar silsilesinin idrak edilmesine müteakip bu zincirde havacılıkta iletişimde insan faktörü ve dil unsurunun ne kadar önemli birer halka olduklarının anlaşılması gerekmektedir.

Gran Canaria Uluslararası Havalimanı terminalinde, terörist bir grup tarafınca saksıya yerleştirilen bir bomba patlamasında bir kişi yaralanmıştı. İkinci bomba ihbarı üzerine yetkililer havaalanını trafiğine kapatmış ve bütün hava trafiği komşu ada Tenerife'deki Santa Cruz de Tenerife şehrinin Los Rodeos Havalimanı'na yönlendirilmişti. Bu

havalimanının şimdiki ismi Tenerife Kuzey Havalimanı'dır. Hafta sonu Pazar günü hava trafiğiyle oldukça yoğun olan Los Rodeos Havalimanı, yönlendirilen bu trafikle daha da yoğunlaşmıştır. Bunun yanı sıra rüzgarın da etkisiyle havalimanı ile aynı seviyede bulunan bulutlar havaalanının üzerini kaplayarak görüş mesafesini azaltmıştı. Yönlendirilen hava trafiği içerisindeki uçaklar arasında Tenerife Kazasına karışan iki dev Boeing 747 de vardı.

Bunlardan biri zamanında Amerika'daki en büyük havayolu firmalarından biri olan Pan American World Airways'e (Pan Am) ait Boeing 747-121 tipi uçaktı. 1736 sefer sayısı ile New York aktarmalı olarak 16'sı ekip olmak üzere toplam 396 kişiyle Los Angeles'ten Gran Canaria'ya gitmek üzere havalanmıştı. "Clipper Victor" isimli uçakta New York'tan yolcu alımı ve ekip değişikliği yapılmıştır. Kokpit ekibi kaptan pilot Victor Grubbs, ikinci pilot Robert Bragg ve uçuş mühendisi George Warns'tan oluşuyordu.

Diğer B747 ise Hollanda'ya ait KLM havayolu firmasının Boeing 747-206B tipi bir yolcu uçağı idi. 4805 sefer sayısı ile 14'ü ekip olmak üzere toplam 249 kişiyle Amsterdam'dan Gran Canaria'ya gitmek üzere havalanmıştı. Kokpit ekibi kaptan pilot Jacob Veldhuyzen Van Zanten, ikinci pilot Klas Meurs'tan oluşuyordu. Kaptan pilot Van Zanten KLM havayolunun reklam yüzü ve aynı zamanda uçuş eğitmeni de olan deneyimli bir pilotu idi.

Los Rodeos Hava Limanı hava trafik kontrolörleri hava trafiği yoğunluğundan ötürü uçaklara apronda park yeri bulmakta bile zorlanıyorlardı. Her iki havayoluna ait B747'ler alanda park vaziyetinde beklemekteydiler.

Kaptan pilot Van Zanten Los Rodeos'taki bekleme ile kaybedilen zamanı telafi etmek için Garan Canaria'ya kalkış öncesi uçağa yakıt alma kararı verdi. Yakıt ikmali sırasında ise havalimanındaki merdiven sıkıntısını bertaraf ederek yolcuları da havaalanı terminaline gönderdi. KLM'in uçağı yakıt ikmali yaptığından ötürü hemen arkasında bulunan Pan Am'a ait uçak ise beklemeye devam etmekteydi.

Gran Canaria Havalimanı hava trafiğine açıldığında ise yine bir yoğunluk başladı. Bekleme süresince içerisinde yüzlerce yolcu ile apronda bekleyen onlarca uçağın hepsi Gran Canaria'ya havalanmak üzere kalkış sıralarının gelmesi için sabırsızlanmaktaydı. O senelerde KLM havayolları uçuş saati limitlerini geçen pilotlarla ilgili olarak ciddi müeyyideler uygulamaktaydı. Havacılıkta ekip uçuş saati limitlerini aşar ise uluslararası kurallar gereği aynı ekip ile uçuş gerçekleştirilemeyeceğinden ötürü bütün yolcu ve ekip, uçuş saati görevi tamamlamaya uygun yeni bir ekibin tahsis edilip gelmesine değin

masrafları havayolu firmasınca karşılanmak üzere otele istirahate gönderilirler. Temiz sicili ve herkesçe bilinen pilotluk kariyeri ile kaptan pilot Van Zanten böyle bir olay yaşamak istemezdi. KLM'e ait uçak yakıt ikmalinden sonra yolcularını uçağa tekrar alıp hareket etmeden PAN AM'a ait uçağın da pisti terk etmesi imkânsızdı çünkü havalimanı tek bir piste sahip idi. Bu sebeple de kulenin talimatı ile KLM önde PAN AM arkasında olmak üzere pistte sıralı bir şekilde taksiye başladılar. KLM talimat üzerine pist başına geldiğinde 180 derecelik bir dönüşle kalkış pozisyonunu alacaktı. Hemen arkasındaki PAN AM'ın uçağı da C3 isimli taksi yolundan pisti terk edecekti. Ancak C3 taksi yolunun bir B747'nin dönüş yapabilmesini sağlayacak genişlikte bir açıya sahip olmayışı sebebi ile bir sonraki C4 isimli taksi yoluna doğru yöneldi.

Bu esnada uçaklar ile kule arasında iletişim problemi yaşanmaktaydı. Yoğun sis ve sık bulutların içerisinde kalan havalimanında ise hava trafik kontrolörlerinin pisti görebilmelerini sağlayacak Havaalanı Yer Kontrol Radarı (HYKR) yoktu (Gök, Dünyanın En Büyük Uçak Kazası; Tenerife Faciası, 2015).

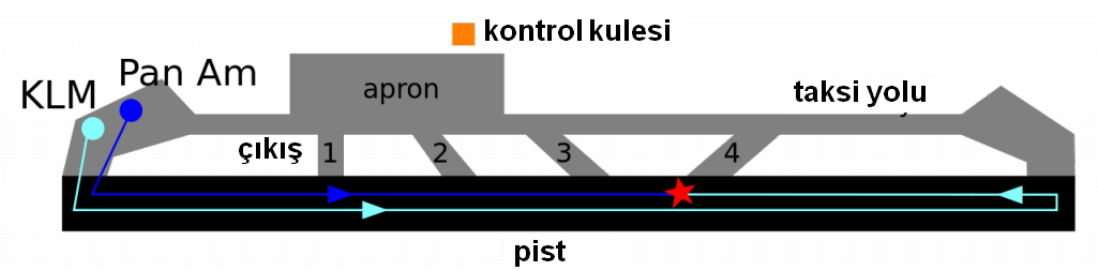
> Günümüzde havaalanları gözetiminde en çok kullanılan radar Havaalanı Yer Kontrol Radarıdır (HYKR). Bir HYKR'ının gözetim alanı apronlar dışında kalan, iniş-kalkış pistleri ve uçak servis taşıtlarını kullandığı yollar gibi manevra alanlarıdır. Bir HYKR bu alanlarda bulunan tüm uçakların ve vasıtaların gözetimini çok hızlı günceller. Bu radarın anteni bahsedilen manevra alanlarının tamamını görebilecek bir yere monte edilir. (Münih Havaalanı gibi büyük havaalanlarında, havaalanı taksi trafiğini idaresi için ikinci bir kule tesis edilmiştir.) Bu radarların donanımı yüksek irtifalarda çalıştırılan klasik radarlardan, yer yüzeyinden kaynaklanan kuvvetli gürültüler (clutter) ve diğer ağır şartlar altında çalışma zorunluluklarından ötürü farklıdır. Bu kötü şartlar altında elde edilen bilgilerin kalitesi çoğu kez sınırlıdır. Bir birincil gözetim radarının kullanılması, hedef kimlik tanınmanın mümkün olamayacağı anlamına gelir ve dolayısı ile kontrol operatörlerinin bu işi görerek (örneğin, uçuş kontrol kulesi penceresine bakarak) halletmeleri gerekir. Bu da kötü görüş şartlarında havaalanlarının kapasite kaybına sebep olur. (…) Bir HYKR anteni bir turunu yaklaşık bir saniyede tamamlar. Bu radarlar genellikle I-, J- ve K bandında çalışırlar. Daha iyi bir çözünürlük kapasitesine sahip olanları ise 92 ila 96 GHz de çalışırlar. Çoğu yeni HYKR'ının Hassas Yaklaşım Radarlarına ve Havaalanı Terminali İkincil Radarlarına ara yüzleri bulunur. Bilgisayar kontrollü veri işleme yöntemi, hedefe ait ek bilgileri vererek ve hedefin kimlik tespitini yaparak tehlike durumunda alarm verilmesi imkânını sağlar. Mevcut YKR sistemleri Havaalanı Yer Algılama Ekipmanı HYAE [ASDE - Airport Surface

> Detection Equipment] olarak da adlandırılır. Günümüzde birçok havaalanı Otomatik Bağımlı Gözetim - Yayın kullanmaktadır. [Automatic Dependent Surveillance - Broadcast (ADS-B)]. Sistem keza ikincil gözetim radar veri kodlarını da çözerek, hedefin kimliğini bir uçuş numarası sinyaliyle tanıyabilir. (…) Bu bilgiler daha sonra uçuş numarası / uçak şirketi adı biçimine de dönüştürülebilir (Wolff, Havaalanı Yer Kontrol Radarı).

CVR (karakutu) kayıtlarında, KLM'nin kaptanı Van Zanten'in kalkış pozisyonunu alarak motorlara kalkış için güç vermeye başlamasının ikinci pilot tarafınca kalkış izni almadıklarına dair uyarılarak önlenmeye çalıştığı anlaşılmıştır. Böylelikle Van Zanten motorlara verdiği gücü kesip uçağı durdurduktan sonra ikinci pilottan kalkış iznini almasını istemiştir. Ancak CVR kayıtlarında KLM uçağına kalkış sonrası rota ile ilgili talimatlar veren kulenin kalkış izni alınmadan Van Zanten'in yine kalkış için motorlara güç vermeye başladığı tespit edilmiştir. Yoğun sis sebebi ile havaalanından kalkamayacağı endişesi ile kaptan pilotun stres altında böyle bir tavır sergilemiş olabileceği düşünülebilir. Öyle ki kalkış için beklemelerine ve kendilerine haber vereceklerine dair talimatlarını bitiren kuleye rağmen KLM'nin uçağı pistte kalkış için hız almaya başlamıştı.

CVR kayıtlarında kulenin verdiği talimatın İngilizce metni şöyledir: "Ok… Stand by for take-off, I will call you." Telsiz konuşmalarıyla gerçekleştirilen iletişimde yaşanan cızırtılardan kaynaklı KLM kokpitinin net olarak duyduğu kısmın İngilizce metni ise şöyledir: "Ok". Bu telsiz konuşmaları sonrasında da PAN AM'ın uçağı kuleye halen pistte olduğunu iletmiştir. KLM kokpitinin net olarak duyduğu kısım ise yalnızca cızırtılardır. Pistte kendileriyle beraber bulunması olası PAN AM uçağı ile ilgili olarak kaptan pilot Van Zanten'i KLM'nin uçuş mühendisi ve ikinci pilot ikaz etmişlerdir. KLM'nin B747'si ise kendisinden emin Van Zanten tarafınca pistte hızlanmayı sürdürmüştür. Bu esnada PAN AM'ın uçağı aşağıda görülen şemada görüleceği üzere C4 isimli taksi yoluna doğru ilerlemekteydi.

Şekil 21: Tenerife Kazasındaki Taksi Yolu



(Gök, Tenerife Faciası, 2015, s. 1)

Havacılık kuralları gereği kalkış için minimum 700 metre görüş mesafesi olmasına rağmen KLM uçağı 300 metre görüş mesafesi ile kalkış için pistte hızlanmaya başlamıştır.

Hem kule hem de uçaklar arası telsiz görüşmelerinde yaşanan iletişim sorunlarının yanı sıra yoğun sis sebebi ile içinde bulunulan olumsuz hava şartları da kötü sonun gerçekleşmesini hızlandırmıştır. Birbirlerini ancak çok kısa bir mesafe kala fark eden KLM'nin kaptan pilotu Van Zanten, kalkıştan hemen önce depolarını Amsterdam'a geri dönecek kadar yakıt ile doldurduğu dev B747'yi son hızla yükselterek tam önünde bulunan PAN AM'ın uçağının üstünden geçirmeye çalışır iken PAN AM'ın uçağının kaptan pilotu Victor Grubbs ise motorlara tam güç vererek pisti terk etmeye uğraşıyordu. Ancak KLM'nin uçağının dolu yakıt depolarının ekstra ağırlığı kalkış hızını düşürüp PAN AM'ın uçağının üzerinden geçebilmesine mani olmuştur. KLM'nin uçağı saatte yaklaşık 260 km. hızla PAN AM'ın uçağı ile çarpıştı. Çarpışma burun buruna gerçekleşmedi çünkü PAN AM'ın uçağı C4 taksi yoluna girebilmek için burnunu çevirdiğinden KLM'in uçağı PAN AM'ın uçağına sağ taraftan çarpmıştır.

Kaptan pilot Grubbs, KLM'in uçağını fark eder etmez motorlara tam güç vererek pistten uzaklaşmayı başaramamıştır. KLM'nin uçağı PAN AM'ın uçağının üstüne çarpmış bu esnada da KLM'nin uçağının sağ ucundaki 4 no'lu motor PAN AM'ın kokpitinin hemen arkasını parçalamıştır. KLM'nin uçağı ise her ne kadar PAN AM'ın uçağının üzerinden geçerek havalanmaya çalışsa da çarpışma sonrası nerdeyse 150 metreye zorlukla ulaştıktan sonra düşmüştür. Sonra da yaklaşık olarak 300 metre pistte sürüklenmiştir.

PAN AM'ın uçağının hayatta kalan yolcularının çoğunluğu uçağı sağ kanadı üzerinden kaçarak terk etmeye çalışmıştılar. Fakat motorlar bu sırada tam güç çalışıyordular çünkü çarpışmadan önce pistten uzaklaşabilmek için ikinci pilot Robert Bragg motorlara tam güç vermişti. Motorları kapatmak istese de uçaktaki bütün sistemler çarpışmanın şiddeti

ile hasar gördüğünden motorları kapatmayı başaramamıştı. Hatta tam güç çalışan motorlar kısa bir zaman sonra parçalanmışlardır. Oldukça yüksek hızla etrafa saçılan motor parçalarından biri uçaktan kaçarak uzaklaşan bir kabin memurunun da hayatına mal olmuştur.

Kurtarma ekipleri KLM uçağının yangınını söndürmeye çabalarken yoğun sis sebebi ile de PAN AM'ın uçağının farkına varamamışlardır. Bu yüzden ekiplerin PAN AM'ın uçağından kurtulup hayatta kalanlara yardım ulaştırmaları oldukça zaman almıştır.

KLM'nin uçağı Los Rodeos'taki beklemesinde yakıt ikmali yapmış olduğundan artan ağırlığı ile PAN AM'ın uçağının üzerinden geçecek kadar havalanamadığından depolarındaki jet yakıtı etrafı cehennem yerine döndüren yangına sebep olmaya yetmişti. Hâlbuki uçak çok az daha havalanabilseydi bu feci kaza yaşanmamış olacaktı.

Santa Cruz de Tenerife'de meydana gelen havacılık tarihinin en trajik uçak kazasında Hollanda'ya ait KLM'nin uçağından kimse sağ kurtulamadı. Bu kazada Amsterdam'dan Kanarya Adaları'na hoşça zaman geçirmek için ulaşmak isteyen toplam 248 kişi hayatını kaybetmişti. 14'ü ekip toplam 249 yolcusu ile Amsterdam'dan kalkan KLM'nin uçağına binen tur rehberi Robina van Lanschot uçağın plansız şekilde Santa Cruz de Tenerife adasına inmesinden sonra Puerto de la Cruz'da olan erkek arkadaşıyla görüşmek için bekleme esnasında terminale geçtikten sonra uçağa tekrar binmemiştir. KLM'nin uçağının yolcu listesinde adı olduğu halde hayatta kalan tek kişi kendisidir.

PAN AM'ın uçağında ise kayıp sayısı 335 kişi idi. Los Rodeos'tan havalanmayı planlayan uçaktaki 16'sı ekip toplam 396 kişiden içinde uçağın pilotları ve uçuş mühendisinin de olduğu toplam 61 kişi hayatta kalmıştı. Bu faciada Aysel Sarp Buck isimli 31 yaşında bir Türk yolcu da hayatını kaybetmişti. Bu özelliğinden ötürü yolcularının çok büyük kısmının hayatını kaybetmiş olduğu halde kokpit ekibinin hayatta kalabildiği ender uçak kazalarından biri olmuştur.

Başta Hollanda ve Amerikalı olmak üzere İspanyol araştırmacıların da görevlendirildiği yaklaşık 70 kişilik bir grup kaza araştırması yapmak ve kazanın nedenini ortaya çıkartmak için araştırma soruşturma sürecine başladı. CVR kayıtlarından kazanın ana sebebi olarak Hollandalı kaptan pilot Van Zanten'in kalkış izni almadan hareket edip pistte hızlandığı açık olarak tespit edilmiştir. Bunun yanı sıra kazanın diğer sebepleri olarak kulede görevli hava trafik kontrolörlerinin pisti göremeyecekleri yoğunlukta bir sis olduğu halde tek frekanstan iki uçakla birden bağlantı kurmaya çalışması, konuşmalardaki net olmayan durumlar ile mutabakata varılamaması ve PAN AM'ın uçağının C3 taksi yolu yerine C4 taksi yolundan pisti terk etmeye çalışması rapor

edilmiştir. Bir de raporda KLM'nin ikinci pilotu ile hava trafik kontrolörü arasındaki telsiz konuşmalarındaki kuralsızlığa yer verilmişti. KLM'nin ikinci pilotunun İngilizce metni "We are at take off" olan "kalkıştayız" cümlesi ve hava trafik kontrolörünün İngilizce metni "Okey" olan "Tamam" kelimesini kullanması havacılık terminolojisine asla uygun değildi.

Hollandalı araştırmadan sorumlu yetkililer kaza sebebi olarak kaptan pilot Van Zanten'in gösterilmesini ve ilgili suçlamaları kabul etmemişlerdi. Oluşturdukları raporda KLM'nin kokpit ekibi ile hava trafik kontrolörleri arasındaki karşılıklı yanlış anlaşılmaların kaza sebebi olduğu öne sürülmüştü. Bir de CVR kayıtlarına istinaden kulede görevli hava trafik kontrolörlerinin olay gününde radyodan futbol maçı dinlediklerini ve dikkatlerinin dağınık olduğunu iddia etmişlerdi. Ayrıca PAN AM'ın uçağının C3 taksi yolunu kullanarak pisti terk etmemesi de Hollandalı yetkililerin raporunda yer almıştır.

En sonunda KLM Havayolları kazada hayatını kaybedenlerin ailelerine ve hayatta kalanlara 58 bin ile 600 bin dolar arasında değişen rakamlarda toplamda yaklaşık 110 milyon dolarlık ödeme yaparak rekor bir tazminat ödemiştir.

Bu kaza ile havacılık güvenliğinde önemli konulardan biri olan ve tartışılmaya çok müsait bir konu olan CRM'nin (Cockpit Resource Management – Kokpit Kaynakları Yönetimi) önemi de ortaya net bir şekilde çıkmıştır. KLM'nin uçağının ikinci pilotu yolunda gitmeyen bir şeyler olduğunun farkında olsa da lisansını veren havayolunun uçuş eğitmeni olması sebebi ile de en sinyor ve tecrübeli kaptan pilotlarından biri ile iyi bir CRM gerçekleştirememiştir. Öyle ki Hollanda'ya kaza haberi ulaştığında ilk etapta kaza araştırma ekibine Van Zanten'in de katılması talep edilmiş, kendisine ulaşılmaya çabalanmış ancak sonra olaydaki baş aktörlerden biri olduğu öğrenildiğinde KLM Havayolunda büyük bir şaşkınlık yaşanmıştır. Kaptan pilot Van Zanten'in gereğinden fazla özgüveni de felaketin gerçekleşmesinde rol oynayan unsurlardan biri olmuştur:

> Dünya tarihinin en kanlı, en ibretlik, en büyük havacılık faciasında tam 583 kişi hayatını kaybetti. Büyük bir havayolu şirketinin baş pilotu, uçuş eğitmeni, hatta reklam yüzü olan Kaptan Pilot Van Zanten 11 bin 700 saatlik uçuş tecrübesine rağmen büyük hatalar yaptı. Bu hatalar havacılıkta insan faktörünün önemini de bir kez daha gözler önüne serdi. 27 Mart 1977 günü Santa Cruz de Tenerife'de yaşananlar arkasında tüm dünyaya büyük bir ders ve hiç unutulmayacak bir ironi bıraktı; dünyanın en büyük havacılık kazası yerde gerçekleşmişti (Gök, Tenerife Faciası, 2015, s. 1)**.**

4. BÖLÜM: ARAŞTIRMA

4.1. Araştırma Evreni ve Örneklem

Araştırma, havacılık sektöründe faaliyet gösteren bir havayolu işletmesinde yapılmıştır. Öncesi pilotluk mesleğini yapmış şu an fiilen uçuş yapmayıp uçuş eğitmeni olan ve halen pilot olan 9 kişi ile derinlemesine görüşme yapılmıştır. 9 kişiden ikisi, II. Pilot A. ve II. Pilot K. ikinci pilotturlar ancak II. Pilot K. görüşme yapıldığı esnada kaptanlığa terfi etmiş ve eğitimini tamamlamak üzere idi. Kaptan Ö. uçuş yer eğitmeni, Kaptan D. ve Kaptan E. simülatör eğitmenleridirler. Üçü de aktif olarak pilotluk mesleğini sürdürmemektedirler. Kaptan D. kaptan pilot olarak görev yapar iken simülatör eğitmeni olarak görev alıp pilotluk görevini bırakmış, Kaptan E. ise uzun yıllar pilotluk yaptığı havayolu işletmesinden kaptan pilot olarak emekli olup simülatör eğitmeni olarak çalışmaya devam etmektedir. Kaptan D. meslekte görev yapan bayanlara örnek teşkil etmiştir. Kaptan N. ve Kaptan M. ise yabancı pilotlardır. Her ikisi de kaptan olarak uçuş yapmakta ve aynı zamanda uçuş kontrol pilotu olarak simülatörlerde görev almaktadırlar. Görüşme yapılan 9 pilotun kişisel bilgileri aşağıda yer alan tabloda bulunmaktadır.

Tablo 5: Görüşme Yapılan Pilotların Kişisel Bilgileri

Kısaltma Adı	Doğum Tarihi	Milliyeti	Cinsiyeti	Medeni Hali	Mezuniyet
II. Pilot A.	1979	TC	Erkek	Bekâr	Üniversite
Kaptan D.	1977	TC	Bayan	Evli	Anadolu Üniversitesi SHYO
II. Pilot K.	1977	TC	Erkek	Evli	Yüksek Lisans
Kaptan Ö.	1980	TC	Erkek	Evli	Üniversite
Kaptan E.	1948	TC	Erkek	Evli	Hava Harp Okulu
Kaptan M.	1956	SE-İsveç	Erkek	Evli	Lise
Kaptan G.	1982	TC	Erkek	Evli	Anadolu Üniversite SHYO
Kaptan N.	1967	PK-Pakistan	Erkek	Evli	Lise
Kaptan H.	1969	TC	Erkek	Evli	Hava Harp Okulu

Aşağıda yer alan tabloda ise mesleki bilgilerine yer verilmiştir.

Tablo 6 : Görüşme Yapılan Pilotların Mesleki Bilgileri

Kısaltma Adı	Görev	Dil SHGM	Diğer	Kurum Giriş	Pilot Olma Yılı	Toplam Uçuş Saati 2012-	Kaptan/ SFI Olma Yılı
II. Pilot A.	P/P4	6	----	2014	2014	3094	----
Kaptan D.	SFI	6	Fransızca	2004	2004	9500	2015
II. Pilot K.	C/C3	6	----	2010	2010	4930	----
Kaptan Ö.	C/C1	6	----	2003	2004	4087	2013
Kaptan E.	SFI	4	----	1988	1969	19362	2012
Kaptan M.	C/C1-TRE	4	İtalyanca İsveççe	2010	1980	4134	2010
Kaptan G.	C/C1	6	----	2006	2006	4549	2013
Kaptan N.	C/C1-TRE	6	Urduca	2012	1988	5543	2012
Kaptan H.	C/C1	6		2012	2012	4415	2016

P/P4 tecrübeli pilot, C/C3 kaptan adayı ve C/C1 tecrübeli kaptan demektir.

TRE'nin İngilizce açılımı Type Rating Examiner olup Tip İntibak Kontrol Pilotu demektir. TRE'ler aktif pilot olup aynı zamanda İngilizce açılımı Type Rating Instructor olan TRI yani Tip İntibak Eğitmeni lisans ve sertifikasına da sahiptirler. Simülatörlerde ve hat uçuşlarında kontrol pilotluğu görevini üstlenmektedirler.

SFI'ın İngilizce açılımı Synthetic Flight Instructor olup Sentetik Uçuş Eğitmeni demektir. SFI'lar aktif olarak pilotluk yapmamaktadırlar. Simülatörlerde uçuş eğitmenliği görevini üstlenmektedirler.

Havayolu İşletmesinde toplam 4349 pilot bulunmaktadır. Bunların 2132'si yani %49'u kaptan, 1931'i yani %44'ü pilot, 286'sı yani %7'si pilot adayıdır. 405'i yani %10.73'ü yabancı pilot, 146'sı yani %2.97'si bayan pilottur. 146 bayan pilotun 96'sı pilot, 29'u pilot adayı, 21'i kaptan pilottur. Havayolu işletmesinde aynı zamanda 217 pilot TRI ve 85 pilot TRE olarak görev yapmaktadır.

9 pilot ile yapılan derinlemesine görüşmeler 2018 senesi Mayıs, Haziran ve Temmuz aylarında gerçekleştirilmiştir. Bir pilot ya da eğitmen pilot ile görüşme ortalama 2 - 3 günde farklı oturumlarda tamamlanmıştır. Her bir görüşme en az yarım saat en çok 1,5 saat sürmüştür. Görüşme mekânı olarak pilot ve eğitmen pilotların uygunluğuna göre çalıştıkları havayolu şirketinin ofis ya da derslikleri kullanılmıştır. Bazı pilot ve eğitmen pilotların izni ile görüşmeler kayıt altına alınmış daha sonra deşifre edilerek yazıya dökülmüştür.

Yapılan derinlemesine görüşmede toplam 35 adet soru sorulmuştur. Bu soruların 15 tanesi dil ve iletişime ilişkin, 12 tanesi Sibernetik'e ilişkin ve 8 tanesi de teknolojiye ilişkindir. Sorular bu şekilde üç bölüm halinde gruplandırılmıştır. Her bölüm öncesi veya ihtiyaç duyulduğunda soru öncesi görüşme yapılan kişilere, soru ve içerisinde yer alan kavramlar ile ilgili açıklama yapılmış ya da ön bilgi verilmiştir.

İlk bölümdeki dil ve iletişime ilişkin sorular ile kokpitte kurulan iletişimin düzeyinin, bu iletişim esnasında kullanılan dile ait önemli unsurların, Havacılık İngilizcesi'nin kokpitteki iletişime etkilerinin, Havacılık İngilizcesi ve dildeki etkileşim yeterliliği arasındaki bağın, pilot-kaptan-hava trafik kontrolörü arasındaki iletişimin ana hatlarının, genel olarak bir pilotun sahip olması gereken iletişime ait yetilerin ve kokpit personelinin yazılı ya da sözlü iletişimi tercih etme sebeplerinin saptanması amaçlanmıştır.

İkinci bölümdeki Sibernetik'e ilişkin sorular ile kokpitte yapılan işin ve kokpit personelinin gerçekleştirdiği eylemin çeşidinin; uçuş operasyonundaki sistemin varlığı ve pilotun sistem içerisindeki konumunun; iletişim döngüsü ve bu döngüdeki otonomi ile döngüde yer alanların görevlerinin; makine ile insan, insan ile insan ve makine ile makine arasındaki iletişimin ne oranda, bilgi alışverişi, kontrol ve denge kurma çerçevesinde gerçekleştiğinin; iletişim kaynaklarının, dil ve konuşmaların istenilen

amaca ulaşmasında faydalanılan tekniklerin ve son olarak kokpitteki kontrol ve haberleşme esaslarının saptanması amaçlanmıştır.

Üçüncü bölümdeki teknolojiye ilişkin sorular ile simülatörde gerçekleştirilen eğitim uçuşları ve uçakta gerçekleştirilen eğitim amaçlı hat uçuşlarının faydalarının, havacılıkta iletişim simülasyonunun gerekliliğinin, gelişen teknoloji ve teknolojik araçların kokpitteki iletişime etkilerinin, mevcut iletişimin yerine iletişim simülasyonunun geçip geçmediğinin ve son olarak tüm kültürel biçim ve dil yetileri ile anlam ve içeriklerin teknolojik bir araç tarafınca yutulup yutulmadığının saptanması amaçlanmıştır.

4.2. Dil ve İletişime İlişkin Bulgular

Kaptan H. pilotların kokpitte birbirleri ile veya dışarı ile kurdukları iletişim esnasında en çok standart call-out'lara önem vermeleri gerektiğini söylemiştir. Ayrıca yine kokpit tarafınca gerçekleştirilen iletişimin öncelikle sesli olarak yapılmasını belirtmiştir. Buna gerekçe olarak da kokpitteki iletişimde yüz hareketleri ile jest ve mimik kullanmanın nerede ise imkânsız olmasını göstermiştir. Standart call-out'ların altını çizerek "Yanlış anlaşılmamalara sebebiyet vermemek için standart call out' lar kullanılır." demiştir.

Kaptan H. yapılan görüşme esnasında jest ve mimiklerini olması gereken yerlerde kullanmış ve anlattıklarını olabildiğince samimi ve hızlı bir şekilde karşı tarafa geçmesini sağlamıştır. Ayrıca ses tonu farklılıkları ile de vermek istediği anlamları pekiştirmiştir. Askeri eğitim almış bir pilot olarak yeri geldiğinde kısa ve net yeri geldiğinde detaylı ve rahat bir tavır sergileyerek iletişim tarzını yerine ve amaca uygun bir şekilde kullanılması gerektiğinin en üst seviyede farkında olan bir kaptan olduğunu göstermiştir.

Kokpitte kullanılan dilde en çok önem verdiği unsur olarak II. Pilot A. "Türk olsun yabancı olsun herhangi bir anlam karmaşası yaşanmadan aynı dili konuşabiliyor olmamız." diyerek dilin, uluslararası boyutta olmasının yanı sıra amaca uygun olarak iletişimi kısa ve net şekilde gerçekleştirmelerine imkân veriyor olmasının altını çizdi. Pilotların dilinin "clear" yani açık ve anlaşılır olmasının çok önemli olduğunu belirtti.

Pilotlara simülatörlerde uçuş eğitimi veren Kaptan D. ise kullanılan dil ve iletişimde empatinin öneminden bahsetti. Kokpitte bulunan diğer pilot ile ortak bir görevde bulunulduğunu hatırlattı. Bir evin odasına kıyasla oldukça küçük bir mekânı paylaşan kokpit üyeleri arasında beden dilinin de önem kazandığını belirtti. Ayrıca kullanılan dil ile karşı tarafa geçirilen duygu kavramına " Ne çok pasif ne de sert emir cümleleri tercih edilmemelidir." diyerek konuşmasında yer verdi. Diğer pilotlar gibi kokpitte yalın, net ve anlaşılır bir dil kullanılması gerektiğini söyledi. Her iki pilotun da yapması gereken görevleri ile kullanması gerekli standart call-out'larının önceden belirlenmiş olduğu için bunların dışında hareket etmemeleri gerektiğini sözlerine ekledi. Kaptan D. duygulara, empatiye ve beden diline önem verilip bunların iletişim esnasında kullanılan dile yansıtılmasına değinse de "uçuşun kritik safhalarında özel konuşmalardan kaçınılmalıdır." diyerek görev ve sorumluluklarda ihtiyaç duyulduğunda başvurulan ince detayların amaçlanan asıl hareket tarzı ile yer değiştirmeyeceğini de göstermiş oldu.

Kaptan G. kokpitteki iletişimde uçuşla ilgili bilgi ve parametreler ile dış etkenlerle alakalı olan bilgilerin aktarımının gerçekleştirilmesinin önemli olduğunu söyledi. Ayrıca bu bilgi ve parametrelerin aktarımında kurulan iletişim esnasında ise kullanılan dilin mutlaka standart call-out'lar olması gerektiğini belirtti. Konuşma esnasında ses tonu ve mimikleri ile söylediklerini desteklerken esasında her şeyin oldukça basit ve net olduğunu da bana hissettirdi. Öyle ki " Yanımdaki pilotla standart call-out" dışında bir şey konuşmak zorunda değilim. " derken de bu çabası hissediliyordu. Standart call-out'ların kullanımının dışında başka bir şeye ihtiyaçları olmadığını bu sözle ifade etmek istediği çok açıktı.

II. Pilot K. bu sorunun insani ve mesleki olarak iki açıdan değerlendirilmesi gerektiğini söyledi. İnsani açıdan baktığında iletişimde ve dilde en çok önem verdiği unsurun saygı olduğunu belirtti. "Sizli konuşurum, karşımdakini rencide etmem. İşim gereği zaten konuşacağım şeyler sınırlı." diyerek iki pilot arasındaki mesafenin önemini göstermiş oldu. Mesleki açıdan iletişim ve dili değerlendiğinde en önemli husus el kitaplarında yazan standart call-out'ların dışında bir dil kullanılmaması gerektiği idi. Sözlerini "Onun dışında bir dil kullanamam. Sonuçta o bizim ortak dilimiz. " diyerek sonlandırdı.

İtalyan asıllı Kaptan M. ise iyi bir iletişim ile emniyetli bir uçuşun gerçekleştirilebileceğini söyledi. Emniyet konusunu dile getirerek diğer kaptanlarımızdan farklı bir noktaya değinmiş oldu. Görüşmemizi İngilizce olarak

gerçekleştirdik. “Communication is the most important point for safety.” diyerek emniyet için en önemli hususun iletişim olduğunu dile getirdi. Ayrıca kendi ana dilimizde konuşsak bile bazen anlaşılamadığımızı ya da doğru anlatamadığımız halde kendi ana dilimizin dışında konuştuğumuzda ise diğer ana dilleri birbirinden farklı birçok kimse tarafından anlaşılabileceğimizi dile getirdi.

İran asıllı Kaptan N. de Kaptan M. gibi farklı noktalara değindi. Bunlar durumsal farkındalık ve heyecan idi. İyi bir iletişim için pilotun durumsal farkındalığının yüksek olması gerektiğini söyledi. Yine pilotların daha iyi bir iletişimi sağlayabilmeleri ve daha iyi konuşabilmeleri için kendilerini öncelikle rahat hissetmeleri gerektiğini söyledi. Eğer bir pilot heyecanına yenik düşmüş ayrıca durumsal farkındalığı da azalmış ise anladığı ve anlattıklarının açık ve netliğinin de azalabileceğini söyledi.

Kaptan pilotluğunun yanı sıra pilotlara sınıf eğitimleri de veren Kaptan Ö. pilotlara simülatörlerde uçuş eğitimi veren Kaptan D. gibi empatinin çok önemli bir unsur olduğunu söyledi. Pilotluk mesleğindeki işin genel prensibi olarak empatinin gerekli olduğunu belirtti. Kokpitte kurulan iletişim esnasında kullanılan dilde en çok empatiye önem verilmesinin sebebini de şöyle açıkladı: “En önemli başka bir şeye kaynaklık ettiği için. Bu şey de diğer tarafın bir şekilde girdi vermesini sağlayacak bir ortamı muhafaza etmektir.” Empati kurmasına sebep olarak, diğer tarafın içinde söyleyeceği bir şey var ise bu hevesini yitirip konuşamama moduna geçmesini engelliyor oluşunu gösterdi. Empati duygusunu ise “kendi söylediklerinin diğer tarafa ne hissettirdiği” olarak ifade etti. Ancak buradaki asıl amacın ya da bağlı bulunulan prensip ile ulaşılması gerekenin, uygun ortamın oluşturularak karşı taraftaki insanın söyleyebileceği her şeyi hemen söylemesi olduğunu belirtti. Bu ortamın oluşmasında da dilin çok önemli olduğunu ekledi. Her ne kadar Kaptan Ö. duygudan bahsetse de “Bu uygun ortamı nasıl kurarız? O dil o yüzden çok önemli. Niye söylüyorum bunu. Karşı tarafın ne hissettiği benim için çok önemli değil insan olarak aslına bakarsan ama kokpit içerisindeki iletişim açısından önemli. Çünkü onun hissettikleri bir sonraki ya da birkaç sonraki aşamada benim ihtiyacım olan girdileri sağlamamasına veya sağlamasına sebep olabilir. Eğer içinde ‘ben söylersem belki şöyle olur böyle olur, bir şey der mi acaba? Yanlış mı söylüyorum ?’ gibi bir şeyleri saklıyorsa. Bu fikirlerden sıyrılsın diye empati çok önemli. Empati derken öyle bir empatiden bahsediyorum.” diyerek empatiye farklı bir bakış açısı ile baktığını aktarmış oldu. Sözlerine “Yoksa genelde psikologların kullandığı ya da insan ilişkilerinde bahsi geçen empatiden bahsetmiyorum. Prensipte

tabii ki aynı şey benim bahsettiğim empati de. Ben de karşı tarafın ne hissettiğini bileceğim. Ancak benim olayım karşıdaki iyi hissetsin diye değil. Bir sonraki aşamada CRM açısından o kişi benim bir kaynağım. Ben de onun bir kaynağıyım. Empati de bu iki kaynak arasında." diyerek devam etti. Yine bu fikrini destekleyecek şekilde açıkladığı empatinin kokpit atmosferi ile organik bir bağı bulunduğunu sözlerine ekledi.

Kaptan Ö. empati ile ilgili olarak detaylı bilgiler vermeye başlayınca ben de kendisine dile bunu nasıl yansıttığını sorma ihtiyacı duydum. Cevabı veriş şeklinden bunu gerçekten kullandığını anladım çünkü hiç duraksamadan ve istekle kokpitte empati içeren bir iletişim sağlarken ve dil kullanırken ne amaçladığını anlatıyordu. Cevabı aynen şöyle idi: " Öyle sosyal soru falan yok. Ben öyle bir standart sağlamaya çalışıyorum ki karşımdaki kim olursa olsun aynı duyguyu yaratabileyim. Mesela nasıl. Biraz rahatlık. Ama bu 'benim yanımda rahat edebilirsin, ben böyle ufak şeyleri takmam.' demek değil. Ben bunları söylemiyorum. Ama hareketlerimle vücut dilimle belli ederim." Daha sonra uçağa görev için çıkmadan önce yerde tanıştıklarında merhaba, nasılsın, ne haber diye isimleri ile birbirlerine hitap ettiklerini, eğer sabah erken vakitte bir uçuş için buluşulmuş ise de hep aynı şekilde 'uyuyabildin mi? ne yaptın akşam?' ve benzeri şeyleri konuştuklarını söyledi. Ancak bu konuşmaların ve uçağa çıkmadan yerde buluşulmasının öneminin bir yere kadar olduğunu esas önemli olanın iki pilotun baş başa kaldığı yer olan kokpit ortamında buluşması ve konuşması olduğunu söyledi. Orada kendisinin o insanla yukarıda açıkladığı şekilde bir iletişim kurması gerekiyormuş ki bir veya bir kaç sonraki aşamada sorun yaşanmasın. Kendisine empati derken insani bir ilişkiden bahsedip bahsetmediğini sorduğumda ilişkinin temelinde insan olduğunu ve aslında ilişki kurmayacağı bir insanla aynı seviyede iletişim kurmaya çabaladığını söyledi. Bunu da son derece çarpıcı bir şekilde şöyle açıkladı: " Niye? Çünkü benim işime yarayacak. O kokpitte benim o kişiye ihtiyacım var. Tek başıma uçamam. Uçar, herkes tek başına uçar ama bu kokpit öyle tasarlanmamış. Sen tek başına uçamazsın. Tek başına kaldığında 'May day mayday'e dönüyor iş. Incapacitation deniyor adına. Tek başına bu uçağı uçuramazsın her şeyi bilmene rağmen deniyor. Dolayısıyla benim istemediğim bir şey. İki kişi varken tek başına uçmak diye bir şey söz konusu olmamalı zaten."

Yılların tecrübesiyle yaş haddinden emekli olarak simülatörlerde sentetik uçuş eğitmenliği yapan Kaptan E. ise çok kısa ve öz olarak "Uçuşun gidişatı ile ilgili şeyleri

anlamaya önem veririm. Hayat hikâyesini değil." dedi. Bu dedikleri bir anlamda şu ana değin tüm pilotların söylediklerinin özeti oldu.

Kaptan H. ve II. Pilot A. kokpitte yapılan iletişimin anlam alışverişi değil veri alışverişi düzeyinde olduğunu paylaştı. Kaptan H.'ye göre veri alışverişi daha fazla ağırlıkta idi. II. Pilot A. ise kokpitte yapılan iletişimin veri alışverişi düzeyinde olmasını "Biz de her şey somut dolayısı ile duygu veya benzeri bir şey yok." diyerek açıklıyor.

Kaptan D. ise uçuş esnasında her iki pilotun da radardan, ATIS'den ve uçak sistemlerinden aldıkları verileri, performans ve iniş kalkış bilgilerini brifing kapsamında uçuş emniyeti açısından birbirleriyle paylaşmak durumunda olduklarından ötürü kokpitteki iletişimin veri alışverişi düzeyinde olması gerektiğini paylaştı.

Kaptan G. de veri alışverişi düzeyi olarak verdiği cevabın açıklamasını şöyle yaptı: "Kokpitteki konuşmayı standart call-out'lar gibi düşünürsek ki bu kokpitte minimum olması gereken düzeydir. Bu düzeyde veri alışverişi düzeyindedir. Örneğin bir kapıyı açacaksam açmadan önce yanımdaki pilot ya da kuledeki kontrolöre açacağımı söylerim. Bunu da 'Part A'nın veya 'Part D'nin şurasına göre yapacağım derim. Ne yanımdaki pilota ne de kuleye diyeceklerim sürpriz olmaz. Pilotla mukayese edersek kule ile daha az konuşurum." Burada bahsi geçen Part A ve Part D onaylanmış ve yürürlükte olan şirkete ait pilotların mesul olduğu el kitaplarıdır.

II. Pilot K. da veri alışverişi cevabını verdi ve bunun gerekçesini de aynen Kaptan G. gibi mevcut standart call-out'lara bağladı. "O bizim anayasamız. Her gün başka biriyle uçuyoruz ve hepimiz aynı dilden konuşuyoruz. Yani onun dışında farklı bir şey söylersem yanımdaki anlamaz." diye ekledi. Soruyla direkt ilgisi olmasa da kendisinin önem vermiş olduğu bir hususu şu sözleriyle paylaştı: "Ama CRM açısından kesinlikle saygı. Ben sizli konuşuyorum kokpitte ne olursa olsun." . Nasıl bir saygıdan bahsettiğini sorduğumda da cevap olarak şunları söyledi: "Kişisel saygı. Her gün farklı bir kişi ile uçtuğumuz için karşımdaki kişiyi rencide etmeyeyim diye kim gelirse gelsin ses tonum normal, dışarıda nasıl insanlarla saygılı bir şekilde konuşuyorsam aynı şekilde aynı ses tonunu kullanıyorum. Ses tonu önemli." Standart call-out'ların onlar için çok önemli olduğunu bunun dışında kelime kullanacak olurlar ise yanlış anlaşılmalara mahal vereceğini ve bu sebeple yaşanmış birçok olay olduğunu anlattı. İşaret dili ile konuşmamaları gerektiği halde bununla ilgili sıkıntılar yaşandığını dile getirdi. Özellikle uçuş esnasında kokpitte el işaretleri kullanılmasından ötürü çok olaylar

yaşandığını söyledi. Sonra işaret parmağını tavanı gösterecek şekilde kaldırıp "Parmağınızı mesela böyle yaptığınızda yukarıyı işaret etmek isteseniz de yanınızdaki onu 'Flap 1'olarak anlıyor ve Flap 1'e atıyor ki bu da bizi çok tehlikeli bir duruma sokar. Bu çok oluyor." Bu yüzden de pilotların sorumlu oldukları kitaplarda hem tırmanmada hem alçalmada kritik aşama denilen 10 bin fit altında "hangi takımı tutuyorsun? Nerede oturuyorsun? evli misin?" gibi uçuş haricinde konuşmalar yapmadan sadece standart call-outlar ile konuştuklarını, bunun da 15-20 dakika boyunca sürdüğünü belirtti.

Kaptan M. tüm konuşmasını özetleyen şu cümle ile söze başladı: "Data transfer or meaning transfer depends on the situation." Yani duruma bağlı olarak veri ya da anlam alışverişin yapılabileceğini anlatıyordu. Örneğin uçağın standart hız değerini vermek istediğinde veri, nasıl bir şeyi yapacağını anlatacağın da ise anlam alışverişi yaptığını paylaştı. Uçuşa bağlı olarak veri alışverişinin, prosedür ve brifinge bağlı olarak da anlam alışverişinin daha önemli olduğunu söyledi. Ancak birini diğerine oranla daha fazla kullandıkları anlar olduğunu ama bunun bir diğerinden daha önemli demek olmadığının altını çizdi. Normal bir uçuşta, kalkış, tırmanış, yaklaşma vb. gibi uçuşun farklı evrelerinde açıklanacak bir şey olmadığı için data alışverişinin, ancak neyi neden yaptığını açıklamak zorunda kalındığı anormal durumlarda ise veri alışverişinin daha fazla kullanıldığını paylaştı. Eğitim uçuşlarında da anlam alışverişine daha fazla gereksinim duyduklarını söyledi. Eğitim uçuşunda eğitimdeki pilot hesaplamak için yanlış hesap kalemini aldığında ona bunu açıklayarak değiştirmesini sağladığını örnek olarak verdi. Hava trafik kontrolörünün kendilerine 350 sol uçak pistini verdiğinde kendisinin uçağın ağırlığı sebebi ile 340 sağ pist isteğini anlam transferine diğer bir örnek olarak verdi. Çünkü konuşmalarında pilot kuleye "ben şu pisti tercih ederim" dediğinde kule pilota "Neden?" diye sebebini sormuş ve pilot da kuleye " Uçağımızın ağırlığından dolayı." şeklinde sebebini açıklamıştır.

Kaptan N. ise her iki alışverişin de kokpitte iletişimin sağlanmasında önem arz ettiğini paylaştı. Kendisine göre verilen bilginin özümsenmesi ile anlama gerçekleşmekte ve bunu tepki olarak verilen cevap takip etmektedir. Ancak bir pilotun sırf cevap niteliği taşıdığından ötürü her şeye de "Tabii hocam!" dememesi gerektiğini görüşme esnasında kendisi Türkçe konuşarak söyledi.

Kaptan Ö. ise anlam alışverişinin önemini vurgular şekilde kokpitte anlam alışverişi kurulduğu zaman ortaya veri alışverişi çıktığını ancak anlam alışverişi de yapılabilmesi

için standart freyzyoloji kullanılmasının bir zorunluluk olduğunu ve bunun amacının da zaten doğru ve gerekli veri alışverişini yapabilmek olduğunu söyledi. Esas amacın veri alışverişinin gerçekleştirilmesi olsa da anlam alışverişi olmadan yapılamayacağını anlatmak istedi.

Kaptan E. uçuculukta dilin teknik oluşundan kaynaklı veri alışverişinin daha çok yapıldığını söyledi. Alet alçalmaları, usulleri ve benzeri durumlarda yine daha çok veri alışverişi yaptıklarını anlattı. Bunca yılın tecrübesi ve rahatlığıyla da " Veri alışverişi daha çok oluyor çünkü zaten anlamları biliyoruz yapılırken." dedi.

Kaptan H. kokpitte kullandıkları dilin kendisinin seçtiği sözcükler seviyesinde olmadığını paylaştı. II. Pilot A. Kaptan D., Kaptan G., II. Pilot K. ve Kaptan E. da aynı şekilde düşündüklerini ilettiler. Her iki yabancı pilotumuz Kaptan M., Kaptan N. ve Kaptan Ö. ise kokpitte kullandıkları dilin kendilerinin seçtikleri sözcükler seviyesinde olduğunu paylaştılar.

Kaptan H. buna sebep olarak bu dilin standartlaştırılmış önceden seçilmiş sözcük ve call-out'lardan, II. Pilot A. da yine aynı şekilde standart terim ve kitaplarda verilen freyzyolojilerden oluşmasını göstermişlerdir.

Kaptan A. da freyzyoloji dışında kelimeler tercih edilmemesini ve özellikle iki pilot arasındaki ve radar ile konuşmalarda yanlış anlamalara veya herhangi olumsuz bir duruma mahal vermemek için telsiz telefon kapsamında standart cümleler kullanılması gerektiğini paylaştı.

Kaptan G. bilindik tüm bu bilgiler ve havacılığa ait freyzyoloji, standart call-out, telsiz telefon gibi tanımları bir yana bırakıp " Hayır. Çünkü bir program yazılımı var gibi düşünün ki bu dilin dışına çıkamayız." demiştir.

II. Pilot K. ise dilin zaten oldukça temel bir İngilizceden oluştuğunu, basit kelime ve kısa cümlelerin kullanılmasından dolayı anlam karmaşası olmadığını ve bu yüzden kendi seçtikleri sözcükler seviyesinde bir dil kullanmadıklarını söyledi. Bu görüşmeyi yaptığımız esnada Airbus uçağından Boeing uçağına kaptan pilot olarak görev almak üzere eğitimdeydi. Bu sebeple birden fazla uçak tipi ile uçtuklarını ve başka bir uçak tipine geçtiklerinde de standart call-out'ların bile değişebildiğini söyledi. Şöyle ki " Pozitif climb diyoruz Airbus'da. Şimdi pozitif rate oldu Boeing'de. Şimdi adaptasyon

başladı. Siz 5 yıldır 'pozitif climb' diyorken 'rate' oluyor bir anda. Ama alışıyorsunuz, alışmak zorundasınız. Sonuçta konuşmayla el işareti olmadan anlaşıyoruz." dedi.

Kaptan M. ise diğer pilotlarımızdan farklı olarak kokpitte kullandığı dilin kendisinin seçtiği sözcükler düzeyinde olduğunu söyledi. Eğer ki iletişim kurulmak isteniyorsa pilotun aklında ne olduğunun farkında olunması gerektiğinin bunun da bazen ufak dokunuşlar diyebileceği şeylerle mümkün olduğunu söyledi. Örnek olarak Türklerden oluşan bir grup pilota Türkçe olarak "Evet" dersin dedi. Doğal olarak teknik olarak yaptıkları konuşmayı açıkça anlaması gerektiğini de sözlerine ekledi.

Kaptan N. de call-out'lar, standart freyzyoloji gibi bazı standart sözcükler önceden belirlenmiş olsalar dahi onların anlaşılabilir şekilde meydana getirilmesinde kendisinin kendi sözcüklerini seçerek bir kombinasyon yapması olduğunu paylaştı. Kaptan M. gibi bir şekilde karşı tarafın anlayabileceği şekle ve duruma dili sokmanın önemini vurguladı.

Kaptan Ö. de aynen Kaptan M. gibi düşünüyordu. Kendisi pilotlara sınıfta uçuşla ilgili eğitim veren bir CRM öğretmeniydi. Bu sebeple de CRM'in iletişimde ve kullanılan dilin etkililiğinde ne kadar büyük önem taşıdığının altını söyledikleriyle çizdi bir anlamda. CRM dersi içerisinde kural olarak "If you are not happy, please! do not hesitate to speak up." Türkçe olarak "Mutlu değilsen. Lütfen konuşmak için tereddüt etme !" verildiğini ama yine de pilotların çekinip konuşamadıkları durumlar olduğunu belirtti. Fikrini destekleyecek şekilde de "Karşı tarafın konuşması senin seçtiğin sözcükler düzeyindeki başarıda yatıyor. Brifing paketinde yazılanların oraya neden yazılmış olduğunu unutmamak gerekli. Kişiyi loop'un içerisinde tutabilmek önemli. Esas ve önemli olan konuşmadaki amaçtır." dedi.

Kaptan E.. ise konuşmaları ve kullanılan dili önceden hazır edilmiş bir pakete benzetip paketlerin kendisinin seçimi ile oluşmadığını ancak paketlerden hangisini kullanacağına kendisinin karar verdiğini belirtti.

Kaptan H.'ye göre yaptıkları işte çok ulusluluk olduğundan, kokpitte kullandığı dilin ve gösterdiği iletişim becerisinin, yazılı ya da sözlü dilsel göstergeleri anlamlandırarak istemli bir şekilde kullanma becerisi gerektirdiğini belirtti.

II. Pilot A. için ise hem bu beceriye hem de kendi toplumunun dilsel şifrelerini öğrenip bunları dil sistemi içerisinde konuşma becerisine sahip olunması gerekiyordu çünkü kokpitte insani ve uçuşla ilgili olmak üzere iki türlü iletişim vardı. Uçuşla ilgili olarak

bir konuşma esnasında kendi deyişiyle "kitabi olan bir dil üzerinden" konuşarak anlam belirsizliklerini ortadan kaldırıp birbirlerine demek istediklerini doğru olarak geçirebiliyor olduklarını anlattı. Bu da yazılı ya da sözlü dilsel göstergeleri anlamlandırarak istemli bir şekilde kullanma becerisi gerektirmektedir. Ancak iki kişilik bir etkileşim ya da karşılıklı iletişim ve ya sohbet gerçekleştirmek istendiğinde de toplumsal dile ait şifrelerin bilinmesine ve bunları bir dil sistemine oturtma becerisine ihtiyaç duyulmaktadır.

Kaptan D. de II. Pilot A gibi kullandıkları dil ve konuşmalarda her iki beceriye de sahip olunması gerektiğini paylaştı. Uçuşun kritik safhaları olarak adlandırdıkları zamanlarda yazılı ve ya sözlü dilsel göstergeleri anlamlandırıp istemli bir biçimde kullanma becerisine ihtiyaç duyduklarını ancak topluma ait dilsel şifreleri bilip dil içerisinde kullanma becerisinin de kokpitte önem arz ettiğini belirtti. Bu anlamda kültür ve yaş farklılıklarının kendilerinin dil ve konuşma becerilerini sergilemede belirleyici birer faktör olduğunu paylaştı. Şöyle ki "Mesela yabancı kaptanlardan bazıları çok fazla kişisel tarzda muhabbet etmeyi tercih etmez iken Türk kültürüne bağlı olan başka bir kaptan edilmeyince yanlış anlayabiliyor. Bu dil kullanımı yaş farkı ile de değişebiliyor. Yaşça küçük olduğunuzdan dolayı sohbeti açmak zorunda kalabiliyorsunuz. Buna benzer başka olaylar da yaşanabiliyor." dedi.

Kaptan G. havacılıktaki yazılı veya sözlü dilsel göstergeleri bilip de yine bu dili konuşamayanlar olduğunu ve yine bunları bir amaca yönelik kullanmanın da kesinlikle bir beceri istediğini söyledi.

II. Pilot K. da Kaptan D. ve II. Pilot A gibi kullandıkları dil ve konuşmalarda her iki beceriye de sahip olunması gerektiğini paylaştı. Çünkü hem sosyal yani CRM'i arttırma açısından hem de mesleki açıdan baktığında her iki beceriyi de göstermeleri gerektiğini anlattı. Örnek olarak kullandıkları standart call-out'ları verdi. "Call-out'lar dünyanın neresine giderseniz gidin aynı çünkü bunu uçak imalatçısı fabrika kitapçığına yazmış. Kitapta demiş ki bunları kullanacaksınız. Ben Hindistan'a da gitsem Çin'e de gitsem bu call out'lar aynı ve ortak. Bu benim seçtiğim bir dil değil. Ama global olduğu için herkesin anlayabileceği bir dil yaratılmış." diye açıkladı. Diğer bir örnek olarak CRM hususunun önem kazanmış olduğu bir durumu anlattı. "Uçuşun emniyetli kısımlarında yaptığımız bir şey bu. Yanınızdaki çok farklı insan tipi olduğundan, içe dönük bir kişi olduğundan ya da gergin olduğundan ötürü hiç konuşmuyordur. Bu kişi ile belki 4-5 sat

uçacaksınız. Onu açmak için CRM becerilerinizi ve bizim toplumumuzun dilsel şifrelerini kullanacaksınız.” dedi.

Kaptan M. duruma göre her iki beceriyi de sergilediğini söyledi. Herkesin aynı kalkış, yaklaşma veya alçalma vb. brifing ve kontrol listelerini yaptıklarından ötürü normal durumlarda bahsi geçen ilk becerinin sergilendiğini ama anormal durumlarda diğer becerinin sergilenmesinin daha doğru olacağını söyledi. Kendisi İspanyolca bilip konuştuğu için emercensi bir durum yaşandığında ihtiyaç halinde hava trafik kontrolörü ile İspanyolca iletişime geçebileceğini söyledi. Daha sonra uçak uçurmanın da ayrı bir maharet istediğini belirterek buna “Airmanship” dendiğini söyledi. Verdiği örnekte iki motorlu veya dört motorlu bir uçakta bir motor kaybı yaşandığında kaptanın “Pan Pan Pan” ve “May Day May Day” diyerek acil durum deklere etmesi doğru olmasına rağmen iki motorlu uçağın kaptanının kule ile gerçekleştirdiği konuşmaya ‘tek motorlu operasyon’ sözünü eklemesinin bu anlamda önemli olduğunu paylaştı. Ayrıca iletişimin önemini belirtmek için sözlerini İngilizcesi “aviate, navigate and communicate” olan “ uçağı uçur, rotanı belirle ve iletişime geç” anlamına gelen cümle ile bitirdi.

Kaptan N. ise standardizasyon bozulacağından dolayı ilk bahsedilen becerinin sergilenmesi diğerinden de kaçınılması gerektiğini belirtti.

Kaptan Ö ise bunun tam tersi düşünüyordu. Eskiden kokpitte sadece Türkler uçar iken şimdilerde Alman, Japon, İtalyan gibi farklı diğer milletlerden pilotların uçtuğunu bu yüzden farklı yöntemlerin ortaya çıktığını dile getirdi. Kaptan Ö.’ye göre tek bir toplumun değil birçok toplumun dilsel şifrelerinin öğrenilip bunların dil sistemi içerisinde konuşulması becerisine sahip olunması gerekiyordu kokpitte.

Kaptan E. ilk bahsedilen becerinin sergilenmesi ve uçuşun tabiatı gereği doğal olanın bu olduğu yönündeki görüşünü paylaştı.

Tüm pilotlarımız kokpitteki iletişimlerini sağlamada Havacılık İngilizcesi ve Telsiz Telefon’un vazgeçilmezleri olduğu konusunda hem fikirdiler.

Kaptan H. aksandan ötürü yanlış anlaşılmaların önüne geçildiğinin altını çizerek “Dünyanın herhangi bir ülkesinde, herhangi bir ülkesinden gelen bir pilot ile yanlış anlaşılmalara sebebiyet vermeden anlaşmamızı sağlar. Örneğin ‘ready pushback’ standart bir terim olduğundan bunu bir Arap ‘bushback’ olarak telaffuz etse de anlayabilirsin. Ruslar mesela ‘r’ ye çok basarlar. Araplar yine ‘turn’ derken ‘ö’ sesi

yerine ‘e’ yi telaffuz ederler.” dedi. Bir dil eğitmeni kadar kendinden emin ve bir o kadar da çok yaşanmış örneğe sahip bir pilottu kendisi.

II. Pilot A. ise zamanı kısalttığının altını çizerek “İşimizi kolaylaştırıyor, çabuklaştırıyor. Ayrıca kısa cümleler üzerinden bizim anlatımımız da kısalıyor böylelikle karşı tarafın da bizi anlama hızı artıyor.” dedi.

Kaptan D. ise hava trafik kontrolörleri ile yapılan konuşmalarda diğer uçakların konuşmalarına engel olunmamasının altını çizerek ‘Telsiz Telefon’ ve Havacılık İngilizcesi hem pilotlar arası hem ATC ile iletişimde büyük önem taşır. Talimatları yanlış anlamamak, gereksiz konuşmalarla ATC konuşmalarını uzatıp diğer uçakların iletişimine mani olmamak için kullanılmalıdırlar.” dedi.

Kaptan G. da II. Pilot A. gibi zaman kazancının ve harcanan minimum çabanın altını çizerek “Minimum efor ile maksimum yarar sağlamak için kullanıyorum. Burada en önemli şeylerden biri de zaman kavramı. Bir frekansta kule birden çok adamla konuşuyor. Aynı anda 50 kişi ile görüştüğünüzü düşünün.” dedi.

II. Pilot K. rahat ve kısa şekilde anlatmaya ve anlamaya olanak sağlasa da Kaptan H.’ nin tersine Havacılık İngilizcesi ve Telsiz Telefon kullanılsa dahi aksan farklılıklarının yine de engel oluşturduğunu düşünüyordu. Çok farklı ülkelere uçulduğunu ve bu özel dilleri kullanabilmek için de herkesin İngilizcesini iyileştirmesi gerektiğini belirtti. Verdiği örnekler ve konuşmalardan da anladığım üzere havacılık camiasındaki kişilerin, en çok sözlü İngilizce ve telaffuz konusunda iyileştirmeye ihtiyaçları vardı. Kendisi Amerika’da yaşamış olup İngilizceyi çok iyi bilse bile herkesin aksanının çok farklı olmasından dolayı zorluklar yaşayabileceğini söyledi. “Ne kadar biliyorum deseniz de öyle olamayabiliyor. Daha dün konuştuk. Örneğin İrlandalısınız ve İngiltere’ye gidiyorsunuz. Heathrow Havaalanına ineceksiniz. Kule size bir şey diyor. Yanınızdaki İrlandalı pilot anlayamayınca siz de o anlayamıyor ben nasıl anlayayım diye düşünebiliyorsunuz.” dedi. Amerikalıların oldukça standart dışı konuşmaları olmasına rağmen aksanlarına alışık olduğundan ötürü onları rahatlıkla anlamasını da aksanın önemini anlatmak için örnek olarak verdi. Standart dışı derken gereksiz uzun cümleleri ve hızlı konuşmayı kastetti. Türkiye’de ve Avrupa’da bu anlamda standartlara uygun konuşulduğunu sözlerine ekledi. Yararını şöyle açıkladı: “Rahatlıkla karşınızdakini anlarsınız. Mesela çok kritik bir yerdesiniz öyle ki ‘önümüzdeki uçak ağır, türbülanstayım, o yüzden sallanıyorum’ diyecek durumunuz bile yok. Basit bir İngilizce

ile ‘wake turbulence’ ya da ‘wake vortex’ dediğiniz zaman herkes sizi anlar. Sonuçta çok basit iki kelime.” Ancak Uzakdoğu’da aksanların kötülüğünden dolayı oldukça zorlandıklarını da paylaştı. İçinde bulundukları kokpiti de koza ağına benzeterek “Uzakdoğu’ya gittiğiniz zaman çok kötüler, anlaşılmıyor aksanları. Bu da aslında sizi biraz kritiğe sokuyor çünkü bizde şu var. Bir kelimeyi iki kişinin de kokpitte aynı şekilde anlaması lazım. Örneğin ben farklı anladım olmaz. Zaten bir koza ağının içindeyiz. Mesela ben telsizdeyim. Diğer taraf uçuyor. Benim anlamadığım bir şey olursa göz göze geliyorum sen anladın mı diye çünkü ben tekrar telsiz de devam edeceğim. Belki kaptan anladı. O anladığı zaman bir fikir alışverişi yapıyoruz sonuçta bir koza ağındayız. Ben anlamadım diye direkt telsize saldırmıyorum.” dedi. Sonra söyledikleri ise dile dair önem arz ediyordu. Şöyle ki: “Kesinlikle aksan! Aksanlar çok farklı. Belki aynı kelimeler kullanılıyor ama aksanlar çok farklı olabiliyor. Dil basic olduğu zaman Havacılık İngilizcesi ve Telsiz Telefon yarar sağlıyor ama ne kadar basic olursa olsun aksan işin içine girdiğinde yine anlaşılmıyor.” dedi. Bana bu anlattıklarının aynısını Bangkok’a indiğinde doldurtulan bir anket formuna da yazdığını söyledi. Bangkok’ta her şeyin çok güzel, herkesin yardımcı olması ve Havacılık İngilizcesi ile Telsiz Telefon kullanılmasına rağmen yerel personelin aksanlarının anlaşılmadığını yineledi ve ekledi “Bir ‘ziro’ demek var bir ‘zero’ bir de’ jero’ demek var. Biz zorlanıyoruz. İrlandalı İngiltere’de anlamıyorsa benim Amerika’da ya da başka bir yerde anlamamam normale kaçıyor.” Aksandan dolayı yaşanan zorlukların yanı sıra Havacılık İngilizcesi ve Telsiz Telefon kalıpları dışına çıkılmasından ötürü de zorluklar yaşanıyormuş. En çok İngiltere Heathrow Havaalanında yaşanan benzer durumlara örnek verdi. İlkini “Taksilerde çok enteresan kelimeler söyleniyor. Normalde ‘turn right, hold short’ denir. Onlar bazen uçak tipi söylerler Ben tüm uçak tiplerini bilmek zorunda değilim. ‘Sağınızdan geçen Embraer 190’dan sonra taksiye serbestsiniz’ derler. Ben şimdi Embrarer’in tüm modellerini bilemem. Bunu Heathrow’da çok yapıyorlar.” diyerek anlattı. Diğer örneği anlatmak için çalışma masamın üzerinde elleriyle parmaklarıyla hayali çizgiler çizerek ve göstererek “Şimdi iki tane taksi yolu var. Siz buradan geliyorsunuz. Burada iki tane uçak var. Karşıdan bir uçak geliyor. Uçak tipini ya da havayolunu söyleyerek konuşuyor. Ben bütün havayollarını da bilmek zorunda değilim uçak tiplerini de. O havayolundan ya da o uçak tipinden sonra devam diyor. Bu arada aynı havayolundan ya da uçak tipinden iki farklı uçak geliyor. Acaba hangisi? Kaç yıllık tecrübem var ama tüm uçak tiplerini bilmiyorum. Bunun yerine ‘First right, second right’ diyebilir. Sonuç itibariyle biz konfirme etmeden ezbere hiç bir iş

yapmıyoruz da herhangi bir olay yaşanmıyor bu gibi konuşmalardan ötürü. Yani 'alçal' dedi ama benim yanımdaki 'alçalma'; veya biri 'beş bin' dedi aa o 'dört bin' anladı. Kesin olarak iki tarafın da aynı şeyi konfirme etmesi gerekiyor." dedi.

Kaptan M. bunların işini kolaylaştırdığını ve sıfırdan İngilizce öğreniyormuş gibi öğrenilir ise şüphesiz her şeyi en açık şekilde anlayıp anlatabilecekleri bir dile sahip olunabileceğini belirtti. Pilot olduğunuzda her zaman İngilizce konuşsanız da %80 Havacılık İngilizcesi konuşacağınızı çünkü en çok bunun size fayda sağlayacağını söyledi.

Kaptan N. her bir freyzyolojinin spesifik bir anlamı olduğundan ötürü bunu daha anlaşılır yapmaya gerek olmadığını ve Havacılık İngilizcesi ve Telsiz Telefon'da anlam karışıklığına yer olmadığını belirtti.

Kaptan Ö. kokpitte ve havacılıktaki çok ulusluluk yapısından dolayı Havacılık İngilizcesi ve Telsiz Telefon'un kokpitteki iletişimde kendilerine yarar sağlasa da bunların kapsam dışı kalabildiği durumlar bulunduğunu da paylaştı. Kapsam dışı olarak kast ettiği, standart dışı yaşanan olaylar veya anormal durumlar ile Havacılık İngilizcesi, Telsiz Telefon ya da Standart Freyzyoloji ile demek istenilenin nasıl ifade edileceğinin bulunamayıp basit dilden uzaklaşılıp yanlış konuşmaların yapıldığı durumlar idi.

Kaptan E. belirli kalıplar içinde kalmaya mecbur olduklarından ötürü Havacılık İngilizcesi ve Telsiz Telefon'un kendilerine çok yarar sağladığını söyledi. Dil yeterliliği seviyeleri arasında pek bir fark göremediğini biraz ima ederek, Seviye 4'ün pilotun kendisini yeterli bir şekilde ifade etmesine yarayacağını, dil seviyelerinin bulunmadığı daha evvelki yıllarda da şimdilerdeki gibi kendisini ifade edebildiğine göre İngilizcesi'nin süper olduğunu şaka yollu ve gülerek ifade etti. Burada kaptanımızın cümle aralarında vermek istediği dili amacına yönelik olarak kullanmanın yolunun sırf dil seviyelerindeki aranan gerekliliklere ya da yeterliliklere bağlı olmadığı ve eski zamanlardaki yetersiz imkân ve koşullardaki 'az' ile bu günün 'çok' olarak addedebileceğimiz başarılarının da yakalanabileceği idi.

Kaptan H. İngilizcenin pilotaj eğitiminden önce öğrenilmiş olmasından dolayı eğitime geçişi kolaylaştırması açısından "kendi içinde bir bütün" oluşturan, dış dünyadan, insandan ve toplumdan bağımsız olan bir dilin kolaylık sağladığını diğer taraftan öğrenilmesinde değil ama pratikte kullanımında zorluklar yaşanabileceğini paylaştı.

II. Pilot A. durumsal farkındalığın "kendi içinde bir bütün" oluşturan, dış dünyadan, insandan ve toplumdan bağımsız olan bir dil ile sağlandığına ve bu yüzden de bunun kendilerine kolaylık getirdiğine inanıyordu. Bunu şöyle: "Mesela frekansta başka uçakların kule ile Türkçe konuştuklarını duyabiliyoruz. Bu ya özel durum açıklaması ya özel talep ya da İngilizce anlatamadığı bir anormal durum oluyor ki arızasını Türkçe ifade ediyor. Ama biz de bunu yanımızdaki yabancı kaptana İngilizceye çevirme durumunda kalıyoruz. Türkçe konuşan pilotların tek kendi uçaklarını değil diğer uçakları da durumsal farkındalık kapsamında biliyor olması lazım. Çünkü bir uçağın pas geçmesi veya acil durumu bana yakıt ve zaman olarak yansıyabilir." diye açıkladı.

Kaptan D. böyle bir dilin iş ortamında büyük kolaylık getirdiğine ve hata yapma olasılığının önüne geçilebileceğine inanıyordu. "Her kelimenin, cümlenin anlamını öğrenip bildikten sonra yanlış anlamalara mahal vermeden herkes kendi vazifesini, yapması gerekeni, vermesi gereken cevabı bildiği için hata yapma olasılığı mümkün olduğunca aza indirgeniyor. İngilizcede de bir sözden herkes farklı bir anlam çıkartabilir bunun olmaması için bir standart olması lazım. Kullanılmayan durumlar olsa da standarttın olması her hâlükârda lazım." diye konuştu.

Kaptan G. kullandıkları dilin çok basit olduğunu ve en önemlisi vakit kazandırdığından ötürü de yaptıkları işi kolaylaştırdığına inanıyordu. Bu fikrini şu sözlerle ifade etti: "İhtiyacına göre sadece yaptığını anlatıyorsun sebebini değil. Böylelikle vakit kazanıyorsun." Ancak kendi içinde bir bütün oluşturan, dış dünyadan, insandan ve toplumdan bağımsız olan bir dil kullanılsa bile kişinin, kullandığı dilin amacını unutup şartlı refleks ve öğrenmişliklerinden dolayı da bazen 'farz ederek' iletişimi sağladığını, bunun da iletişimin, amacı dışında yanlış bir yönde devam etmesine sebep olabildiğini söyledi. Bu, dili çok iyi biliyor olmanın insani unsurlardan dolayı bazen kişiye dezavantaj sağlayıp anlık ama çok da mühim olacak uçuşla ilgili öğrenimlerine ket vurabileceğini gösteriyordu.

II. Pilot K. dünyanın neresine gidilirse gidilsin işle ilgili olduğunda aynı dil konuşulduğu için kolaylık getirdiğini söyledi. Kısa uçuşlarda 'I have control, you have communication" yani " Kontrol bende, iletişim sende" denilerek kolaylıkla kendi aralarında iş bölümü yaparak iletişim görevi ve dil kullanımını paylaştıklarını sözlerine ekledi. Ama uzun uçuşlarda CRM'i sağlamak açısından işin dışındaki dünya ile ilgili konuşmalar yapabildiklerini belirtiyor. II. Pilot K.'nın dile karşı olan merakı ve sevgisi,

dil ile ilgili zorlukları bir meydan okuma olarak görmesine yol açmış. Bu sebeple de kalıplar içinde verilen Havacılık İngilizcesine farklı açılardan da bakabilmekte idi. Bunu söylediği şu sözlerden açıkça çıkartabiliniyordu: " Bizim Havacılık Dili biraz garip. Öyle ki kalıbın dışında bir şey söylediğinizde karşınızdaki afallıyor. Hele bir de çok yoğun bir trafikte iseniz. Kalıp kolaylık ama kalıbın dışında bir şey geldiğinde zorluk yaşatabiliyor. Çünkü siz belli bir şey denmesini beklerken örneğin 'sıfır doksana soldan dön ILS'e serbest'i duyduğunuzda zorlanıyorsunuz." Anlattıkları kenisinin dil ile ilgili bir şeyler yakalamaya ve çözmeye çalışan bir pilot olduğunu gösteriyordu. Daha sonra başından geçen bir olayı anlattı: "Normalde kuleden bizim beklentimiz 'sıfır altmıştan sola dön serbest' iken çünkü biz araya gitmeyi planlıyorduk, bize tam tersine 'iki yüz altmış'a dön' dedi. Meydan çok yoğun. Dönüşü iptal mi etti diye düşündük. Kaptan da 'iki yüz altmış'a dön' anlamış. Readback de yaptık ve two six zero headingle döndük. Devam ettik. Sağa dönmeyi planlarken sola dönmüş olduk. Bu sefer de bize 'Turkish ne yapıyorsun? zero six zero' dedi. 'To'yu kullanıyor gereksiz ve yanlış olarak. Biz indikten sonra ATC bizimle durumu konuşmak istedi. Kayıtlarınızı iyi dinleyin dedik. İki defa iki yüz altmış olarak readback yaptık dedik. Sonuçta insan hatasıdır ve biz haklı çıktık. 'To'yu kullanmayı Güney Afrika da çok yaparlar. Avusturalyalı hava trafik kontrolörleri de kullanırlar bu şekilde."

Kaptan M. "kendi içinde bir bütün" oluşturan, dış dünyadan, insandan ve toplumdan bağımsız olan bir dilin nasıl oluyor da kendilerine kolaylık getirdiğini çok mantıklı ve güzel bir şekilde açıkladı. "Havacılıkta belli bir sebep için iletişim kurarız. Bu sebepler de prosedür ya da dokümanlar içerişinde yazılıdır. Öyle ki Türkiye'de bir havayolu şirketinin el kitabını da açsanız yurtdışındakinin de herkes bilir ki dört tane Operasyonel El Kitabı vardır. Bunu doğru öğrendiğiniz müddetçe sorun çıkmayacaktır. İşte Havacılık İngilizcesi tüm bu yerlerde tüm terimleri standardize etmiştir." dedi. Örneğin 'hava güzel mi?' diye sorulamayacağını hava trafik kontrolörüne 'metar' mı 'taf'mı ya da 'atis'mi diye sorulabileceğini ve buna da uygun bir dille cevap verileceğini söyledi. Peşinden örnek olması açısından hava güzel olduğunda kullandıkları havacılık ile ilgili terimleri ve detayları sıraladı. Dediğinizin anlaşılabilmesi ya da anlatmak istediğinizi tam anlamı ile diyebilmek için tüm terimlerin standardize edilmesi gerektiğini böylelikle bir anlaşmazlığa düşüldüğünde de kısa bir müzakere ile çözüme ulaşılabileceğini anlattı.

Kaptan N. dışarıdan bilmeyen kişilere böylesi bir dilin kullanımının zor gözükse de sözcük ve ifade edilmesi istenen şeyin arasındaki mesafenin, dili bilenler arasında kısalıp kişilere iş performanslarında büyük kolaylık getirdiğini paylaştı. Sonra da bu dediğini bir örnekle pekiştirdi. Şöyle ki: "Araba kullanmasını bilmeyen birine anlatmak nasıl olur? Pedal diyeceksin, vites diyeceksin, geri vitese tak diyeceksin. Bir de bunları bilene anlattığını düşün." Havacılık İngilizcesi'nin bu camiadaki profesyonellere getirdiği kolaylığı basit şekilde anlatmış oldu.

Kaptan Ö. hem kolaylık hem zorluk getirdiğini belirtti. "Kritik bir iş yapıldığı için gerekli. Karşı tarafın anlamı eksiksiz alabilmesi için kalıplaşmış terminoloji içeren bir dile ihtiyaç var. Daha öncesi öngörülemeyen, standart dışı yaşanan olaylarda mevcut terminolojiyi anında uyarlamada ise zorluklar yaşanabilir. Böyle durumlarda otonomi yok oluyor. Yerini daha çok düşünme alıyor. Havacılık İngilizcesi ve Telsiz Telefon diline konuşmaları çekebilmek beceri gerektiriyor. Bu anlamda zorluk yaşanabiliyor." diye kendine çok net ifade etti.

Kaptan E. kolaylık getirdiğini düşünüyordu. Dilin böyle olmaması halinde teknik kitapların İspanyolca basılabileceği, Cezayir hava sahasında Fransızca kullanılabileceği, Türkiye'de Türkçe kullanılıp diğer milletlere ait uçakların bunu anlamayacağı örneklerini vererek verdiği cevabı açıkladı.

Kaptan H. kaptan ve ikinci pilot arasında da ayrı bir iletişim kurulduğunu belirtti. Uçakta tazyik boşalması olduğunda, kokpitte her iki pilotun maskelerini takarak ICAO kurallarına göre el işaretleri ile konuşmalarını buna örnek olarak gösterdi. Yine bir hava jeti bir sivil uçağın yanına geldiğinde ya da iki jet uçağı yan yana geldiğinde, Jeppesen Havayolu El kitabı referans alınarak yazılmış onaylanmış havayoluna ait şirket el kitabında yazdığı üzere iki pilot birbirleriyle el işaretleri aracılığı ile anlaşabildiklerini anlattı. Örneğin sözlü iletişim kaybedilmiş ve yolunda gitmeyen bir şeyler söz konusu ise bir pilot diğerine 'benimle beraber alçal' anlamına gelecek el ve kol işaretlerini kullanabiliyormuş. Bana bunları anlatırken bir yandan da el ve kolları ile işaretleri gösteriyordu. Görüşmeyi yaptığımız ofisteki diğer masada oturan başka bir kaptan bizim konuşmalarımızı duyup Kaptan H.' ye seslendi ve bir takım el işaretleri yaptı. Bunun üzerine de Kaptan H. ona işaretle cevap verdi. Birisinin diğerine takozları al dediğini söylediler. Kaptan H.' ye kokpitte el işaretlerinin sebep olduğu bazı yanlış anlaşılmaların da olduğunu hatırlattığımda, İngilizcesini 'Hand Visual Signal'olarak

adlandırıldığı ‘Görsel El Sinyallerinin de bir standardı olduğunu belirtti. Kendisi Hava Kuvvetlerinde de görev yapmış olup daha sonra Ticari Hava Taşımacılığında görev alan bir kaptandı. Askeriyede pilotlar dâhil herkese haberleşme dersinde mors alfabesinin de öğretildiğini anlattı. Böylelikle kaptanımız iletişim esnasında hem sözel hem de sözel olamayan iletişim kanallarının kullanılmasına ihtiyaç duyulduğunu anlatmış oldu. Bir tren vagonunda seyahat eden ve mors alfabesini kullanan üç sivil askere dair bir fıkra anlattı. Benim haricimde oda da bulunan üç kaptan da bu fıkrayı biliyordu. İki pilot arasındaki iletişimde el işaretleri kullanılabilse de kule ile olan iletişimlerinde bunun mümkün olmadığını ve kule ile iletişimi yalnızca sözlü olarak sağlayabildiklerini iletti. Kulede görev yapan hava trafik kontrolörleri ile konuşurken yapılan farklı tonlamalar ya da üstüne basarak çıkartılan seslerin, sözcüğün telaffuz ediliş şeklini bozup anlamını değiştirmez ise haberleşmede bir sıkıntıya yol açmadığını belirtti. Ardından sansasyonel haber niteliği taşıdığı için internete düşen hava trafik kontrolörleri ve pilotlar arasındaki konuşmalarda da ortaya çıkan standart feyzyoloji kullanımının önemini şöyle dile getirdi: “Kule ile standart freyzyoloji kullanıyorsan istersen kızgın ve yüksek sesle konuş dediklerinin anlamı değişmez. Ama sana kule son dakikaya kadar iniş vermediği için sen ona ‘Oh be! Çok şükür clear to land.’ dersen o da standardın dışına çıkar ve internette dolaşan bayan hava trafik kontrolörü ile kaptanın arasındaki konuşmaya döner. Orada kaptan ‘Bak güzel kardeşim!’ demiş, kuledeki kız da ‘Ben senin güzel kardeşin değilim.’ demişti.”

II. Pilot A. ise kaptan ve ikinci pilotlar arasındaki iletişimde yaş farkı, ego, karakter bozukluğu ve günlük kişisel sıkıntılar yüzünden sorunlar çıkabildiğini söyledi. Kule ile işlerini standart olarak yürüttüklerinde sıkıntı yaşamadıklarını ancak özel bir durum olduğunda veya kuleden gelen talimatlar kokpit tarafınca uygun görülmediğinde yapılan müzakereler esnasında anlaşmazlıklar çıkabildiğini belirtti. dediklerini anlaşılır kılmak için de bir örnek verdi: “Bana kule ‘heading’ veriyor. Ama orada başka bir trafik, ‘CB’ yani fırtına bulutları ya da dağ olursa ben kabul etmeyebilirim. O sadece ekrandan bizi, biz ise hem ekranları hem de etrafımızı canlı olarak görüyoruz. Artı bizim canımız söz konusu. O oradan konuşup beni ‘CB’ ye sokar. Bazen diretiyorlar. O zaman aramızda bir çatışma olabiliyor. Seni üç mile kadar yaklaştırıyor. ‘Wake türbülans’ var ise ben dört mil istiyorum. Neden? Son yaklaşmada dip dibe olunca inen uçak pisten çıkamazsa biz ‘pas’ geçiyoruz. Bu da yakıt masrafı ve zaman kaybına yol açıyor.” Wake türbülansı uçak kanatlarının üzeri ve altındaki basınç farklılığı sebebiyle uçağın arka tarafında

meydana gelen girdabın yarattığı türbülanstır. Bu anlattığı çekişmelere sebebiyet vermemek için de pilotların kuleden bir şey isterken kibar olmaya özen gösterdiklerini söyledi. Bunu da şöyle örnekledi: " Kuleden direkt rota ve daha yüksek irtifa istemeler de kibarca 'If possible' deriz. Kaptan kuleden direkt bir rota istiyorsa rotayı kısaltıyordur. Daha kibar istiyoruz. Neden? Kule çünkü o rotayı kabul etmek zorunda değil. Ederse benim şirketim kar edecek. Ben daha az yakıt harcayacağım."

II. Pilot A.'nın verdiği ayrıntılı karşılıklı konuşma ve farklı durum örneklerinden sonra kule ile kokpitin arasındaki fiziksel mesafenin konuşmalarında da aynı şekilde korunmasının her iki tarafın işlerinin daha çabuk ve kolay olması için gerekli olduğu fikrine vardım. Kule ve kokpit arasındaki iletişim farkını, birisinde iki insanın aynı mekanı paylaştığı halde diğerinde iki insanın birbirlerinden yüzlerce kilometre uzakta bulunmasının yarattığını söyledi. Bu duruma dair detayların vererek şöyle anlattı.: " Birbirini göremiyorsun. Bu bir farklılık oluşturuyor. Bir de benim yanımdaki kader ortağım, iş ortağım. Karşıdaki ise farklı bir insan. Kokpitte vücut dili de girmiyor işin içine. Çünkü biz birbirimizle yan yana oturduğumuz halde görmüyoruz. İkimizde önümüze bakıyoruz. Bir de yukarıdaki panele. Önümde benim PFD'im, ND'im var. Benim dikkatim bunlarda, kulağım telsizde. Birbirimize dönüp konuştuğumuz çok nadir. Bu da düz uçuşta olur. Yani yaklaşmada tırmanış da birbirimizi görmeyiz sanki. Bakmayız. İkimizde önümüzdeki aletlere yoğunlaşmış oluruz. Dolayısıyla vücut dilinin bir etkisi yok. Ses tonunun hem kokpitte hem kule ile olan iletişimde etkisi olabilir. Kule ile sadece standart sözcükler vardır. O bizim dışarıdan muhatap olduğumuz birisi. Ve az sonra o kişi değişecek, onlarcası böyle gidip gelecek yol boyunca." Kişisel ve de iş anlamında hava trafik kontrolörlerine göre pilotların birbirleriyle daha yakın olup daha fazla irtibatta olmalarına rağmen kendi aralarında daha fazla iletişim anlamında sorun yaşamalarını neye bağladığını sorduğumda cevap olarak " Hem öyle, hem değil. Birlikte iş yapıyorsun yanındakiyle. Uçağı sen kendin uçursan tek başına ne yaptığını bilirsin. Bizim uçaklar, tek kişi uçurulmaya müsait değiller. Böyle olunca ikinizin de birbirinizi kontrol etmesi lazım. Onun içinden geçeni bilmiyorsun. Bir kişi 'PF' olarak uçuruyor ama diğeri de, 'PM' onu takip ediyor, yardımcı oluyor. Yanlış yaptığı zaman uyarıyor. Yahut bir yanlışa doğru gidiş varsa. Belki de gidiş yok yanlışa doğru. Onun kafasında bir şey var ama ben bilmiyorum. Benim onu sormam ya da uyarmam gerekir. Bir bildiği var ise bana söylemesi lazım. Bazı şeylerde var. Nedir? Yaklaşmada hız kesmede Kimisi 20 milde hız keser kimisi 15 milde hız kesmeye başlar. Kimisi uçlarda

dolaşır. Mesela bin fit stabilite irtifası. 1100 de stabil olur. Bu seni strese sokar. Ben onun ne yapmak istediğini nereden bileceğim ki! Tamam, o 1100'de stabil olacak diye. Bana bunu söylemiş olması lazım. Böyle, böyle şu adımlarla geleceğim 1100 fit'te stabil olacağım dese strese girmeyeceğim. Söylese bile yine bir risk bu. O 3-5 saniye içerisinde yapmazsa da pas geçmek zorunda kalacağım." dedi.

Bu açıklamalardan kokpitte kaptan ve ikinci pilotların fiziksel, kişisel ve iş anlamında yakın çalışma şansına sahip olmalarının hem artısı hem de eksisinin olduğu ortaya çıktı. Her anlamda herkesin birbirinden farklı bir tarzı olabileceği gibi, bu iki farklı tarz arasındaki boşluk ne kadar büyükse bir o kadar da uyumlu çalışmanın zor olabileceği anlaşılmış oldu. Her ne kadar II. Pilot A.'nın demiş olduğu üzere kokpitte bir 'uçan pilot' yani 'PF' bir de 'gözleyen pilot' yani 'PM' olsa da birbirleriyle koordineli olarak çalışabilmeleri için her ikisinin de bir diğerinin yapacağını biliyor olmaları ve bunun için de her anlamdaki iletişimlerini en üst seviye de gerçekleştirmeleri gerekmekteydi.

Kaptan D. hem kokpit hem de kule ile olan iletişimin gerçekleştirilmesi esnasında yapılan konuşmalarda kibar, sade ve standart cümleler kullanılması gerektiğini belirtti. Kule ile yapılan konuşmaları anlamak için muhaberat usullerini bilmek gerektiğini de sözlerine ekledi. Kaptan ile ikinci pilotlar arasında geçen konuşmalarda hangi call-out'un nerede yapılacağının ve buna karşılık verilecek cevapların şirketin normal usullere ait prosedürlerinde yazılı olduğu şekli ile bilinmesi gerektiğini söyledi. Kokpitte aynı mekânda olunduğu için vücut dili ve göz temasları yardımı ile daha rahat anlaşıldığını da aktardı.

Kaptan G. hem ikinci pilotlar hem de hava trafik kontrolörleri ile olan iletişimde ortak olan unsurlara, her iki tarafın aynı işin gerçekleşmesi için hizmet ediyor ve belli kurallar çerçevesinde kimin ne konuşacağını biliyor olmalarını gösterdi. Ancak kuleden kokpite yapılan konuşmaların bir kişiye ait olmasına rağmen kokpit tarafınca yapılan konuşmaların ve gerçekleştirilen iletişimin iki kişiye ait olduğunu iletti. Bu anlamda kokpit ekibi olarak iki kişi beraber bir bütünlük sağladıklarını da sözlerine ekledi. Bir de kokpitteki iletişime dair farklı bir noktaya şöyle açıklık getirdi: "Yanımdaki pilot ile birebir iletişim gerçekleştiriyorum. Daha çok kişilerarası iletişim oluyor bu. Ses tonu, mimik, beden dili gibi unsurlar daha çok kaptan ile ikinci pilot arasındaki iletişiminde var. Kule ile gerçekleştirdiğimiz iletişimde de ses tonu ve konuşma tarzına ait belirleyici özellikler olabiliyor. Bunlara ihtiyacın olmasa da zaman zaman kullanabiliyorsun." Tüm

söylediklerinin tam tersi olarak kokpit dışında yani diğer tabiri ile yerde yapılan brifingde ise " yüz yüze bakmaya ihtiyaç bile duymuyorum." dedi. Görevinin sınır ve sorumluluklarını çok iyi bilen bir kaptan olduğu anlaşılan Kaptan G. uçuş esnasında yapılması gerekenlerin hiç taviz verilmeden yerine getirilmesi gerektiğini aktarmış oldu.

II. Pilot K. ise kule ile gerçekleştirdikleri iletişimde zaman unsurunun öneminin altını çizerek kule ve kokpit iletişimi arasındaki farkı şöyle anlattı: " Kule ile çok formal bir İngilizce konuşulur. Hatta kısa da konuşulması gerekir. Çok fazla uçak frekansta olduğu için vakit kıymetlidir. Bazı AIP'lerde kalkışta kullanacağınız frekans verildiğinde 'readback' yapmayın yazar. Bangkok'taki böyledir. Yoğunluktan dolayı bu yazar. Çünkü ATC çok yoğundur ve bir sürü trafik vardır. İkinci pilot ile böyle bir derdin yok. Yine iş ile ilgili kısımlarda 'call-out'lar devreye giriyor. Ama örneğin karşıdan bir uçak geliyor, siz tırmanıştasınız. Yanınızdaki pilota karşıdaki uçaktan dolayı 'kalkış oranını' azaltıyorum dersiniz. Yanınızdaki insana nedenini anlatıp bilgisini verirsiniz.". Kule ve kokpit ile gerçekleştirilen iletişimin benzerlik gösterdiği noktanın, her iki tarafın da Havacılık İngilizcesi kullanması olduğunu söyledi. Konuşma esnasında kendi eliyle işaret parmağını yukarı doğru kaldırdı. Bu işareti hem yukarı hem de bir dakika anlamına gelebildiğini bu yüzden ne kule ne de kokpit ile kurulan iletişimde vücut dilinin olmaması gerektiğini söyledi. Vücut dili kapsamında olan ses tonu ve telaffuzun anlaşılabilir ayarda olması gerektiğini de sözlerine ekledi. Güney Afrika'daki hava trafik kontrolörlerinin yanlış bir dil kullanarak 'e' ya da 'a' anlamına gelen İngilizce 'to' yu yanlış ses tonu ve telaffuzu ile söylediklerinden dolayı, bunu, kendilerinin 'iki' anlamına gelen İngilizce 'two' olarak anlamalarını buna örnek olarak verdi. Yani kule kendilerine yanlış bir Havacılık İngilizcesi ile 'seviye elli' ye demeye çalışırken pilotlar bunu 'seviye iki yüz elli' olarak anlamışlardı.

Kaptan M. hava trafik kontrolörleri ile gerçekleştirilen iletişimde anlam eksikliği ya da karmaşası yaşanmaması için spesifik havacılık terimleri ile konuşulması gerektiğini, ne sorulacak ya da ne talep edilecek ise açık ve net olarak ifade edilmesi gerektiğini belirtti. Kokpitte de aynı şeyin geçerli olduğunu ancak az miktarda olsa da günlük hayattan konuşmalara yer verdiklerini söyledi. Kokpitin kabinle olan iletişiminde bile kabin ekibine bir bilgi aktarmak istediklerinde uzun cümleler ile konuşmak yerine el kitaplarına uygun olarak teknik bir dil kullandıklarını belirtti. Alçalmaya geçişte uyarı ikazı olarak " Dikkat! Kabin ekibi yerlerinize." anlamına gelen İngilizce "Attention! Cabin crew at station." cümlesini buna örnek olarak verdi.

Kaptan N. ise kule ile gerçekleştirilen iletişimin kolay bir akışta seyrettiğini ancak daha dikkatli olunması gerektiğini ve anlatmak istenilenlerin daha özenli şekilde aktarılması gerektiğini söyledi. Kokpitte gerçekleştirilen iletişimi ise daha çok ofis ortamındaki kişiler arasında gerçekleştirilen iletişime benzetti. Masanın üzerinde duran ofise teşekkür mahiyetinde getirilmiş olan bir tatlıyı göstererek ofiste çalışan birinin hiç kimseye bildirmeden ve çekinmeden tatlıyı yemesi ile ofise dışarıdan giren bir kişinin tatlıdan almak için ofistekilerden izin istemesindeki davranış farkını, kule ile kurulan iletişim ve kokpit içinde kurulan iletişim arasındaki farka benzetti. "Hava trafik kontrolörü dışardan ofise giren kişidir. Böyle düşün." dedi.

Kaptan Ö. kaptan ve ikinci pilot arasında gerçekleştirilen iletişim ile hava trafik kontrolörleri ile pilotlar arasında gerçekleştirilen iletişim arasındaki temel farkın ilişki kurulan ortam olduğunu söyledi. Daha samimi bir ortam yaratabildiklerinden dolayı kaptan ve ikinci pilotun birbirleri ile daha kişisel sayılabilecek sıcak bir ilişkinin var olduğu bir iletişim kurabilirken, kule ile duygu ve düşüncelerin pek fazla yansıtılmadığı çok daha katı standartlara bağlı bir ilişki şeklinin olduğu bir iletişim kurabildiklerini belirtti. Sözlerine şöyle devam etti: "Mesela kule ile konuşurken 'Nasılsınız? Bu gün iyi misiniz? İyi bayramlar!' yerine sadece havaalanından ayrılırken 'İyi bayramlar! İyi akşamlar' diyorsun. Ya da havaalanına gelirken 'Günaydın!' diyorsun. Ondan ötesini kurmuyorsun." Daha sonra da iletişim açısından kokpit ve kule arasında neden böyle bir farklılık bulunduğunu değişik sebepler vererek açıkladı. İlk sebep zamanın çok kıymetli olması idi ve bunu, konuşmasına şu sözler ile devam ederek açıkladı: " Çünkü kurman prosedürel açıdan yanlış. Çünkü orası çok hayati bir işin yapıldığı bir alan. Sana küçük zamanlar veriliyor. O küçük zamanlarda en ihtiyacın olan şeyleri en net şekilde ifade edeceksin. Cevabını alacak çıkacaksın. Orada o iletişimi kurmak için senin ihtiyacın olan zaman yok. Hiç kimse için yok." İkinci sebep kokpit ve kulenin birbirlerini görememelerinden ötürü ses tonunun çok önemli olması idi ve bunu da şöyle açıkladı: "İşin görsel tarafı yok. Öyle bir zorluk da var. Sadece ses var. Orada ses çok daha önemli bir hale geliyor. Şimdi ben seninle konuşurken şimdi bir cümle kuruyorum arkasından iki üç cümle ile onu desteklemeye çalışıyorum. Orada bir cümle kuracaksın. Tonunu doğru ayarlayacaksın. Mesela 'Kardeşim ya! Ne biçim iş yapıyorsunuz!'u söylemek var ve ya 'Ya arkadaş! Şunu keşke bir önceki talimatta şöyle deseydiniz. Ne güzel olurdu!' demek var. Orada ancak bu kadar küçük farklılıklar yaratabiliyorsun. O duygu farkını sadece sesinle verebilirsin. Ses tonu çok önemli." Diğer bir sebebin de

kısa, net ve öz konuşmanın çok önem arz etmesi idi. Bunu " Bir de kısa kendini ifade edebilmelisin. Dolayısı ile ihtiyacın ne ise orada özünü hemen vermek aşı gibi önemli. Ama kokpitteki kaptan ve ikinci pilot arasındaki ilişki biraz uzun vadeli ilaç tedavisi gibi. Onda da böyle anlık şeyler var. Ama konuşarak çözebilirsin yanlış anladığı bir şeyi. Gözünden anlarsın alındığını. Ona göre bir şey söylersin neyi yanlış anladığını anlamaya çalışırsın. Burada böyle bir şansın yok zaten. Söylersin, o da ne anladıysa pat diye cevabımı verir. İki adım sonra kavgaya da dönüşebilir. Ya da yanlış anlamaya da yol açabilir. O yüzden çok önemli netliğin ve işin özünü vermen. Pilot ve ikinci pilot içinde tabii önemli netlik ve işin özü. Her zaman her iletişimde önemlidir. Ama onu telafi edebilmek için şansın var kokpit ortamında. O tarafta çok fazla yok. Genel fark bu." diyerek açıklayıp sözlerini bitirdi.

Kaptan E. kaptan ve ikinci pilotların arasındaki iletişim esnasında hem günlük dilin hem de standart kalıpların bulunduğu İngilizcenin kullanıldığını ancak kule ile kurulan iletişimde anormal ve emercensi durumlar haricinde standart kalıpların bulunduğu İngilizcenin dışında bir dil kullanılmadığını belirtti.

Pilotların Havacılık İngilizcesi seviyeleri belirlenirken yapılan değerlendirmede aranan altı farklı dil yeterliliğinden biri de "etkileşim" dir. Bu yeterliliğe sahip bir pilotun uçuş görevi sırasında kendisine yöneltilen sorulara verdiği cevaplar çoğunlukla hızlı, uygun ve bilgi vericidir. Uçuş esnasında beklenmedik olaylar yaşansa bile bilgi alışverişini başlatıp devam edebilir. Kurduğu iletişim esnasında olası bir yanlış anlama olur ise bunun üstesinden uygun bir kontrol, onay ve açıklama ile gelebilir.

Kaptan H. yeterlilikler arasında "etkileşim" in olmasının gerekli olduğunu söyledi. Çünkü kendisine göre, standart olmayan pilot ile kule arasında yapılan konuşmalarda dildeki "etkileşim" faktörü yer alıyordu. Buna bir örnek olarak 17 Nisan 2018 tarihinde New York'tan Dallas'a 1380 uçuş numarası ve 149 yolcusu ile hareket eden Southwest Havayollarının pilotunun kule ile gerçekleştirdiği konuşmayı verdi. Eski Amerikan Donanması pilotu olan uçuşun sorumlu pilotu Tammie Jo Shults uçuşta yaşanılan olay sonrası Amerika'da kahraman ilan edilmişti. Olayda uçuşun ortasında uçağın bir motoru patlamış, motor fanının bir parçası koparak yolcu penceresini parçalamış, kabinde oluşan tazyik boşalması esnasında pencere yanındaki yolcu Jennifer Riordan pencereden dışarı vücudunun bir bölümü emilmiş şekilde sıkışması sonrası ölmüştü. Kaptan Shults soğukkanlı bir şekilde hava trafik kontrolörü ile konuşarak durumu

açıklamış ve emercensi inişi başarıyla gerçekleştirmişti. Kule ile pilot arasındaki konuşmada yaralı bir yolcularının bulunduğunu söylediğinde kule yolcunun yaralanmasının uçakta meydana gelen yangından ötürü olduğunu anladığını geri söylediğinde Kaptan Shults " Hayır, fiziken bir yangın yok, bir parçası kayıp. Bana 'Bir delik var ve birisi dışarı çıktı' dediler." der. Hava trafik kontrolü duyduklarının doğruluğunu teyit etmek ve anlayabilmek için aynen geri söyler " Pardon, bir delik olduğunu ve birisinin de dışarı çıktığını mı söylediniz?" der. Ancak zamanın daralmasından ve de tam olarak denileni anlamadığından Kaptan Shults'un cevabını beklemeden " Southwest 1380, endişelenmeyin biz çalışıyoruz" diyerek Kaptan Shults'un önceki konuşmalarında kendilerinden talep ettiklerini ayarlayacağını söyler. Bu konuşmada kule uçaktaki yangın ile ilgili konuşurken pilotun bir parçası eksik olarak bahsettiği şeyin bir insan değil de uçağın bir parçası olarak algılanabileceğini o an idrak ederek başarılı bir "etkileşim" yeterliliği göstererek kurduğu cümlenin hemen arkasına ek bir açıklama getirmişti. Yine beklenmedik bir olay yaşanmış olsa da kule ile konuşmayı yönetebilmiş emercensi iniş için ihtiyaç duyduklarını sıralamış ve en son yukarıda yazılan konuşmada yer aldığı üzere yanlış anlamayı ortadan kaldırmak için düzeltme yapmıştır. Aynı şekilde hava trafik kontrolü de pilot gibi hızlı, net ve bilgi verici konuşmuştur.

II. Pilot A. "etkileşim" in yeterlilik olarak Havacılık İngilizcesi seviyelerinde yer almasındaki amacın taşıdığı önemin hatırda tutulmasını söyledi. Buradaki gerekçeye örnek teşkil edecek bir durumu şöyle aktardı: " Amerikalı dilin sahibi olabilir. İstediğini anlatabiliyor mu? Gerekli olanı anlatabiliyor mu? Bu önemli. Hepimiz Türkçe konuşuyoruz. Bazen bir insanla konuşuyorsun. Hiçbir şey anlamıyorsun. Bir şeyler anlatıyor ama hiç bir şey anlamıyorsun. Bazen bir yabancı geliyor üç kelime ile bir şeyi özetleyebiliyor sana." Konuşma esnasında konuşanın karşı tarafın anlamasına göre kendi konuşmasını düzenlemesi ve ayarlaması konuşmada karşılıklı etkileşimin gerçekleşmesi bakımından önemlidir.

Kaptan D. tüm pilotların belli bir seviyenin üzerinde Havacılık İngilizcesi'ne sahip olmalarına, fiziksel olarak aynı mekânı paylaşmalarına rağmen konuşmalarda kullanılan vücut dili, ses tonu ve yüz ifadesinin, söylenilen cümlenin anlamının farklı algılanarak hata yapılmasına sebebiyet verebileceğini söyledi. Dilde "etkileşim" e engel olarak yapılan işe duyguların karıştırılmasını gerekçe gösterdi. Türk pilotlar arasında daha fazla görülebileceğini de sözlerine ekledi.

Kaptan G.'nin bu konudaki düşüncesi çok netti. Havacılık İngilizcesi'ni tasarlanmış ve planlanmış bir dünya içerisinde kullanılan sınırları çok kalın çizgilerle belirlenmiş bir dil olarak gördüğü şu sözlerinden anlaşılıyordu: "İyi olmuş ama gereksiz olabilir. Çünkü standart call-out'lar zaten kullanılıyor. Bir bilgisayar programını ya da yazılımını düşünün. Kokpitte böyle bir programın sınırları varmışçasına davranıp konuşup dışında hareket edilmemeli."

II. Pilot K. ise bunun tam tersi bazen call-out'lar dışına çıkılabilecek olaylar olduğunda karşılıklı etkileşim ve anlama gerektiğinde dil yeterliliğinde "etkileşim" in test edilmesinin çok önemli olduğunu belirtti. Hasta bir yolcunun detaylı bilgisini hava trafik kontrolörüne verilmesini, yaş, dil ve semptomları sorulduğunda bunların aktarılmasını Sözlerini şöyle bitirdi: " O stresli anlarda kalp krizinin filan her şeyini anlatırsınız da böbrek ağrısı filan anlatamayabilirsiniz. Konuşmada bu size ekstra bir yük verir." Ayrıca beklenmedik olaylar gerçekleştiğinde nasıl ki anlaşmada zorluk yaşanıyorsa; dilde de aynı şekilde standart dışı konuşmalar yapıldığında zorluklar yaşandığını söyledi. "Dilde de kalpların dışına çıkılabiliyor. Dışına çıkılınca bilmiyor gibi kalabiliyorsun başka bir şey duymaya fikslendiğinden." Daha sonra Mısır'da kulenin kendilerine hükümet tarafından uçağa el koyulduğu anlamına gelen bir İngilizce cümle söylediğini ve kaptanın normalde kule ile kokpit konuşmaları arasında hiç kullanılmayan bu cümleyi anlamayıp kendisi ile müzakere ettiğini aktardı.

Kaptan M. kule ve kokpit arasında gerçekleşen konuşmaları, kişinin bilgisayarı ile konuşmasına benzettiğini, konuşmanın soru, kontrol ve cevap çevresinde döndüğünü, pilotun 'hearback' yapıp kalem ile not alıp akabinde 'readback'ler yaptığını ve konuşmanın bu şekilde devam ettiğini belirtti.

Yabancı Kaptan N. "etkileşim" için Türkçe olarak "Çook lazım değil!" dedi. Kokpitte sadece konuşma dili kullanmadıklarını bunun yanında kullandıkları vücut dilinin söylediklerinin aktarımında ve anlamının doğru olarak verilmesinde önem taşıdığını söyledi. Yine konuşmalarına az olan Türkçesi ve aralarda kullandığı İngilizce sözcükler ile devam etti: " Kaptanım nasılsın? Candan demek. 'Touch' yapmak." 'Dokun' anlamına gelen 'Touch'ı söylerken bir eliyle de koluma dokundu. Dil seviyesi belirlenirken bunun değerlendirilemediğini ve kule ile kurulan iletişimde de vücut diline hatta "etkileşim" e ihtiyaç duyulmadığını aktardı. IELTS ve TOEFL gibi dil sınavları

ile mukayese ettiğinde bu yeterliliğin dil seviyesinin belirlenmesi esnasında aranmasını Havacılık İngilizcesi adına pozitif yönde bir gidişat olarak gördüğünü belirtti.

Kaptan Ö. Havacılık İngilizcesi ve Telsiz Telefon'daki standart kalıpların yetmediği zamanlarda "etkileşim" becerisinin önem kazandığını ve eğer bu eksik ise hata yapma olasılığının arttığını söyledi.

Kaptan E. bu yeterlilik ile ilgili düşüncelerini şöyle aktardı: "İyi olmuş. Çünkü çok iyi İngilizce bilip döver gibi konuşabiliyorlar kule ile. Tek tek konuşun ki, o da sizinle öyle konuşsun. Amaç birbirinizi anlamak."

Kaptan H. sağlık ve yetenek şartlarını sağlayan, II. Pilot A. ise azmi ve belli kabiliyetleri olan herkesin pilot olabileceğini söylediler. II. Pilot A. bu gayret ve yetenekleri şöyle açıkladı: "Hem fiziksel hem de zihinsel belli yeterliliklerinin olması lazım. El göz koordinasyonu olması lazım. Kabiliyeti olması. Konuşması düzgün olması lazım. Ama en başta azim. Bu işi azmi olan yapıyor. İstek varsa azim oluşuyor. Gerçekten isteği yoksa insanın zaten azmetmez."

Kaptan D. herkesin pilot olamayacağını düşünüyordu. Pilot olabilmek için belli eğitimlerin tamamlanması ve bu eğitimler boyunca başarılı olunması gerektiğini ve yine pilotaj eğitimini tamamlamak için gerek fiziksel gerek bilgi, beceri ve yabancı dil açısından belli seviyelerde olunması gerektiğini söyledi. Pilotların iş stresi altında sakin kalabilme ve doğru kararlar verebilme özelliğine sahip olması gerektiğini de sözlerine ekledi.

Kaptan G. ve II. Pilot K. herkesin pilot olamayacağı konusunda hemfikirdiler. II. Pilot K. hem eğitim öncesi hem sonrası yaşanabilen yetersizliklerden ötürü pilot olunamayabileceğini söyledi. Örnek olarak pilot adayında fizyolojik olarak hava hissinin olması ve mide bulantısı yaşamaması gerektiğini verdi. Pilotajda pilot adayının ikişer sorti uçurulduğunda bunlara bakıldığını da aktardı.

Kaptan Ö. ve Kaptan N.'ye göre herkes pilot olamazdı. Kaptan N. psikomotor becerisi ve zihin ile vücut koordinasyonunun şart olduğunu söyledi. Bir çocuk nasıl bisikleti sürebiliyorsa aynı rahatlıkla pilotun da uçağı kullanması gerektiğini belirtti. Beden ve zihnin harmoni içerisinde olması gerektiğini de ekledi. On kişiden sekizinin robotik yürüyüşe sahip olduğunu ve buna sebebin beden ve zihin koordinasyonu eksikliği olduğunu aktardı. Özellikle emercensi durumlar olmak üzere normal uçuş

operasyonlarında robotik hareket ve düşünce tarzına hiçbir şekilde yer olmadığının altını çizdi.

Kaptan M. insanların yüzde yirmi beşinin pilot olamayacağını söyledi.

Askeriyedeki uçuş görevinden ticari pilotluğa geçerek uzun yıllar bunu sürdürdükten sonra emekli olmuş ve şimdi simülatör eğitmenliği yapan Kaptan E. "Şimdilerde herkes oluyor. Eskiden 280 kişi başlayıp 70 kişi ancak pilot olurduk" dedi. Var olan sistem içerisinde neredeyse herkesin pilot olabilmesine karşılık şaka ile karışık bir serzeniş vardı bu sözlerde. Pilotluğa başlayalı nerede ise elli sene olduğunu mevcut sistem içerisindeki kendisinin dil yeterliliklerinin zamanın regülasyonları gereği şimdilerdeki gibi seviyelendirilmediği halde hata yapmadan bugüne gelebildiğini de ekledi. Esprili tavrı ve güleç yüzü ile "Dilimiz o kadar da kötü değilmiş!" dedi. Burada sadece İngilizce biliyor olmanın değil bunu ne derece kokpitte bir beceri olarak icra edildiğinin öneminin altını çizdi.

Kaptan H. bir pilotun başarılı bir iletişim kurabilmesi için konuşmalarının açık, anlaşılır, doğru ve tam olması gerektiğini söyledi. Eksik mesaj verilmemesinin önem arz ettiğini şu sözleri ile açıkladı: " Hocam yanıyor! Ama ne yanıyor? Güneş mi vurdu? Hocam yangın var! Ama nerede? Mesela sağ tarafta." Buradan anlaşıldığı üzere bir cümlenin doğru ve tam olması eksik bilgi verilmediğini gösteriyor, bu da söylenilenlerin açık ve anlaşılır olmasını sağlıyordu. Daha önce de örnek olarak verdiği Southwest Havayollarının emercensi iniş öncesi bayan kaptanın kule ile konuşmalarını hatırlattı. Hava trafik kontrolörü kaptanın durumu açıklarken tam bilgi verememesi sebebi ile birkaç ekstra soru sorduğunu hatırlattı. Ayrıca iletişime açık olunması gerektiği hususunun da önemli olduğunu söyleyip bunun konuşurken veya birisini dinlerken kişilerin başka şeylerle ilgilenmemesi anlamına geldiğini açıkladı. Söylenilenlerin doğru telaffuz edilmesinin iletişimi etkileyen önemli unsurlar arasında olduğunu, en basiti bir saygı kuralı olarak bildiğimiz insanın ağzında bir şey var iken konuşmaması gibi ufak unsurların atlanması ile büyük iletişim kazalarına sebebiyet verilebileceğini söyledi.

II. Pilot A. iletişimde açık olunması gerektiğinin karşılıklı güven ve uyumlu çalışmanın altında bu unsurun yattığını belirtti. Açıklaması şöyle idi: " Pilotun açık olması lazım. 'Clear' anlamında. Ne istediğini ve ne söylediğini açık bir şekilde ifade edebiliyor olması lazım. Ağzında laf gevelemeden, net konuşabilmesi lazım. Açıkça ne istiyor? ve ne yapacak? Hem işle ilgili hem de kişisel karşılıklı konuşmalarda, diyaloglarda bir

şeyleri üstü kapalı ifade etmeye çalışırsan, gizlersen karşıdaki insanla uyum problemi oluyor. Bu sefer diğer kişi tedirgin oluyor. İletişimde kişi açık olacak net olacak. Karşı tarafa güven verecek biraz da."

Kaptan D. çoklu pilot uçuculuğu özelliğinin uçakta iki pilotun olması ve her pilotun yaptığının ikazını verip diğerinin de bunu onaylaması gerektiğini, bu sebeple her iki pilotun uçuş boyunca uçuş güvenliği ve emniyeti açısından pozitif iletişim sağlaması gerektiğini belirtti.

Kaptan G. liderlik vasfının iletişim kurarken gerekli olduğunu şöyle açıkladı: " Bir pilot iletişim kurarken bildiğini aktarabilmeli. İletişim esnasında yeri geldiğinde o iletişimin veya işin yöneticisi olabilmeli. Ama buradaki yöneticilikten kasıt liderliktir."

II. Pilot K. iletişimde CRM unsurunun atlanılmaması gerektiğini hatırlattı. Hiç kimsenin birbiri ile iş dışında bir konu hakkında konuşma zorunluluğu bulunmadığını ama buna özellikle de uzun uçuşlar da CRM açısından ihtiyaç duyulabileceğini söyledi. Bir kaptanın onu yanlış anlamamasını ama iş dışında soru sorulmasını istemediğini eğer kendisi de ona sorar ise cevaplamak zorunda olmadığını söylediğini ve bu şekilde Amerika'ya kadar uçuşu tamamladıklarını anlattı. Daha sonra "Tamam. Bireysel iletişimi iyi yapan bir kişi olma zorunluluğu yok. Ama bu CRM'yi bozuyor. Okyanus aşırı uçuşlarda, uzun uçuşlarda en azından uyku geldiğinde bazı konuşmalar yapmak gerekiyor." dedi.

Kaptan M. konuşmanın açık, doğru, net, eksiksiz, doğru hız ve telaffuz ile yapılmasının önemli olduğunu belirtti. II. Pilot K. gibi CRM'nin önemini vurgulayarak mükemmel bir ikinci pilot olan kişinin mükemmel bir kaptan olamayabileceğini veya iyi bir kaptan olan kişinin iyi bir eğitmen pilot olamayabileceğini, bunun CRM ile mümkün olabileceğini belirtti. Sadece liderlik özelliğine sahip bir pilotun iyi bir iletişime sahip olamayacağını; eğitmen pilot, kaptan ya da pilot olduğunuzda bir şeyi aktarabilmek için karakterinize bağlı kişisel özelliklerinizin, öğrenme ve öğretme tekniklerini biliyor olmanızın da önem arz ettiğini anlattı.

Kaptan N. için hem konuşurken hem de soru sorarken ve cevap verirken anlaşılır olmasının önemli olduğunu dile getirdi.

Kaptan Ö. iletişim becerisine sahip olmanın çatışma yönetimini yapabilmekten geçtiğini ve uçuş operasyonunda iletişim becerisi yüksek insanların sayılarının artması

gerektiğini belirtti. Pilotluğun belli standartlara, temellere dayanan ve makine kullanarak yapılan bir iş olmasına rağmen işin büyük bir kısmını insan yaptığından ötürü iletişim becerisi kuvvetli yani iletişim olarak yüksek kalibrede insanlara ihtiyaç duyulduğunu dile getirdi. Ortaya çıkan sorunlara bakıldığında yüzde yetmiş beş ya da sekseninin insan kaynaklı olduğunu bu yüzden çatışma yönetiminin iletişim becerileri arasında en önemlisi olduğunu aktardı. Pilot olarak yanındaki bir hata yaptığında ona nasıl tepki verdiğinin, söyleyeceğin şeyi nasıl söylediğinin çok önemli olduğunu belirtti. Bunun önemini şöyle açıkladı: " Her verdiğin tepki bir sonraki aşamada sana geri döner. Öyle bir şey söylersin ki toparlayamazsın. Karşıdaki küser, senin ile olmak istemez. 'Ben inmek istiyorum.' da diyemez. O operasyon, öyle iki tane küsmüş birbiriyle hiç konuşmayan, iletişimde sıkıntılı bir ekiple devam eder. Ana amaç böyle olunmaması. Böyle bir şey nasıl olmazı düşünüyoruz biz. Kapılar açık kalacak, kanallar açık olacak. O bir şey söylediğinde bana iletebilecek doğru mesajı. Ben onu doğru alacağım ve yine doğru bir şekilde ileteceğim." İletişim becerilerine sahip kişiler derken bunlar üzerinde düşünmüş ya da biraz kendi kişiliğinde ve karakterinde böyle unsurlar taşıyan insanlardan bahsettiğini ve böyle pilotların uçuş operasyonunda daha fazla olması gerektiğini aktardı. Ve ekledi: " Böylelikle operasyondaki iletişim becerisi toptan yükselsin. Toplam kalite gibi yani. Bu yüzden önemli." Bazen pilot adayları arasında alıngan olan kişiler bulunduğunu bunun da iletişimde problem yarattığını söyledi. Bir pilotun iletişiminde olması gereken diğer bir unsurun çatışma yönetiminin yanı sıra empati olduğunu söyledi. Buna bir örnek vererek şöyle açıkladı: " Mesela diyelim ki ben bir kaptanım. Yanımda tecrübesiz bir ikinci pilot var. Yaptığı yanlış, çok hayati. Sonuçlarını biliyorum. Ona, biraz yüksek tonda tepki gösterebilirsin. Sana adam şunu söyleyebilir. 'Bana babam ile böyle bağırmadı. Sen kim oluyorsun?' İşte! O yüzden, empati derken kaptanın da vereceği o tepkiyi benim karşımdaki kim, benim söylediğim şeyden ne anlayacak diye vermesi lazım. İki taraflı bu. Ben kaptan tarafını anlatıyorum şu an. Evet, tepki göstermen şart. Ama nasıl göstereceksin? Haksız da olabilirsin. Çocuğuna bağırmadığın şekilde yanındaki ikinci pilota da bağıramazsın. Bu da hatadır. İşte o yüzden bunun ayarı sıkıntılı. Çatışma yönetimi ya da iletişim becerileri dediğim bundan başka bir şey değil. Bir sıkıntın var söylemen gereken. Bütün mevzuu onu nasıl söylediğin."

Kaptan E. iletişim dendiğinde aklına öncelikle ekip iletişimi geldiğini insan sevgisi ve düzgün hitap şekli olmadan sağlıklı bir iletişimin kurulamayacağını söyledi. Nasıl ki

normal gündelik hayatımızda kişilere ‘Günaydın’ demek, teşekkür etmek huzurlu bir gün geçirmemizi sağlayabiliyorsa pilotluk mesleğinde de bunların atlanmaması gerektiğini hatırlattı. Evine gelen buzdolabı tamircisinin kendisinin misafirperver davranışları ve babacan tavırları karşısında şaşkınlığını dile getirdiğini anlattı. Meslek ve özel hayatında paralel davranışlar sergilediğini bu şekilde açıklamış oldu. Yine bir pilotun iletişimi sağlarken inisiyatif alarak karar verebilmesinin iyi pilotluğun getirdiği bir özellik olduğunu söyledi. Daha sonra başından geçen bir olayı aktardı. Almanya’dan Ankara’ya uçarken Almanya hava sahasında kabinde birisinin vefat ettiğini ancak yakınları ile konuştuğunda Almanya’da ölüm gerçekleştiğinde kendileri için defin ve benzeri işlerin oldukça zor olacağını öğrendiğinden Kaptan E. Ankara’ya inişte uçağa ambulans isteyip yolcunun bir iki dakika önce vefat ettiği bilgisini vermiş.

Kaptan H. kokpit ortamı uygun olmadığından dolayı pilot olarak şu an yazılı iletişimi sözlü iletişime tercih etmeyeceğini söyledi. Yazılı iletişimin aksan farklılıkları ve yanlış anlamaları engellediğini ama yine de sözlü iletişimin yerini alamadığını, günümüz teknolojisinin tam olarak yazılı iletişimi desteklemediğini aktardı. Halen yazılı sistemin geri planda sesli sistem ile desteklediğini söyledi. Açılımı Controller to Pilot Data Link Communication olan CPDLC direkt bir kontrolör ile uçuş mürettebatı arasındaki veri mesaj alışverişini destekleyen bir veri bağlantısıdır. Afrika ve Türkiye’de bulunmayıp Avrupa’nın yarısında bulunan çok pahalı bir sistemdir.

II. Pilot A. hem yazılı hem sözlü iletişimin faydalarının bulunduğunu, kısa işler için CPDLC gibi yazılı iletişim araçlarının, karşılıklı görüşme ile çözülebilecek normalin dışında yaşanılan olaylarda ve emercensi durumlarında ise sözlü iletişim kurmanın kendilerine fayda sağladığını aktardı. CPDLC ile kurdukları iletişimi şöyle tasvir etti: “ Mesela ‘Request climb flight level şu’ veya ‘Request descent’için çıt çıt yapıyorsun, gönderiyorsun. Cevap geliyor. Frekans karmaşası yok. Anladı mı? Anlamadı mı? Araya başka uçak girdi, fırsat bulamadım falan yok. Mesela İstanbul gibi yoğun hava sahalarında mesela bazen fırsat bulamıyoruz. Yoğunluk oluyor bazen konuşamıyorsun ve isteğini iletemiyorsun. Böyle zamanlarda CPDLC çok iyi. Cevap hemen geliyor. Şu ana değin genelde pek bir sorun olmadı. Tabii adamalar işini iyi yaparsa iyi olur. Kötü yaparsa kötü olur.”

Özellikle emercensi gibi farklı gelişen durumlarda karşılıklı konuşma ihtiyacından dolayı sözlü iletişim kurulması gerekliliğini şu şekilde açıkladı: “ Emercensi veya

benzeri durumlarda sözlü konuşma lazım. Kokpitte hem iş yapıyorsun hem konuşuyorsun. Farklı bir şey anlatıyorsun. Mesela hasta yolcu var, onun durumunu böyle çıt çıt yazamazsın. Karşılıklı konuşman lazım. Hem radar vektör alırsın kuleden hem alçalma yaparsın hem de hasta hakkında bilgi verirsin. Her durumu CPDLC ekranında yazmaya kalkarsan çok vakit alıyor. Bu aletler yazmaya çok müsait değil. Bilgisayar gibi değil Parmağınla böyle basarak pıt pıt diye yazıyorsun, enter yapıyorsun, basıyorsun yine enter ondan sonra send filan. Kullanıcı dostu değil. 90'lardan kalma teknoloji bu kullandığımız. 90'lar bile değil. Belki. Bazı teknolojik 1990 geliştirmeler yapılabilir. Bunları neden kullanıyorlar çünkü kendini ispatlamış yüz milyonlarca değil milyarlarca saat kendini ispatlamış ekipmanlar. Tekrar yenisini yap test et. Vesaire biraz daha masraflı." Özetle II. Pilot A. her şey standart gittiğindeki normal ve kısa işler için CPDLC ile yazılı iletişimi, iş uzar veya anormal bir durum olursa konuşma gerektiğinden ötürü sözlü iletişimi kullanmayı tercih ettiğini anlattı.

Kaptan D. özellikle uçuşun iniş ve kalkış safhalarında her şey çok hızlı geliştiği için kokpitte yazılı iletişimin mümkün olmadığını bu sebeple daha emniyetli olduğundan mutlaka sözlü iletişimin kullanılmasının tercih edilmesini belirtti. Ancak yanlış anlaşılma ve ifadelerin sözlü iletişimde olabileceğini, yazılı iletişimde de olmayacak diye bir şey olmadığını açıkladı.

Kaptan G. yazılı iletişimi tercih ettiğini söyledi. Sözel iletişimde sesin bir kere duyulduğunu yazılıda defalarca okuma ve anlama şansının olduğunu belirtti. Mesaj aktarımında zorluk yaşanmadığını uçak tiplerine göre değişse de sadece yazılı iletişim panelinin menüsünde olanların kullanıldığını ifade etti. Deniz aşırı uçuşlarda sadece CPDLC kullanma imkânı bulunduğundan ötürü öneminin daha da arttığını söyledi. Yaşanmış örnek bir olayı şöyle aktardı: " Emercensi durum yaşanmasına örnek verilir ise. Airbus 340 uçağında yakıt sızıntısı var iken diğer yakıt tankına transfer yapılabilir. Bununla ilgili yazılı prosedür vardır. Böyle bir durum olur. Pilot işlemi başlatmak için yanlış düğmeye bastı. Düğmelerin tek yerleri farklı olup tıpatıp aynı düğmedirler. Yanlışlıkla hidrolikler kapanınca uçak anormal duruma girdi. Ama bunu yazılı olarak bildiremedi. Sonradan bu olay, tutulmuş raporlarda ortaya çıktı."

II. Pilot K. da Kaptan G. gibi yazılıyı tercih ettiğini hatta imkân olsa hep bunu tercih edebileceğini söyledi. Geleceğin sistemi olarak tanımladığı CPDLC ile her zaman iletişim kurma imkânı olsa, yoğun trafikte konuşma sırası bekleme, aksan ve

duyamamadan ötürü yanlış anlaşılmaların ortadan kalkacağını belirtti. Şu an sadece okyanus geçişlerinde bazı Afrika ve Avrupa ülkelerinde kullanıldığını sözlerine ekledi. Çok kolay bir sistem olmasına rağmen geri planda yedeğinin yine sesli sistemle yapıldığını dile getirdi. Eskiden, Türkçesi yüksek frekans olan 'HF- High Frequency' olarak adlandırılan uçakta bulunan antenler ile uzun mesafe ses haberleşmeleri sağlanan zamanı şöyle aktardı: " Eskiden HF ile konuşulurdu ve kopukluklar oluyordu. Bir sürü uçak frekansta oluyor. HF'de hep kalman gerekiyordu, parazitli idi. Her uçağın dörtlü bir telsiz kodu vardı, mors alfabesi gibi haberleşiliyordu. Sizin uçağa çağrı gelince, uçak ötünce siz de okeye basıyorsunuz ve artık HF'den dinlemeyi kesiyorsunuz. Otomatik olarak gelen ekrandaki ATIS mesajı size bilgi verir. Alçalmadan önce bu alınır. Hazırlık ona göre yapılır." HF kullanıldığı zaman yoğun meydanlarda mesela Antalya Havalimanında ATIS olarak adlandırılan otomatik terminal bilgi servisini alamadıklarından iş yüklerinin arttığını söyledi. II. Pilot K. şu an mesafe fazlalığından ötürü teknolojik imkânlar ile her zaman her yerde CPDLC kullanımı olmasa da ileride bilgisayar üzerinden konuşulabileceğini düşündüğünü ifade etti. Böylelikle kule ile kokpit arasında gerçekleşen yazılı mesajlar ile uçuşun daha kolay ve emniyetli olacağını da sözlerine ekledi.

Kaptan M. yazılı bir iletişim şekli olan Türkçesi 'Uçak İletişim Adresleme ve Raporlama Sistemi' olan ACARS 'ı tercih ettiğini söyledi. Bu dijital veri bağlantısı sistemi ile radyo ve uydu aracılığı ile uçak ve yer istasyonları arasında basit mesajlar aktarılıp ve kısa aktarımlar yapılabiliyor. ACARS kullanımının kendisi için vazgeçilmez olduğunu ve iş yükünü azalttığını söyledi. Her şeyi ACARS ile soramadığını da belirtti. CPDLC ile iletişim kurarken de mesajların yazıldığını fakat bunların alındığının kontrolünün radyo frekansı ile yapılması gerektiğini söyledi.

Kaptan N. hem yazılı hem de sözlü iletişimin beraber kullanılmasını tercih ettiğini söyledi. İstanbul veya Londra gibi yoğun havalimanlarının bulunduğu şehirlerde iniş ve kalkıştaki zaman azlığından kaynaklı yazılı iletişim kurulmadığını ifade etti. Kokpitte bir yandan iş yaparken diğer yandan konuşarak iletişim kurmanın kendisine zaman ve hız kazandırdığını söyledi. Bunu tek kişi yürütemez diye de pilotların görev dağılımları yapılırken 'PF' yani 'Uçan Pilot' ve 'PM' yani 'Gözleyen Pilot' olarak ayrılıp adlandırıldıkları bilgisini verdi. Ama düz uçuş veya uzun uçuşta yeterli vakitleri olup aceleleri olmadığında yazılı iletişim kullanmanın daha güvenilir ve özgün olduğunu aktardı.

Kaptan Ö. prosedürel anlamda bir iletişim kurulması gerektiğinde hava trafik kontrolörü ile yazılı iletişim ancak kişisel anlamda iki pilot arasında geçen bir iletişim mevzuu bahis olduğunda sözlü iletişim kurulması gerektiğini söyledi. Kokpitte gerçekleşen iletişimde insan unsurunun atlanmaması gerektiğini düşünüyordu. Kule ile gerçekleştirilen iletişimin ve özellikle okyanusa giriş noktalarında yapılan iletişimin yazılı gerçekleştirilmesinin daha emniyetli olacağını ifade etti. CPDLC olmadan yolcu uçağının okyanusa giremeyeceğini söyledi. CPDLC ile yapılan yazılı iletişimde de sözlü iletişimde olduğu gibi kalıplara uygun konuşulması gerektiğini, iletişim ihtiyacını karşılamasının yanı sıra iletişimi kolaylaştırdığını dile getirdi. Eskiden HF ile yapılan konuşmaların cızırtılı seslerden dolayı net olmadığını da belirtti. Ancak ilerleyen teknoloji ile 'whatsApp' tan yazışır gibi iletişim kurma imkânı olur ise her şekilde yazılı iletişimi tercih edebileceğini aktardı.

Kaptan E. aktif olarak uçuş yaptığı yıllarda CPDLC olmadığından dolayı hiç kullanmadığını ancak hem sorumlu olduğu panellere bakıp hem de konuşabilmek için oldukça çabuk hareket edip işinizi yapmak ve hızlı konuşmak gerektiğini söyledi. Konuşurken yapılacak işin kaçırılmamasına dikkat edilmesi gerektiğini de sözlerine ekledi.

4.3. Sibernetik'e İlişkin Bulgular

Kaptan H. yaptığı işi insan, makine, yazılım ve çevre yönetimi olarak gördüğünü söyledi. Zaman, yakıt, yolcu konforu ve emniyetinin çevre yönetimi içerisinde yer aldığını belirtti.

II. Pilot A. pilotluğun, yakıt ve yolcu alımının da yer aldığı 'ground handling' denilen yer hizmetleri dâhil olmak üzere tüm safhaları ile uçuşu ve uçağı yönetmek olduğunu söyledi. Uçağın uçurulmasının sadece mekanik bir kabiliyet değil aynı zamanda zihin ve beden ile el göz koordinasyonu gerektirdiğini de hatırlattı. Sözlerini şöyle sonlandırdı: " Dinleyeceksin, tartacaksın! Bu da var. Hepsi uçuş yönetimi. Seyrüsefer yönetimi."

Kaptan D. yaptığı işin, yerde ve havadaki harekâtı yöneterek emniyetli bir şekilde yolcuların bir noktadan başka bir noktaya götürülmesi olduğunu söyledi.

Kaptan G.'nin yaptığı iş tanımı sibernetik biliminin tanımına oldukça benziyordu. " Enerji ve insan yönetimi olarak görüyorum. Buradaki enerji, uçak; insan ise ekiptir. Yönetimi bilmek gerekir." dedi.

II. Pilot K. kendisini yerde herkesi yöneten bir orkestra şefi, havada da ekip mefhumu olduğundan dolayı bir sistem operatörü olarak gördüğünü belirtti. Hem yerde hem de havada profesyonellikten taviz verilemeyeceğini çünkü tüm sistemlerin yönetiminden pilotun sorumlu olduğunu söyledi. Bunu şöyle açıkladı: " Örneğin yakıt, hidrolik basınç sistemleri vesaire. Sizden sorulur. Bu sistemlerin makinisti değil de yöneticisi gibi operatörü oluyorum. Sisteme 'kontrol et' diyorum. Yakıt az. Ayarlarım. Otomatik sistem var ama ben kontrol ediyorum. Otomasyon yok ise ya da acil durumlarda manuel olarak kullanıyorum, yönetiyorum. Tek başına bile kalınabiliyor. Asıl pilotluk becerisi o zaman ortaya çıkıyor. Uçak senin atın oluyor. Sen patron oluyorsun." Bu sözlerden bu işi yapmak için zor durumlar ile başa çıkabilme yeteneğinizin olması, her zaman bir B planınızın bulunması ve aynı zamanda kendinize güveninizin her durumda eksilmeden var olması gerektiğini çıkardım.

Kaptan M. işinin uçağı uçurmak olduğunu söyledi. Önce uçağı uçur, sonra rotanı tayin et, son olarak da dışarı ile iletişimi kur anlamına gelen havacılıkta neredeyse bir motto olan "Aviate, navigate and communicate." cümlesini de sözlerine ekledi.

Kaptan N. otomasyonu yönetmektir dedi. Yeni nesil uçaklar da çok fazla otomasyon ve komplike sistemler bulunduğunu belirtti.

Kaptan Ö.'ye sibernetik bilimi ile ilgili kısa bir bilgi vermemden sonra kendisi şöyle bir cevap verdi: " Bizim yaptığımız işin adı sibernetik. Tam anlamıyla o. Canlı varlıklar yanımızdaki insanlar. Harekâtçısından, kabin memuruna, push-back operatörüne kadar. Cansız varlık da uçağın kendisi. Dolayısı ile bütün bunların iletişim becerileri ile birlikte ortak bir amaca yönelen karmaşık bir yapı var. Yapıyı etkileyen çok fazla faktör var. Bilgi alışverişi ve iletişim çok fazla. Teorik ve teknik bilgi de çok fazla. Sibernetik bir iş yapıyoruz."

Kaptan E. mesleklerinin uçucu pilotluk olduğunu söyledi.

Kaptan H. kendisinin eylem gerçekleştiren bir canlı olduğunu şu sözleri ile açıkladı: " Ben yönetip seçim yapsam bile yine var olan hareketin devamı içerisinde değişiklikler yapıp, eylem yapıyorum. Uçağı kaçırıyorum belki. Fırtınalı havada elimiz manuel'de

oluyor. Sadece düşük görüşte gerekir ise otomatik pilot ile iniş kalkış yapılıyor. Bunun dışında hep manuel.”

II. Pilot A. da kendisini eylem gerçekleştiren bir canlı olarak gördüğünü söyledi. Uçağı manuel olarak uçurmadığında devrede olan oto pilotu da pilot yönettiği için uçağın yine pilot tarafından uçurulduğunu söyledi. Oto Pilot’un çok basit bir bilgisayar sistemi olduğunu yapay zekâ gibi kendi kendine karar verip ve bunu uygulayan bir sisteme sahip olmadığını belirtti. Oto pilotu şöyle tasvir etti: “ Pilot ne derse hangi veriyi girerse oto pilot onu yapar. Yön, yükseklik ve hız. Sen uçağı dağa çevirirsin dağa, buluta çevirirsin buluta gider.” Eylemleri sürekli olarak gerçekleştirenlerin pilotlar olduğunu aksini söyleyenlerin aynı işi sürekli yapmalarından ötürü uçmanın kendilerine basit geldiğini ve bunu istemsiz bir halde yapılabilen bir iş gibi değerlendirebileceklerini söyledi. Sözlerine şöyle bir açıklama getirdi: “ Çay içer gibi uçak kullanıyor olabilirler. Otomasyon uçak tipine göre farklılık da gösterse uçakta bir motor arızası olduğunda her tipte uçan pilot uğraşır sonuçta.”

Kaptan D. uçağı pilotların uçurduğunu ve eylemi gerçekleştiren kişinin pilot olduğunu söyledi. II. Pilot A. gibi oto pilotun da kendilerinin girdikleri veriler ile uçtuğunu belirtti. Sözlerini şöyle bitirdi: “ Otomasyonun uçabilmesi için bile girdileri bizim yapmamız lazım.”

Kaptan G. görüşme yapılan diğer meslektaşlarının aksine kendi fikrini şöyle dile getirdi: “ Hayır, eylem gerçekleştiren canlı biz değiliz çünkü eylem komutunu veren pilottur. Eylemi gerçekleştiren ise uçaktır.”

II. Pilot K. özellikle “ Manuel’e kalınınca tam anlamı ile böyle olunuyor. Hata da yapılabiliyor.” diyerek pilotların eylem gerçekleştirdiklerini söyledi.

Kaptan M. eylemleri kendilerinin gerçekleştirdiklerini ve interaktif de olmaları gerektiğini söyledi çünkü kokpitte yerine göre hem işin yapılmasını söyleyen hem de işi yapan kişi olduklarını hatırlattı.

Kaptan N. pilot olarak aktif olunmasına gerek olunsa da fiziksel aktifliğe zihinsel aktifliğe göre yüzde yüz daha çok ihtiyaç duyulduğunu belirtti. Verdiği cevaptan pilotların eylem gerçekleştiren canlılar olarak hareket etmelerinin vazgeçilmez bir unsur olmadığı anlaşıldı.

Kaptan Ö. de Kaptan G. gibi kendisini eylem gerçekleştiren bir varlık olarak görmediğini söyledi. Bu fikrini şu sözleri ile destekledi: " Akan bir sistemin bir parçası daha doğrusu gözlemcisi gibisin. Ben, akan sistemin başında durup doğru mu yanlış mı diye kontrol ediyorum. İniş, kalkış yapmayı ya da kokpit panelini kullanmayı eylem gerçekleştirmekten çok işin teknik bir bacağı olarak görüyorum. Bunlar gerçeğin yalnızca ufak bir kısmı."

Kaptan E. doğal olarak eylemi pilotun gerçekleştirdiğini uçağın oto pilotta hareket yaptığını ancak pilotun verileri girmeden bunun mümkün olmadığını söyledi. " Radar vektöründesin, kule rota verince uçak dönmüyor ki. Emercensi durumda özellikle pilota ihtiyaç duyulur. İlerleyen teknoloji ile ne olur bilinmez. Pilotsuz uçak olsa, uçağın yerden bile olsa yine komut alması gerekir."

Kaptan H. kokpitte sistemin bir parçası olmadığını ama 'sistemin yöneticisi' olduğunu ve sistemi kendisinin kurup planladığını söyledi.

II. Pilot A. da pilotun her yerden bilgi alıp değerlendirip bunu aksiyona dönüştürdüğünü, mevcut sistemin idarecisi ve yöneticisi olarak uçuşun tam merkez noktasında bulunduğunu söyledi. İstanbul'a yaklaşmadayken oto pilot ile ilgili olarak başına gelen bir olayı anlattı: " Üç bin fit'e alçaldık. Pist istikametinde gidiyoruz 'ILS cleared'. 'Lokalizer capture' olduk. Yani rota da gidiyoruz. Slot yapacağız. Her şey normal. Ama karşıdan rüzgâr geliyor. Öndeki uçağın wake türbülansına girdik. Bizim uçak A330 ama o da etkileniyor wake türbülanstan. Uçak sağa yattı, sola yattı ve hiç beklemediğimiz bir anda oto pilot 'çılınk, çılınk' diye öttü ve attı. Uçağı ben tutamıyorum sen tut diyor. Ben hemen kontrolün bende olduğunu söyleyip uçağı düzelttim. Tekrar oto pilota bastım. Oto pilot tekrar tuttu." Anlattıklarından oto pilotun böylesi beklenmedik anlarda devre dışı kaldığında pilotun buna hazır olması, mücadele edip hemen kontrolü alması gerektiği anlaşılıyordu. Ancak uzun uçuşlarda oto pilotun bir yardımcı gibi pilotun işini kolaylaştırıp iş yükünü azaltıp pilotu biraz rahatlatıp her şeyi eksiksiz görmesini sağlaması için gerekli olduğunu da söyledi. " Bir insan on saat ara vermeden uçabilir mi? Uçarsın sonra ufacık bir şeyi görmezsin, görmezsen de her şey biter." diyerek uçuşta ufakta olsa hataya yer olmadığının altını çizdi.

Kaptan D. pilot olarak sistemin bir parçası olduğunu ve şu anda tam ortasında bulunduğunu söyledi. Sistemi de şöyle tasvir etti: " Her şeyi uçak içinde siz idare ediyorsunuz ama sizi de idare eden birileri var. Kule gibi, harekât gibi. Neticede siz de

onlara uymak zorundasınız. Onların da olmazsa olmazları var. Şu yolcuyu alıyoruz, bu yolcuyu alıyoruz diyor tamam diyoruz.”

Kaptan G. sistemin bir parçası değil ama “ Sistemin her noktasındayım. Hatta sistemin kendisi benim. Kokpitte sadece inisiyatif kullanma ve denetleme görevi ile bulunuyorum.” diyerek farklı bir açıdan mevcut sisteme baktığını açıkladı.

II. Pilot K. da Kaptan H. ve II. Pilot A. gibi kendisini sistemin bir parçası değil ama yöneticisi olarak gördüğünü söyledi. Hidrolik sistem, basınç sistemi, yolcu, kabin ekibi gibi benzer şeylerin sistemin parçaları olabileceğini sözlerine ekledi. Daha sonra sistemde yönetici olarak ne kadar önemli olduğunu açıklayan şu ifadeyi kullandı: “ Benim kararımla hareket ediyoruz, uçuyoruz. Bana bir şey olunca uçak ‘May Day’ veriyor. Yardım çağrısıdır bu.”

Kaptan M. pilot olarak sistemde aktif bir parça olduğunu söyledi. Sistemde bir arıza olduğunda yanan sönen bir ışık ya da ses ile sistemin tüm sistemleri koruması için insana uyarı verdiğini anlattı. Bunun standardizasyonu sağladığını sözlerine ekledi. Kendisinin de kokpitte kaptan olarak yanındaki pilota bir şey söylediğinde öncelikle dediğini yapılıp yapılmadığını kontrol ettiğini ‘gerçekleştir’ manasında ‘execute’ dediğini, kokpitteki diğer pilotun da onay almadan hiçbir şey yapmaması gerektiğini söyledi.

Kaptan N. de sistemin bir parçası olduğunu ve tam ortasında bulunduğunu aktardı. Sistemdeki insan faktörü hususunun altına çizerek pilotun sistemin ortasında değil üzerinde olması halinde herkesin ondan korkacağını ama merkezde olursa tüm parmakların elin ayasında buluşup yumruk oluşturması gibi ekip olarak güçlü olunabileceğini söyledi. Bunları anlatırken parmaklarını birleştirip bir yumruk oluşturmuş bana gösteriyordu. Daha sonra başparmağını yumruktan ayırıp başparmağın bu şekilde olduğunda bir işe yaramayacağını elin böyle doğal gözükmediğini yumruk şeklinin güzel ve doğal olduğunu anlattı. Kaptan N.’in soruya cevap veriş şekli ve tasvirleri de verdiği cevapla anlatmak istediği gibi var olan sistem içerisinde pilotların harmoniyi bozmayacak şekilde yer almaları gerektiğini destekler nitelikteydi.

Kaptan Ö. ise pilotun sistemin en önemli parçası ve de en önemli yerinde olduğunu söyledi. Büyük resmi gören, her şeyi anlayan ve bu resme hâkim olan kişinin pilot olduğunu belirtti. Daha sonra bununla ilgili olarak kendisinin de öğretmen olarak girdiği

Türkçe açılımı Ekip Kaynak Yönetimi olan CRM dersinde kullandığı ve ‘gerçek’i tasvir eden bir resmi bana whatsApp’tan gönderdi. Bu resimde karanlık bir odanın duvarlarının kesiştiği noktada, havada duran, yuvarlak yüzeyleri mavi, açıldığında dikdörtgen olan diğer geniş yüzeyi turuncu renkte bir silindir bulunuyordu. Duvarlardan birine mavi bir yuvarlak diğerine ise turuncu bir dikdörtgen yansımıştı. Okla bunlar gösterilmiş ve okların üstlerinde ‘Bu doğru’ yazıyordu. Bir başka ok da silindiri gösteriyordu ve okun üzerinde ‘Bu gerçek’ yazıyordu. Tüm resmin altında da ‘Konuşmadan/yazmadan önce bunu dikkate alınız’ ibaresi bulunuyordu. Pilotun tüm sistemi her anlamda kucaklayan ve durumsal farkındalığı yüksek şekilde konuşup hareket etmesi gerekliliğini anlatıyordu bu resim.

Kaptan E. pilot olarak sistemde işi hem yapan hem kontrol eden hem de yöneten bir parça olarak yer aldıklarını belirtti.

Kaptan H. geribildirimin önemini şöyle izah etti: “ Kule beş bin fit’e tırman dedi. Kaptan beş bini giriyor. İkinci pilot kontrol edip ‘kontrol edildi’ diyor. ‘Feedback’ işte bu laf. Bunu kule de duyuyor. Konuşmalar ikinci pilot da ama kaptan da pilotu duyuyor ve yaptıklarına bakıyor, kontrol ediyor, görüyor. Uçuş kaptanda ama ikinci pilot da onun yaptıklarına bakıp kontrol edip görüyor. Hep tepki ya da yanıt var.”

II. Pilot A. geribildirim kavramının pilotun pilotla, hava trafik kontrolörü ve uçak ile arasında sürekli olarak var olduğunu söyledi. Pilotun uçağa talimat verdiğini, uçağın pilota geribildirim yaptığını, pilotun bunu değerlendirip tekrar talimat verdiğini ve bunun tüm uçuş boyunca devam ettiğini aktardı. Bilgi alışverişi olmama durumu diye bir şeyin uçuşta olmaması gerektiğini eğer olursa da anormal ya da acil bir durum oluşmuş demek olduğunu belirtti. Eğer normal yolla sözlü olarak iletişim kurulamaz ise ya CPDLC üzerinden yazılı ya da uçağın yanına gönderilen bir jet pilotunun vücut dili gibi farklı yollar ile bir şekilde iletişim döngüsünün tamamlanması gerektiğini anlattı. Pilotların uçak ile iletişimlerini kokpitte ön tarafta bulunan uçuş kontrol panelleri, çok maksatlı kontrol ekranları, ana uçuş ekranları gibi aksamlar ile yaptıklarını, bunlardan birisi arızalandığı zaman uçak ile iletişimlerinin kesildiğini, akabinde iletişimi tekrar kurmaya çalıştıklarını söyledi. Böyle bir şey yaşanmasını anormal bir durum olarak değerlendirildiğini ve bu gibi anormal durumlar için ayrıca eğitimler olduğunu belirtti. Prosedürleri uygulayarak öncelikle arızayı gidermeye çalıştıklarını, arıza düzelmez ise yedek enstrüman ile uçtuklarını söyledi.

Kaptan D. geri bildirim sisteminin kokpitte yanlış anlaşılmaya ve hata yapmaya engel olduğunu söyleyerek bu sebeple iki pilot uçulduğunu hatırlattı. 'PF' ve 'PM' olarak pilotların birinin uçtuğunu, diğerinin onu monitör ettiğini söyledi. Hata yapılmaması için pilotların birinin, diğerinin yaptığını konfirme etmek, diğerinin de, öbürünü kontrol etmek zorunda olduklarını dile getirdi.

Kaptan G. geribildirim sisteminin tek bir doğru değil bir iletişim çemberi üzerinde bulunduğunu ve bu çemberdeki döngünün tamamlanabilmesi için gerekir ise farklı iletişim yolları kullanılarak bilgi alışverişinin sürekli olarak sağlanmasının şart olduğunu anlattı. Anlattıklarını şöyle tasvir etti: " Sesli olmazsa yazılı, olmazsa görsel iletişim kuruluyor. Örneğin sesli iletişim okyanus üzerinde sağlanamadığında, yazılı ve ya sözlü iletişim kurulamadığında bir bakıyorsun ki yanına savaş uçakları görsel iletişim kurulsun diye gönderilmiş. Telsiz sistemi devre dışı kalır ise transponder üzerinden iletişimi denersin."

II. Pilot K. ve Kaptan M. geribildirim sisteminin önemli olduğunu belirttiler. II. Pilot K. yanındaki pilottan geribildirim alınmaması halinde diğer pilotun kumandayı alma hakkı olduğunu söyledi. Bununla ilgili olarak şu örnekleri verdi: "Mesela pilot bana 'one thousand fit' dedi. Benim 'checked' demem lazım ve demedim. O da bir daha dedi. Ben demez isem, benim inkapasite olduğumu düşünerek onun kumandayı alma hakkı var. Bazen bir şeye odaklanıp duyamayabilirsin. Örneğin kritik bir safhadasınız. Pilot pas geçme call-out'u verdi ve ben devam ediyorum. Bir daha der, ses çıkmaz ise 'kontrol bende' der ve pas geçer."

Kaptan N. geribildirim sisteminin önemli ve zorunlu olduğunu söyledi. Kokpitte uçan iki pilotun dışarı ile iletişim kurduklarında yan yana, tek bir ses olmaları ve o şekilde geri bildirim yapmaları gerektiğini söyledi. Hava trafik kontrolörlerinin geri bildirimlerinin daha çok otomatik bir sistemden çıkarmışçasına olduğunu sözlerine ekledi.

Kaptan Ö. kokpitte 'hearback' ve 'readback' lerin yer aldığı bir iletişim döngüsü bulunduğunu ve geri bildirimin ise bu döngünün sadece bir parçası olduğunu söyledi. Her halükarda bu iletişim döngüsünün tamamlanmasının şart olduğunu da sözlerine ekledi. İletişim döngülerinin bazen yanlış bir şekilde oluşup yanlış bir amaca hizmet edebildiklerini, hatta üst üste iki kere yanlış iletişim döngüsü oluşturulup yanlışlığın daha sonra fark edilebileceğini anlattı Yanlış olarak kurulan iletişim döngüleri ile ilgili

örnek bir olay anlattı: “ Kule ilk olarak 350 fit’i verir. Sonra’ recleared’ der. 340’ı verir ve oradan B noktasına git der. Pilot ‘readback’ yaparken ‘reach’ ve ‘340’ sözcüklerini kullanır. Kule kendi başına doğru oluşturan bu iki sözcüğü duyunca kendi dediği ‘350 recleared’ ın anlaşılmış olduğunu düşünür. İkinci bir döngü daha oluşur ki, 340 fit geçilince kuleden ikaz gelir ve yanlış ortaya çıkar. Kaptan ‘continue to FL 350’ dememiştir. ‘Confirm’ verilmemiştir. Telsiz Telefon açısından ‘recleared’ sözcüğü uygun değildir. ‘Readback’ ve ‘hearback’ler düzgün olarak yapılmamıştır.”

Kaptan E. özellikle kule ile konuşmalarda duraksama yapılmadan, iletişim kaybı yaratılmadan iletişim kurulmasını ve geri bildirimlerin bu anlamda çok önemli olduğunu söyledi.

Kaptan H sözlü ya da yazılı fark etmeksizin iletişim döngüsünde otonomi olmadığını belirtti. Yazılı gerçekleşen iletişimde pilotların ekranı doğru görüp görmediklerini veya yazılı mesajı kabul edip etmediklerini düğmeye basarak ilettiklerini söyledi.

II. Pilot A. iletişim döngüsünde, pilot kontrolünde bir otonomi olduğunu ve bu döngünün ayrılmaz bir parçası olduğunu söyledi. Tüm döngüyü şöyle anlattı: “Cevap gelmedi. Karşı taraf tekrar sorar tekrar sorar cevap alana kadar. Olmadı ‘guard radyo frekansı’ndan arar. Olmadı, CPDLC bağlantısı var ise oradan arar. Olmadı, başka bir uçak üzerinden bağlantı kurmaya çalışır. Böyle farklı irtibat kurma yolları denenir. Hiçbiri olmaz ise kayıp iletişim prosedürünü uygulanır. Onda da 7600’e bağlıyorsun transponder radyo vericisini. Radyo teması yok anlamındadır 7600. O sinyali gönderiyor. Biz konuşamıyoruz. Bulunduğun noktaya göre, düz uçuşta isen farklı, yaklaşmada isen farklı bir prosedür uygulanır. Yaklaşmada her meydanın ayrı kayıp iletişim prosedürü vardır. Onu uygular. O uçak inecek. Bu prosedürler bunu sağlar. Konuşmadan bu uçak nasıl indirilir oranın prosedüründe yazar. Genelde nedir? İşte, oranın bir VR’si vardır. Mesela İstanbul’a gel VR üzerinde bekle. Ondan sonra yaklaşmaya git. Oradan in. Kule pilotun bunu uygulayacağını bilir. Buna göre diğer hava trafiklerini ayarlar. Pilot kontrolünde bir otonomi var. İnsan kontrolünde.”

Kaptan D. yüzde yüz olmasa da iletişim döngüsü içerisinde otonomi bulunduğunu belirtti. Kule bir talimat verdiği zaman pilotun readback yapıp cevap vermek zorunda olduğu gibi pilot bir şey söylediğinde de aynı şekilde kulenin de readback yapıp cevap vermek zorunda olduğunu söyledi. Kuleden gelen talimatı pilot yapabiliyor ise okeyini verdiğini, yapamıyor ise bunu söylediğini aktardı.

Kaptan G. Kaptan D. gibi kulenin her dediğinin uygulanmadığı durumlar olduğundan dolayı otonominin dışına çıkılabildiğini bu sebeple otonominin iletişim döngüsünün tam olarak bir parçası olmadığını, öyle olsa idi kuleye ihtiyaç kalınmayacağını söyledi.

II. Pilot Kaan. normal şartlarda iletişim döngüsünde otonominin bulunduğunu belirtti. " Söz, aksiyon. Söz, aksiyon. Orada var. Ama yapmazsan otonomi devam etmiyor." Teknolojinin pilotun hatasını yakalayarak otonominin sürdürülmesine hizmet etmeye çalıştığını söyledi. Tırmanılması gereken yüksekliğin üzerine çıkıldığında ya da altında kalındığında teknolojinin yardımı ile yerden radarlar ile pilotun uçağı hangi yüksekliğe bağladığının tespit edilebildiğini anlattı.

Kaptan M. iletişimin anlaşılır olabilmesi için iletişim döngüsünde tamamı ile otonomi bulunmayıp daha çok standardizasyon bulunduğunu söyledi.

Kaptan N.'ye göre iletişim döngüsünde yüzde döksen beş ila yüzde doksan yedi otonomi bulunuyordu.

Kaptan Ö. de Kaptan G. gibi otonominin dışına çıkıldığı birçok durum olduğundan dolayı otonominin iletişim döngüsünün bir parçası olmadığını söyledi.

Kaptan E. uçağın kullanılması esnasında ve yapılan teknik konuşmalardaki iletişim döngülerinde otonomi bulunmasına rağmen ekip kaynak yönetimi, CRM açısından değerlendirilebilecek durumlarda otonominin olmadığını olur ise de o uçuşun pilota oldukça zorluk yaratabileceğini anlattı. Sadece teknik ve uçuşla ilgili geçen konuşmalar ile dolu bir uçuşta pilotun hata yapmaya açık bir hale gelebileceğini de sözlerine ekledi.

Kaptan H. iletişim döngüsü içerisinde 'readback' ve 'hearback' leri 'gözleyen pilot'un yaptığını ancak meşgul ise 'uçan pilot'un da yapabileceğini söyledi. Sadece pilot ya da kule yapar diye bunun ayrılamayacağını da sözlerine ekledi. Buna şöyle bir açıklama getirdi: " Kule sen ile konuşuyorsa 'hearback' i sen yaparsın, tersi de olabilir. Emercensi bir durumda açılımı 'nature of the emergency intentions and time and specials' yani NITS'i yaparsın. Kaptan kabin amirine emercensi durumun şeklini, yapılacakları, zamanla ilgili ve özel ek bilgileri verir. Konuşması bittiğinde kabin amirinden 'readback' ister ki Kabin amirinin anlattıklarını tam ve doğru olarak anladığından emin olsun.".

II. Pilot A. herkesin karşılıklı olarak 'readback' ve 'hearback' yapabildiğini söyledi.

Kaptan D. genelde hava trafik kontrolörü ile gerçekleştirilen konuşmaları ‘gözleyen pilot’un yaptığını, ‘uçan pilot’un uçağı uçurduğunu ve her iki pilotun da dinlediğini söyledi. Pilotların hava trafik kontrolörlerinden bir istekleri olduğunda kuledeki hava trafik kontrolörlerinin ‘hearback’ yaptıklarını söyledi. İletişim döngüsünden bir kesiti şöyle tasvir etti: “ Kule bir talimat veriyor. İki pilot da dinliyor. Uçan pilot onu set ediyor veya uyguluyor yan tarafa söylüyor yaptım diye. Uçmayan da hem kuleye onun ‘readback’ ini yapıyor, hem de uçan pilot bunu yaptığına dair onu bilgilendirdiğinde ona cevap veriyor.”

Kaptan G. hem kulenin hem de pilotların hem ‘readback’ hem de ‘hearback’ yaptıklarını söyledi. Pilotun kulenin söylediklerini ‘readback’ yapması gerektiğini, kulenin de pilotun dediklerini ‘hearback’ yapması gerektiğini anlattı. Ama bunun tersi olup pilotun söylediklerini, yine pilotun talep ederse kulenin de ‘readback’ yapıp pilotun kendisinin de ‘hearback’ yapabileceğini dile getirdi. Genelde hep pilotların ‘readback’ yaptıklarını sözlerine ekledi.

II. Pilot K. da Kaptan D. gibi her iki pilotun da dinleme yaptığını yerde belirlenen görev tanımlarına göre de uçuşta birisinin ‘uçan pilot’ diğerinin de ‘gözleyen pilot’ olarak görev yaptığını söyledi. ‘Uçan pilot’un ‘gözleyen pilot’u ‘I have communication’ yani ‘İletişim bende’ demeden bloke edemeyeceğini de belirtti.

Kaptan M. de II. Pilot K. ve Kaptan D. gibi iki pilotun birden dinleme yapıp sadece birinin konuştuğunu söyledi.

Kaptan N. de herkesin karşılıklı olarak bunları yapabildiğini tekrar etti.

Kaptan Ö. ise daha farklı bir cevap vererek pilotların ‘readback’, kulenin ise ‘hearback’ yaptığını söyledi.

Kaptan E. Kaptan G. gibi kulenin ancak pilotların talebi üzerine ‘readback’ yaptıklarını çünkü kulenin genelde yönlendirme görevini üstlenmesinden dolayı ‘hearback’ yaptıklarını, pilotların görev dağılımı paylaşımlarına göre ‘hearback’ ve ‘readback’leri yaptıklarını anlattı.

Kaptan H. iletişim döngüsü içerisinde mesajı ileten kişinin komut verdiğini, bunun kule ya da kaptan olarak değişiklik gösterebileceğini söyledi. Kaptan’ın kabin ekibine her

kalkışta söylediği ‘Kabin Ekibi, kalkış için yerlerinize!’ cümlesini de komuta örnek olarak verdi.

II. Pilot A. iletişim döngüsü içinde kulenin komut verdiğini pilotun kuleye vereceği bir komutunun bulunmadığını söyledi. Ancak havacılık kanun ve kurallarında yazdığı üzere sorumlu kaptan pilotun uçağın güvenliğini tehlikede gördüğü veya olumsuz bir durum var ise kendisine verilen komutlara ‘unable’ deyip uymayabileceğini veya ‘negatif deyip durumu izah edip farklı bir talimat isteyebileceğini çünkü uçuşun kontrolü ve sorumluluğunun sorumlu kaptan pilotta olduğunu aktardı. Kulenin birçok uçağı kontrol ettiğini, emniyet veya güvenlik ile ilgili bir sebep göstermeden hiçbir uçağın kulenin verdiği talimatlar dışında hareket edemeyeceğini söyledi. Bununla ilgili olarak sözleri şöyle idi: “ Kuleyi dinlemeden nasıl uçacak? Kule radar vektör verecek bana. İstanbul’da şu yöne dön diyecek. Benim canım istemiyor olamaz. Bir sebebin olması lazım. Emniyet ya da güvenlikle ilgili bir şey olması lazım. Üç bine alçal, yok ben beş bin istiyorum. Niye? Ondan sonra azarlıyor kuleler. Zaman zaman denk geliyoruz. Ben sana alçal dedim diyor. İşte çok yakıt harcayacağız. Kule ‘beni ilgilendirmez. Uçağın uçuşunu bu şekilde yönetiyorum’ diyor. Herkes bir şey söyleyip itiraz etse zaman yetmez. Bir tane değil onlarca uçak var.”

Kaptan D. de II. Pilot A. gibi hava trafik kontrolörlerinin tüm uçakları ve hava sahasını görüp yönettikleri için uçuşları yönlendirebilmek için pilotlara komut verdiklerini söyledi ancak gelen talimatın uygunluğunu veya değiştirilmesini talep etmenin de yine kaptanın sorumluluğunda olduğunu hatırlattı.

Kaptan G. de emercensi durumlar dışında en çok kulenin komut verdiğini söyledi. Hava trafik kontrolörünün menzile bağlı olarak onlarca pilotu aynı anda yönetebileceğini sözlerine ekledi. Emercensi bir durumda ise kaptanın hava trafik kontrolörünün verdiği talimatı uygulamayıp başka bir şey yapabileceğine örnek olarak 15 Ocak 2009’da US Havayollarına ait 1549 sefer sayılı uçağın kalkışından kısa bir süre sonra kuşların uçağa çarpması ile motorların devre kışı kalması sonrasında kulenin havaalanına emercensi iniş yapmasını talimat olarak vermesine rağmen uçağın, Amerika Manhattan’daki Hudson Nehri’ne suya zorunlu iniş yapılması kararını veren Kaptan Chesley Sullenberg’i verdi.

II. Pilot K. hava trafik kontrolörleri tarafından pilotlara komut verildiğini ancak her komuta pilotlar tarafınca uyulması zorunluluğu olmadığını, komutun bağlayıcılığının

pilotta bulunduğunu, pilotların ise hava trafik kontrolörlerine istek yaptıklarını ama onların da isteği kabul etmeyebileceklerini söyledi. Şöyle örnekledi: " Kule bana sağdan dön 'ILS'ye serbestsin yani 'aletli iniş sistemini' kullanabilirsin dese dahi kabul etmeme hakkım vardır. O da, benim hava durumu bilgileri, tırmanma ya da alçalma isteklerimi vermeyebilir. Kısa yol istersin vermeyebilir. Havacılık İngilizcesinde bu olumsuz cevaplar, 'negatif' ya da 'unable' denilerek iletilir."

Kaptan M. sadece 'Konuşan Pilot' görevini üstlenen pilotun değil 'Sorumlu Kaptan Pilot'un kuleden istekleri talep etme hakkının bulunduğunu çünkü bazen 'Sorumlu Kaptan Pilot'un da 'Uçan Pilot' olarak görev aldığını belirtti. Kaptan M. sorumluluğun 'Sorumlu Kaptan Pilot' da bulunmasının önemini hatırlatarak kokpitten isteklerin iletilmesi hususunu bir nevi komut verilmesi olarak ele aldı.

Kaptan N. ise kişinin kule ya da kokpitten olması fark etmeksizin herkesin komut verebileceğini söyledi.

Kaptan Ö. de Kaptan N. ile aynı fikri paylaşarak iletişim döngüsünde iletişimi başlatan kişi kimse komutu onun vereceğini belirtti. İletişim döngüsünü kaptanın, pilotun ya da hava trafik kontrolörünün başlatabileceğini sözlerine ekledi. Yeni bir talimat verilmesi gereken bir durum oluşup bundan dolayı kim ihtiyaç duyuyor ise döngüyü başlatarak talimat vereceğini bunu kimin verdiğinin çok önemli bir husus olmadığını esas önemli olanın iletişim döngüsünün tamamlanması olduğunu anlattı. Bahsettiği iletişim döngülerini verdiği şu örnekler ile tasvir etti: " Şimdi kule bakıyor karşıdan bir trafik geliyor. Senin otuz dört bin fit'e çıkman lazım der bana ve döngüyü başlatır. Ben de çıkarım ya da çıkamam derim. İletişim döngüsü tamamlanacak. Mesela ben bulut görürüm, buluttan kaçmaya çalışırım. O zaman onu ben başlatırım. Çünkü artık ben, 'sıfır seksen baş istiyorum' diyeceğim. O bana, 'tamam git' ya da 'gitme' diyecek. O döngünün tamamlanması önemli. O komutu kimin başlatacağı ilk kimin vereceği önemli değil." Kaptan Ö. iletişim döngüsünü başlatan kişinin komut veren kişi olduğu fikrine sahip olup bunu örnekler ile açıklayarak fikrini destekledi.

Kaptan E. Kaptan M. gibi kokpitte 'Sorumlu Kaptan pilot' olanın komut veren kişi olduğunu söyledi. Okyanus aşırı uzun mesafe uçuşlarda kokpitte üç kişi görev alındığında 'Uçan Pilot' kokpitte o an bulunsa dahi 'Sorumlu Kaptan Pilot'un 'Kumanda bende, iletişim sende' diyerek kumandayı alabileceğini ancak normal uçuş seyrinde 'Uçan Pilot' un daha fazla kumanda edip komut verdiğini anlattı.

Kaptan H. kokpitte makine ile makine, makine ile insan ve insan ile insan arasındaki iletişimi bilgisayar, ekran ve hoparlörler yardımı ile sözlü ya da yazılı olarak sağladıklarını söyledi. Açılımı 'Flight Management Computer' olan FMC yani 'Uçuş Yönetimi Bilgisayarı' ile iletişimin daha kolay sağlandığını da sözlerine ekledi.

II. Pilot A. ve Kaptan D. hem sözlü hem yazılı olarak iletişimin sağlandığını ancak makineler ve yardımcı enstrümanlar işin içine girmiş olsa bile insan olmadan iletişimin her an süreklilik arz edecek şekilde sağlanamayacağını söylediler.

Kaptan G. insan ile insan arasındaki iletişimde pilot olarak ortak bir paydada yer alınması gerektiğini ama makine ile makine ve makine ile insan arasındaki iletişimlerde böyle bir gerekliliğin bulunmadığını çünkü bu iletişimlerin sadece otomasyon ile sağlanabileceğini anlattı.

Kaptan K. makinenin dâhil olduğu iletişimlerde ya da sırf makine ile makine arasında kurulan iletişimde her ne kadar otomasyona geçiş sağlanmış olsa dahi yapay zekâ henüz kullanılmadığı için insan zekâsına ihtiyaç duyulduğunu aktardı.

Kaptan M. iletişimde insanın önemini vurgulayarak bir pilotun makinelere giriş yaparak set etmiş olduğu bir hareketin gerçekleştirilmesini sağlamadan önce diğer pilotun bunu doğrulaması gerektiğini anlattı. Bir insanın makineye giriş yapması ve diğerinin onun yaptığını onaylaması sonrası ancak makine insan iletişimin gerçekleşebildiği, insana düşen görev ve sorumluluklar aynen devam etse de insanın yaptığı işlerin makineler yardımı ile azalmış olduğu anlaşılıyordu

Kaptan N. de Kaptan M.'nin fikirlerini paylaşarak makine ile makine, makine ile insan ve insan ile insan arasındaki iletişimde insanın vazgeçilmez ve en önemli unsur olduğunu aktardı.

Kaptan Ö. her üç iletişim şeklinde otomasyona geçiş olduğunu insan ile insan arasındaki iletişimde diğerlerinde olduğu kadar otomasyonun net olarak görülemeyeceğini belirtti. Açılımı 'Electronic Flight Bag' yani 'Elektronik Uçuş Çantası' olarak adlandırılan EFB ile uçuş dokümanlarının bir tuş ile dijital olarak alınabildiğini ancak eskiden önce uçuş harekât uzmanı olarak görev yapan dispeçerlerin daha sonra pilotların uçuş dokümanlarının oluşturulması için tüm saat ve bilgileri kullanıp yazılı bir şekilde hesaplamalar yaptıklarını anlattı.

Kaptan E. makine ile makine, makine ile insan ve insan ile insan arasındaki iletişim türlerinin birbirlerinden farklı olsalar da pilotun tüm bilgileri girerek tüm bu iletişim türlerini kumanda ettiğini söyledi.

Kaptan H. kokpitteki iletişimin temelini tamamı ile bilgi alışverişi, kontrol ve denge kurma ya da ayarlama oluşturmasa bile bunların kokpitte gerçekleşen iletişim esnasında yer aldığını dile getirdi.

II. Pilot A. kokpitteki iletişimi bilgi alışverişi, kontrol ve denge kurma/ayarlama çerçevesinde değerlendirdiğinde kokpitte sürekli bir yönetim, durum değerlendirme ve karşılıklı konuşmanın olduğunu söyledi. Talimatları kule verse de son sözün sorumlu kaptan pilota ait olduğunu ancak kulenin verdiği talimata pilot uymayacak ise bunun sebebini de pilotun uygun bir Havacılık İngilizcesi ile aktarması gerektiğini anlattı. Böylelikle farklı bir şey var ve kule bilmiyor ise pilotun sayesinde kulenin öğrenmiş olduğunu ya da pilotun talimatı yerine getirmeme sebebi ile bunun bütün hava trafiğini tehlikeye sokma durumunun karşılaştırılıp değerlendirilebileceğini dile getirdi.

Kaptan D. kokpitteki iletişimde bilgi alışverişi, kontrol ve ayarlama unsurlarının esas işlerini oluşturduğunu söyleyip iletişimi gerçekleştirir iken yaptıklarını şöyle anlattı: “ Önce ayarlamayı yapıyoruz. Ondan sonra kontrolünü. Ayarlamasını yapıp birbirimize bilgi veriyoruz. Yaptığımız bütün ayarlamaları birbirimize söylüyoruz. Hava trafik kontrolöründen bir bilgi gelmemiş ise ilk önce biz set ediyoruz. Ama kule bir şey istemiş ise hani önce oradan bir bilgi geliyor ise önce onu set ediyoruz. Sonra yan tarafa bunu, bunu yaptık diye söylüyoruz.”

Kaptan G. bu unsurların kokpitteki iletişimde olduğunu belirtti. Değerlendirmesini farklı bir boyutta yaparak insan faktörünün ve insanın duygusal bir varlık olarak kokpitteki iletişime etkisini irdeledi. Açıklaması şöyle idi: “ Alımlarda aramıza katılan yeni ‘millenials’ yani Y kuşağı nesli ile kişilerin psikolojik boyuttaki farklılıklarını da yönetmek gerekiyor. Bunlar şimdiye değin var olan, kurulu sisteme ayak uyduramazlar ise sistem dışı bırakılmalılar. Her şeyi dengeliyoruz. Buna ekip içi, kabin ve yolcu psikolojisi de devreye giriyor. Senin nasıl davrandığın herkesi zincirleme etkiliyor. Esasında kokpitteki iletişim içerisinde psikolojinin yer almaması gerekir.”

II. Pilot K. kokpitteki iletişimde var olan bu unsurların, açılımı ‘Crew Resource Management’ olan ‘Ekip Kaynak Yönetimi’ anlamına gelen CRM olmaksızın hiçbir

amaca hizmet edemeyeceğini aktardı. Emercensi durumlarda kişinin birden iletişiminin kapalı hale gelebildiğini, bilgi alışverişi, kontrol ve ayarlamanın hepsinin birden boşa çıkabileceğini anlattı. Sözlerine şöyle son verdi: “ Yanınızdaki adamın emercensi durumda kayıp olmamasında insan faktörü ve tecrübe önemli.”

Kaptan M. kokpitte bilgi alışverişi, kontrol ve ayarlama yaptıklarını, Kaptan N. ise doğal ortamda içgüdüsel olarak yapılan bu unsurları kokpitte de yaptıklarını böylelikle iletişimlerini tamamlayabildiklerini dile getirdi.

Kaptan Ö. kokpitte önemli seviyede ve çok fazla bilgi alışverişi olduğundan iletişimdeki temel prensibin, açılımı ‘Multi Crew Cooperation’ yani ‘Çoklu Ekip İşbirliği’ anlamına gelen MCC olduğunu söyledi. Bir takımın parçası olarak beraber çalışabilme bilincinin önemini hatırlattı. Daha sonra da bilgi alışverişi, kontrol ve ayarlamayı kokpitte nasıl yaptıklarını detaylı bir şekilde şöyle tasvir etti: “ İki kişi uçuluyor. Bu ne demek? Biri yapacak, diğeri sürekli kontrol edecek. Bütün iş bunun üzerine kurulu. Sen kullanırken diğeri sürekli gözlemliyor. Ne yapıyor diye bakıyor. Her yaptığını kontrol ediyor. İletişim de bu yüzden önemli. Neden? Yapmak istediği şeyi bana söylemez ise ben ne yaptığını bilmezsem, bir sonraki aşamada belki ben ‘yanlış yapıyorsun’ diyeceğim. O da ‘Hayır. Yanlış yapmıyorum. Bu yüzden yapıyorum.’ diyecek. E söylemedin ki bana zamanında. İletişim çok önemli. İşin kontrolü ondan çok daha önemli. Çünkü o bilgi alışverişleri ve iletişim sürekli bir kontrol mekanizması ile çalışıyor. Kule benden bir bilgi isteyecek. Ben verebildiğimi vereceğim. Söylediği aktardığı bilgi benim işime gelmeyecek, emniyetli görmeyeceğim, o zaman yapmayacağım. Ne yapıyorum? Yaptığımız aslında hep aynı şey. Biri bir talimat veriyor. Diğeri kontrol ediyor. Ondan sonra talimata ne cevap gerekiyor ise onu veriyor. Öbür taraf yine senin verdiğin cevaba göre kontrol ediyor. Sonra kendine soruyor ‘benim ihtiyacım karşılandı mı?’ Karşılandı. İşte bu denge. Zaten sürekli iletişim ve işler bu şekilde ilerliyor. Haklılık ya da haksızlık değil önemli olan. İşin temeli, en önemli kısmı, bilginin karşı tarafa doğru bir şekilde iletilmesi. Bu önce bilgi ihtiyacı ile başlıyor. Kontrol mekanizması ile devam ediyor. Sonunda da bir dengeye ulaşılıyor.” Kaptan Ö. gerek hava trafik kontrolörleri gerek pilotlar açısından kokpitteki iletişimi bu sözleri ile adım adım anlatmış aynı zamanda bilgi alışverişi, kontrol ve ayarlama yapılmasının haklı gerekçelerini de dile getirmiş oldu.

Kaptan E. bilgi alışverişi, kontrol ve ayarlamaların yapıldığını söyledi.

Kaptan H. iletişim kaynakları, dil ve konuşmalarını istediği belirli hedeflere varabilmesi için kullandığı tekniğin, havacılık ve uçağa ait yazılı, onaylı metinler ile uçuş operasyonuna yönelik işletme el kitaplarını kullanıp uygulamak olduğunu söyledi.

II. Pilot A. ise teknik olarak standart terimleri kullandığını ve CRM'den faydalandığını söyledi. Standart terimler kullanıldığında pilotların birbirleri ile kolayca anlaştığını bunun dışına çıkıldığında ise istenmeyen farklı durumların oluştuğu bilgisini verdi. CRM'i kötü olan insanların genelde standart terminolojiyi kullanmayıp iğneleyici ifadeler kullanarak karşı tarafı gerip karşı tarafın konsantrasyonunu ve moralini bozduklarını söyledi. Pilotların işlerine gereksiz yere duygu ve egolarını karıştırdıklarında da aynı istenmeyen durumların yaşanabileceğini gösteren başından geçen bir olayı şöyle anlattı: " Bir defa öyle oldu. Alçalıyoruz. Kaptan hızı dakikada 500 fit'in altına düşürmemi söyledi. Düşürmedim. Kaptana bunun tavsiye edilmediğini söyleyip ve saire sebebini açıkladım. Kaptanın morali bozuldu. Koptu uçuştan. Böyle daldı ve gitti. Niye? Ben ona itiraz ettim. Söylediğini yapmadım." Kaptan olarak uçuşta görev yapıldığında her şeyin doğrusunu iyisini ben bilirim hissiyatına kapılarak yanında uçan pilotun söylediğine önem verilmemesinin iletişimi bozduğunu aktardı. Uçağın dakikada 500 fit'in altında olması durumunda alçalmasının başka bir uçak tarafından görülemeyip açılımı 'Traffic Alert and collusion Avoidance System' olan 'Trafik Çarpışma Önleme Sistemi', TCAS'in uyarı vermeyebileceğini, bunun da uçağı tehlikeye sokacağı gibi itirazının haklı bir gerekçesi olsa da, kaptanın esasında buna değil emekliliği yaklaşmış bir kaptanın verdiği talimata ikinci pilotun itiraz ederek dediğini yapmamasına takıldığını ancak kendisinin o uçuşta 'PF' olarak görev yaptığından dolayı böyle bir seçim hakkı bulunduğunu anlattı. Yine başka bir uçuşta alçalmada uçak çok uzak ve alçak iken henüz yetmiş mil var iken kaptanın hızını kesmesini istediğini ve buna ihtiyacın bulunmadığını açıkladığında da yine kaptanın konsantrasyonunun ve moralinin bozulduğunu anlattı.

Kaptan D. aynı II. Pilot A. gibi uçuşta standart cümlelerin kullanılması ve CRM'nin her zaman olması gerektiğini söyledi. Havacılık İngilizcesi ve Telsiz Telefon'un yüzde yüz kullanımı ile yanlış anlaşılmaların önüne geçilebileceğini ve bu şekilde iletişim kaynakları, dil ve konuşmaların istenilen hedeflere varabileceğini aktardı.

Kaptan G. Havacılık İngilizcesi, Telsiz Telefon, Standart Freyzyoloji ve Doğaçlama Tekniği kullanımları ile iletişim kaynakları, dil ve konuşmanın istenilen hedeflere

varabileceğini söyledi. ‘Doğaçlama Tekniği’ni başarabilmek için büyük bir bilgi birikimine sahip olunması gerektiğini, bu teknikle piyano çalıp, tiyatroda rol dahi yapılabileceğini aktardı. Bob Kulhan’ın geliştirdiği ‘İş Doğaçlamaları’ teknikleri ile her türlü bilgi girişine açık hale gelinebileceğini belirtti. Buna havacılıktan şöyle bir örnek verdi: “ Örneğin Tenerife uçak kazasındaki yaşlı kaptan pilot yanındakini dinlemiyordu. Bilgi girişleri kapalı bir insandı. Doğaçlama Teknik’inde evet diyebilmek size verilen bilgi veya teklife karşılık karşı tarafa bir bilgi ya da öneri verebilmek gerekir. Bu sanki bir derinlemesine görüşmedeki gibi sorudan soru üretmeye de benzer. Bunu kokpitte uyguluyorum ancak uygulasam da yanımdaki pilot ile iletişimim kilitlenirse kendimin sol koltukta oturduğunu ufak bir hatırlatma ile yaparım.”

II. Pilot K. da Kaptan D. ve II. Pilot A.’nın da değindiği gibi en önemli tekniğin CRM olduğunu, uçuş programında pilotun, ekipteki isimleri görmesi ile CRM’nin başladığını söyledi. Kokpitte iletişimin istenilen yönde sağlanabilmesinin insan faktörüne önem veren ve yaşadıklarından dersler çıkararak tecrübeler edinmiş pilotlara bağlı olduğunu söyledi.

Kaptan M. iletişim kaynaklarını, dil ve konuşmanın belirli hedeflere varması için olabildiğince kısa cümleler, standart terimler ve Havacılık İngilizcesinin kullanılması gerektiğini belirtti.

Kaptan N. karşılıklı tartışma yaparak, öneri verip alarak ve yazılı ya da sözlü talimatları uygulayarak istenilen hedeflerin gerçekleştirilebileceğini ifade etti. II. Pilot K. Kaptan D. ve II. Pilot A. gibi iletişim kaynaklarının, dil ve konuşmanın belirli hedeflere varabilmesi için kendisinin de CRM’yi bir teknik olarak kullandığını sözlerine ekledi.

Kaptan Ö. CRM tekniklerinin iletişim kaynakları, dil ve konuşmanın belirli hedeflere varması için kullanılması gerektiğini söyledi. CRM’nin kaynakları etkin kullanmak olduğunu, bu kaynakların makine, insan ya da prosedürler vb. olabileceklerini anlattı. Dil ve konuşmaların belli hedeflere varacak şekilde kullanılabilmesi için öncelikle CRM becerilerinin iyi olması gerektiğini belirtti. İletişim becerilerinin ve çatışma yönetiminin CRM’nin sadece birer alt başlıkları olduğunu bunlara şirket eğitim dokümanında yer verildiğini anlattı. CRM şu an için temel olarak durumsal farkındalık, karar verme, işbirliği, liderlik ve yönetimsel beceriler gibi başlıklar altında inceleniyor olsa da zaman içerisinde bunların farklılaşabilip çoğalabileceği bilgisini verdi.

Kaptan E. da II. Pilot K. gibi tecrübenin çok önemli bir güç olduğunu söyledi.

Kaptan H. kontrol ve komünikasyon da kokpitteki esaslar ve öncelikleri, uçağı uçurmak, rota tespit etmek ve iletişim kurmak olarak sıraladı. Uçağı uçururken ve uçağın rotasını tespit ederken de pilotların kendi aralarında iletişim kurduklarını, son sırada yer verdiği iletişim kurmayı kokpitten dışarısı ile iletişime geçmek anlamında söylediğini açıkladı.

II. Pilot A. prosedürlerin uygulanması ve standart terimlerin kullanılmasının kontrol ve komünikasyondaki en önemli iki esas olduğunu söyledi. Öncelikle her iki pilotun uçuşla ilgili standart prosedürlere vakıf olması ve bunları uygular iken de standart terimleri kullanması gerektiğini anlattı. Bu şekilde her şeyin kolaylıkla olması gerektiği şekilde olacağını çünkü şirket ve üretici firma prosedürleri uygulanıyor olduğundan iki tarafın da diğerinin ne yapacağını biliyor olduğunu belirtti. Uçuşta her şey standart olduğunda ve kişisel uygulamalar ve istekler araya girmediğinde kokpitte kontrol ve komünikasyon anlamında sıkıntının çok az yaşanabileceğini sözlerine ekledi.

Kaptan D. de II. Pilot A. gibi şirket el kitaplarında yazılı talimatların uygulanması ve Havacılık İngilizcesi esaslarının eksiksiz yerine getirilmesinin kokpitte öncelik verilmesi gereken hususlardan ilk ikisi olduğunu dile getirdi.

Kaptan G. emercensi bir durumun her zaman için kokpitte öncelik taşıdığını hatırlatarak kontrol ve komunikasyon/haberleşmede kokpitteki esasların şirket el kitabında yer aldığını ve uygulamanın şu şekilde yapıldığını anlattı: “ Kaptan kural dışı davranıyor ise pilot ‘I am uncomfortable’ der. Bunu her iki tarafta birbirine diyebilir ama ikinci pilotların kullanmaları için öncelikle ortaya çıkarılmıştır. Durum devam eder ise bu sefer de ‘Captain. You must listen’ sonrasında da ‘I have control.’ der.” Kaptan G. prosedür ve kuralların önemini vurgulayan bu uygulamada öncelikle pilotun ya da kaptanın diğer pilot ya da kaptana ‘Rahatsızım.’ dediğini kural dışı durumun devamında ise ‘Kaptan/Pilot. Dinlemelisin.’ sonrasında da ‘Kontrol bende’ dediğini anlattı.

II. Pilot K. için kontrol ve haberleşmede standart call-out ve Havacılık İngilizcesi kullanımının esas olduğunu söyledi. Ana dili İngilizce olan yabancılar ve az olmak kaydı ile İngilizceyi ana dili gibi kullanan Türklerin, sahip oldukları İngilizce bilgisini Havacılık İngilizcesi’ne negatif anlamda yansıttıklarını dile getirdi. Bazen de kişisel egoların dile yansıyabileceğini hatta bir Fransız pilotun Airbus tipindeki uçağı

belirtirken ‘Bu bir Airbus. Fransa’da yapılmıştır’ anlamına gelen ‘This is Airbus. Made in France’ dediğini hatırladığını ifade etti.

Kaptan M. kokpitte kontrol ve haberleşmenin sağlanması için öncelikle teknik cihazların ne anlattığını biliyor olunması gerektiğini belirtti.

Kaptan N. kokpitteki esas ve önceliğin CRM olduğunu dile getirdi.

Kaptan Ö. Kaptan H. gibi ‘Aviate, Navigate and Communicate’ sıralamasının esası teşkil ettiğini söyledi. Bunun öncelikle uçmak sonra nereye gittiğini bilmek sonrada kokpit içi ve de dışı ile iletişimi sağlamak anlamına geldiğini sözlerine ekledi. Kokpitte kontrolün her zaman olduğunu bir pilot uçarken diğerinin onun nasıl uçtuğunu kontrol ettiğini söyledi. Sözlerini havacılıkta bir motto olan ‘Aviate, Navigate and Communicate’i açıklayarak devam etti: “ Ne demek bu? Ben neredeyim? Nasıl uçuyorum? Nereye gidiyorum? Bunu söyledim mi? Bunlardan sorumlusun.” Bu cümledeki komünikasyonun anlamının sadece dışarıyla haberleşmek anlamına gelmediğini yanındaki pilotla da haberleşmen gerektiğini çünkü komünikasyon ile bilgi alışverişini sağlamak için önce kokpit içinde bir birlik oluşturulması gerektiğini sözlerine ekledi. Bu durumu şöyle tasvir etti: “ Nasıl uçmam lazım diye soruyorsun. O da şuraya kaçman lazım diyor. Şimdi başka bir rota çıktı. Rotamı yani navigasyonu değiştirdim. Ne yaptım? Uçuşu işte sağa yatırdım, uçarak. Yeni bir navigasyon kurdum. Hep konuşuyorum. Bunu hem yanımdakine diyorum ki 80 baş isteyelim. O da kuleye söylüyor. Oradan izni alıyor sonra ben dönüyorum. Mesela kaptan diyor ki ben buraya dönmek istiyorum. Pilot da kaptanım rüzgar bu taraftan, şuraya mı dönsek diyecek.” Kaptan Ö. dışarı yani kule ile asıl iletişime geçmeden önce içerideki yani kokpitteki iletişimi bir kontrol denge mekanizması ile sağladığını ve neticesinde ortaya çıkan duruma ait bu yeni tasarlanmış ve denetlenmiş bilgiyi kuleye verdiğini anlattı. Fakat hava trafik kontrolörünün verilen bilgiyi bir sebep göstererek kabul etmemesi durumunda da başka bir iletişim döngüsünün başlayacağını ve bu döngülerin süreklilik arz edeceğini dile getirdi. Pilotların yaptıkları işte kontrol ve haberleşmenin var olduğunu, bunun da. MCC’ye dayandığını aktardı. Birden fazla pilotun nasıl operasyon yapacağı, temel olarak bir pilotun set ederken diğerinin onu kontrol etmesini MCC’de anlatılmaktadır.

Kaptan E. de Kaptan N. gibi kontrol, komünikasyon ve haberleşmede kokpitteki esas ve önceliğin CRM olduğunu söyledi.

4.4. Teknolojiye İlişkin Bulgular

Kaptan H. simülatör eğitimlerinin gerçek uçuş esnasında pilotlara sağladığı faydalarının tartışılamayacağını söyledi. Simülatörde yapılan eğitim uçuşlarının ekonomik anlamda fayda sağladığını, deneysel durumları simülatörde tecrübe edebilip üzerine çalışılabileceğini de sözlerine ekledi. Bunu şöyle açıkladı: " Uçakta motor yangını yapıp çalışabiliyorsun. Gerçek hayatta karşılaşamadığın durumları simüle edip eğitimini uygulamalı olarak alabilirsin. Hep Arabistan'da bulunmuş Arap bir pilot kış operasyonunu simülatörde görüp uygulamalı çalışabilir."

II. Pilot A. da simülatör eğitim uçuşlarının faydasının tartışılamayacağını belirtti. Simülatör sayesinde acil durumları çalıştıklarını ve gerçek uçuşta başlarına gelmeden simülatörde yaşadıklarının onlar için bir tecrübe teşkil ettiğini söyledi. Böylelikle kitaplarda okunduğunda sıradan gelen herhangi bir durum başlarına geldiğinde ilgili prosedürü daha rahat uyguladıklarını sözlerine ekledi. Simüle edilen acil durum içerisinde, uçakta neler olacağını, bir şeyleri yanlış yaptıklarında yanlışın onları nerelere götüreceğini, uçağın ne hale geldiğinin görülebileceğini anlattı. Simülatörün amacının bu olduğunu ve simülatörde hata yapma lüksünün bulunduğunu dile getirdi.

Kaptan D. de Kaptan H. ve II. Pilot A. gibi faydasının tartışılamayacağını söyleyerek simülatör eğitimlerinin çok büyük faydası olduğunu belirtti. Simülatör eğitimlerinde deneyimledikleri arızaları normal uçuşta tecrübe etme şanslarının olmadığını ifade etti. " Bir pilot uzun yıllar uçup hiç motor arızası yaşamamış da olabilir. O yüzden simülatörde bu ve diğer arızaların hepsini tecrübe etme şansımız var." dedi.

Kaptan G. simülatör eğitimlerinin önemini şu sözleri ile vurguladı: " Simülatör hata yapabileceğin ve ölmeden bu hatanın sonuçlarını görebileceğin tek yer. Hata yaparak da öğrenmiş olursun."

II. Pilot K. simülatör eğitimlerinin hem gerçeği yansıtan hem de yansıtmayan faydaları bulunduğunu söylese de faydasının tartışılmaz olduğunu da sözlerine ekledi. Simülatörde emercensi durumların eğitimleri yapılsa da bu eğitimlerin tam olarak gerçek hayatta yaşanılanı ve gerçek fiziksel ortamı yansıtamayacağını belirtti. Şöyle izah etti: " Maske tak dendi. Mesela bu sırada kapı uçtu, basınç boşaldı. Ya da bir kadın

uçtu. Beş duyu organların, kalbin ve beynin havada gerçek acil durumda ne olur kim bilir? Simülatörde bunları yaşayamıyorsun." Simülatör eğitiminde emercensi bir durumda başarı gösteren bir pilotun, gerçek emercensi yaşandığı günkü fiziksel ya da ruhsal durumundan ötürü her şeyi farklı yapıp durumun üstesinden gelemeyebileceğini hatırlattı

Kaptan M. simülatör eğitim uçuşlarında normal ve normal olmayan durumların, hat eğitim uçuşunda ise gerçek uçakta yapılıyor olmasından ötürü sadece normal durumların eğitiminin verildiğini söyledi. Simülatörlerin, ticari bir uçakta gerçek bir uçuş yapılmadan önce havacılık kuralları gereği edinilmesi gereken minimum görev paylaşımının ve uçuş becerisinin edinildiği yer olduğunu ifade etti.

Kaptan N. simülatör eğitimlerinin faydasının çok fazla olduğunu ve bunun tartışılamayacağını belirtti.

Kaptan Ö. simülatör eğitimlerinin, pilotun simülatörde tecrübe ettiği ve ya öğrendiği şeyler gerçek uçuşta başına geldiğinde kendisine sadece üstesinden gelebileceği hissiyatı vermeye yaradığını söyledi. Gerçekte yaşanılan vakanın yüzde yüz simüle edilmiş olmasının imkânsız olduğunu da sözlerine ekledi.

Kaptan E. simülatör eğitimlerinde yapılan hataları giderme serbestisi olduğundan uçaktaki gibi risk faktörünün bulunmadığını, uçakta tecrübe edilemeyecek motor arızası gibi emercensi durumların simülatörde tecrübe edilebildiğini söyledi.

Kaptan H pilot eğitiminde, simülatörde yapılan eğitim uçuşlarını uçakta eğitim için yapılan uçuşlara göre daha faydalı bulduğunu söyledi. Sivil Havacılık Kuralları gereği 'Boş Uçak Eğitimi' yapıldığını, bu uçuşta hostes, yolcu ve belirlenmiş bir tarife bulunmadığını bu yüzden normal bir yolcu operasyonu yapılan gerçek bir uçuşta pilota eğitim verilmesine ihtiyaç duyulduğunu anlattı. Bundan ötürü açılımı 'Line Flight Under Supervision' olan 'Gözetim Altında Hat Uçuşu' yani LIFUS uçuşu yapıldığını söyledi. Simülatörde yapılan eğitim uçuşunun uçakta yapılan eğitim uçuşu olmadan ya da tam tersi durumun pilota fayda sağlamayacağını, her ikisinin de istenildiği zaman istenildiği sıklıkla kullanılabileceğini sözlerine ekledi.

II. Pilot A. simülatör uçuşu ve LIFUS uçuşunun, pilotun eğitimine faydalarının farklı olduğunu belirtti. Simülatörde can güvencesi ile birlikte uçuş yapıldığını, can korkusu olmadan eğitim yapıldığını, uçağın gecikmesi, yolcunun uçağa binişi ya da kargonun

yüklenmesi gibi operasyonel kaygıların bulunmadığını aktardı. LIFUS'da ise pilotun teorik olarak gördüğünü pratiğe dönüştürdüğü bir uçuş yapıldığını söyledi. Bir yandan operasyonun sürdüğünü, zaman kısıtlaması ile belli bir tarifeye bağlı kalınarak yolcunun bir yerden alınıp bir yere götürüldüğünü yani gerçek bir operasyonun gerçekleştirildiğini dile getirdi. Simülatör uçuşlarında acil durum yani acil durum prosedürlerinin ağırlıklı olduğu bir uçuş gerçekleştirilir iken LIFUS uçuşunda gerçek durum yani normal prosedürlerin ağırlıklı olduğunu anlattı. LIFUS uçuşunda, uçuşun dışında yer hizmetlerinin de dahil olduğu normal bir operasyonun yönetildiğini, simülatör uçuşunda ise uçakta peş peşe normalde olmayacak arızaların belirdiği acil durumun yaşandığı bir uçuşun yapıldığını belirtti. Hem simülatör hem LIFUS uçuşlarının olması gerektiğinin, biri olmadan diğerinin fayda sağlamayacağını çünkü her ikisinin de farklı faydaları bulunduğunu, LIFUS uçuşunun normal prosedürlerin işlediği operasyona, simülatör uçuşlarının ise emercensi prosedürler anlamına gelen 'abnormal procedure'lerin işlediği operasyona yönelik olduğunu yineledi.

Kaptan D. de II. Pilot A. gibi ikisinin ayrı faydaları bulunduğunu söyledi. Simülatörde emercensiler yani normal olmayan usullerin çalışılırken uçakta, normal usullerin çalışıldığını anlattı. İkisinin yan yana olması gerektiğini sözlerine ekledi. Simülatör eğitiminde çok fazla normal uçuş yapılmadığını, emercensi durumların yaşandığı uçuşların, LIFUS eğitiminde ise normal uçuşun yani gerçek hattın tecrübe edildiğini aktardı. Biri olmadan diğerinin belli bir yere kadar fayda sağlayabileceğini şöyle açıkladı: " Hani normal uçuş yapar hatta. Hiç emercensi görmez, simülatör görmez, hiç başına bir emercensi gelmez ise ömür boyu uçar." Ancak hat uçuşunda eğitim görmeden simülatörde eğitim görüp direkt pilot olarak uçabilmenin nerede ise imkânsız olduğunu sözlerine ekledi. Bunu şöyle açıkladı: " Bu şeye benziyor. Araba kullanmayı bilgisayar oyununda öğrenip oynayıp da sonra gidip araba kullanmaya benziyor hani. Simülatörü görüp gerçeğini, uçağı kullanması da o kadar olur. Yine simülatörde gördüklerini gerçek uçuşta başaramayanlar da olabiliyor." Kaptan D.'nin anlattıklarından simülatör uçuşu yapılmadan LIFUS uçuşu yapılıp bir yere kadar gerçek uçakta pilot olarak uçulabilineceğini, LIFUS uçuşu yapılmayıp simülatör uçuşu yapılıp uçak kullanmanın ise nerede ise imkansız bir şey olduğunu dile getirdi.

Kaptan G. pilot eğitiminde fayda sağlaması açısından uçakta eğitim için yapılan uçuşları ya da simülatör uçuşlarını birbirinden ayıramayacağını çünkü simülatörde yapılan uçuşların hat uçuşlarını yani LIFUS'u desteklediğini aktardı.

Kaptan K. her ikisinin de farklı faydalar sağladığını, hat uçuşlarının tecrübe, simülatör uçuşlarının eğitim anlamında yararı bulunduğunu söyledi. Sözlerine şöyle devam etti: " Otuz yıl uçarsın başına bir şey gelmeyebilir ama gelebilir de. Bir olay olduğundaki tüm olasılıkları tahmin tabii ki edemeyiz ama simülatör uçuşlarında uçağın kabiliyetini ve yapabileceklerini pilot görebiliyor. Bu aynı emercensi durum başına geldiğinde sana avantaj sağlar."

Kaptan M. ve Kaptan N. her ikisinin de farklı şekillerde yarar sağladığı için birinin diğerinden daha fazla fayda sağlamadığını dile getirdiler. Kaptan N. pilotluk eğitimine başlamış birinin çocuk gibi her şeyi adım adım öğrenmesi gerektiğini bu anlamda pilotluk eğitiminde simülatörde verilen eğitimin, hatta verilen eğitimden önce geldiğini aktardı.

II. Pilot Ö. ise uçakta verilen yani hatta gerçekleşen uçuş eğitiminin daha önemli olduğunu söyledi. Simülatörde yapılan uçuşların faydalı olabilmesi için eğitim işletmesi, eğitmenler ve eğitim dokümanları gibi unsurların simülatör uçuşunun fayda sağlayabilmesi için çok önemli olduğunu söyledi. Simülatör eğitmenlerinin ve eğitim departmanının, simülatör eğitimlerine bakış açısının da eğitimin fayda sağlamasında büyük rol oynadığını eğer pozitif anlamda bir tarz yakalanmamış ise eğitimin fayda sağlamayacağını da sözlerine ekledi.

Kaptan E. her ikisinin birbirini tamamladığını, bu eğitimlerin adım adım sıralı bir şekilde alınması gerektiğini belirtti.

Kaptan H. uçak, simülatör, cam kokpit, kule ve benzeri teknolojik araçların kullanıldığı, teknolojik unsurların bulunduğu bir ortamın tam ortasında iletişimi sağlayabilmek için bu iletişimin simülasyonunu yaşamanın bir gereklilik olduğunu belirtti.

II. Pilot A. iletişimin simülasyonunun yaşanmasının gerekli olduğunu ancak gerçek hayattaki iletişim ile bunun aynı olmadığından gerçek hat uçuşunda mutlaka bunun tecrübe edilmesinin çok daha önemli bir gereklilik olduğunu aktardı. MCC dersinde iletişimin bir nevi simüle edildiğini ama gerçek hayatın daha dinamik olması sebebi ile orada kurulan iletişimin aynısını MCC dersinde tecrübe edilmesinin imkânsız olduğunu söyledi. Bunun MCC dersinin gereksiz olduğu anlamına gelmediğini ve iletişim ile ilgili eğitimlere bir giriş ya da ilk adım olarak bu dersin yapılması gerektiğini sözlerine ekledi. Gerçek hayatta yaşanılan tecrübenin önemini vurgulamak ve anlaşılır kılmak için uçuş

hayatından bazı kesitleri söyle aktardı: “ Mesela Atatürk Havalimanı’ndasın. Gerçek operasyonda etrafında ve frekansta farklı uçaklar var. Başkasının ‘call sign’ ı kendi ‘call sign’ın zannediyorsun. Bu uçak arama işareti, bir nevi çağrı kodu. Başka uçakları bekleyip takip etmen gerekiyor. Etrafından bir uçağa ‘push-back’ veriliyor yani uçak araç ile yerde geri itilecek. Takip etmen lazım. Geçenlerde ‘APU’, yardımcı güç kaynağımız çalışmıyor. Bu yüzden kapıda motor çalıştırdık. Ardından ‘cross bleed start’ dediğimiz bir motor yardımı ile diğerini çalıştırmamız lazım. Bu esnada motor gücü artırılıyor. Arkaya hava basılıyor. Yerde taş toprak gibi şeyler var ise arkadaki uçağın motoruna gidiyor. Dolayısı ile mesafenin açık olması lazım. Frekanstan sen hem kendi uçağını, hem etrafındakileri dinliyorsun. Bizim arkamızda, yan taraftan başka bir uçak ‘push back’ yaptı. Kule bize ‘cross bleed start’ için okey verdi. Arkamızı görmemizin şansı yok. Orada uçak olduğunu biliyoruz. Uyardık. Bu iletişimi sağladık. Daha ileriye çektirdik uçağımızı. Ondan sonra ‘cross bleed start’ yaptık. O uçağı takip etmese idik, onların bizi uyarmış olması lazımdı. Yoksa tehlikeli bir durum olabilirdi.” II. Pilot A. açık ve net bir şekilde kendini ifade etmenin şart olduğunu söyledi. Önemli değil diye bir şeyi atlayıp söylememek yerine konuşup başkasının da her türlü bilgiyi öğrenmesinin önemli olduğunu aktardı. Gerekirse iki defa tekrar edip kimsenin aklında soru işareti kalmamasını sağlamanın gerekli olduğunu şöyle izah etti: “ Ben, acaba duydu mu, acaba anladı mı diye neden düşüneyim ki. Tekrar söylerim. Emin olurum. Kafamda soru işareti kalmaz. Sonra da keşke demem.”

Kaptan H. hem MCC hem de simülatör eğitimi ile iletişimin simülasyonunun sağlandığını ve bunun havacılık kuralları gereği bir zorunluluk olduğunu söyledi.

Kaptan D. de iletişimin simülasyonunu yaşamanın bir gereklilik olduğunu ve pilotluk eğitiminin farklı aşamalarındaki farklı eğitimlerde bunun hep yapıldığını belirtti. Bütün simülatörlerde, ‘MCC’, ‘Jet Bridge’ ve ‘Type Rating’ eğitimlerinde iletişimin simülasyonunun yapıldığını dile getirdi. ‘MCC’ eğitimlerinde normal duruma ait konuşmalar yapıldığını belirtti. ‘Type Rating’ denilen ‘Tip Eğitimi’ne başlamadan önce ‘Jet Bridge’ Eğitiminde pilotların, görev alacakları uçak tipine alıştırmak için normal usullerde beş sorti simülatör uçurulduğunu anlattı. Normal usullerde simülatör uçuşlarının tamamlanmasından sonra içinde emercensilerin olduğu Tip Eğitimlerinin simülatörlerde yapılan uçuşlar ile tamamlandığını aktardı. Bu eğitimlerde pilotun emercensi bir durumda kule ile hangi konuşmaları yapacağını, yolcu ile nasıl konuşacağını, nasıl anons yapacağını simülatörde tecrübe ettiğini dile getirdi.

Simülatörde verilen eğitimlerde konuşma ve iletişimin düzgün olarak yapılmasının şart olduğunu söyledi.

Kaptan G. uçak, simülatör, cam kokpit, kule ve benzeri teknolojik araçların kullanıldığı, teknolojik unsurların bulunduğu bir ortamın tam ortasında iletişimi sağlayabilmek için bu iletişimin simülasyonunu yaşamanın şart olduğunu söyledi. Mükemmeli yapmak için pratik yapmanın gerekli olduğunu çünkü havacılıkta hatanın kabul edilemeyeceğini, havada yapman gereken şeyi pratik olmadan yüzde doksan dokuz doğru yapma şansının olmadığını aktardı. İletişimin simülasyonun da esas tecrübenin simüle edildiğini ve negatif öğrenmeye mahal verilmediğini çünkü sürekli düzeltme yapıldığını anlattı. Sözlerine şöyle devam etti: " Sonucu kesin belli olmayan şeylerin eğitimini vermiyoruz. Örneğin Kaptan Sully'nin nehre inişi gibi. Ama belli bir irtifada motor durması veya arızası gibi durumlarda yapılacaklar ve söylenecekler, simülatörde senaryo olarak eğitim haline getiriliyor."

II. Pilot K. MCC yer dersinde iletişimin simülasyonunun yapıldığını, savaş pilotunun dahi bu eğitimi almak zorunda olduğunu söyledi. İletişimin simüle edilmesin gerekliliğini şöyle açıkladı: " PF uçarken uçuşun diğer bacağında PM olabilirsin. O yüzden ekip koordinasyonunu sağlamak ve bu değişiklikleri pratik etmiş olman için iletişimin simülasyonunun yapılması şart."

Kaptan M. pilotun uçuş eğitimlerinden önce aldığı yer eğitimleri arasında bulunan Telsiz Telefon Eğitimi ile iletişimin simülasyonunu yaptığını söyledi. Havacılıkta kulede görev alan hava trafik kontrolörlerinin lisanslarını alabilmeleri için iletişimi simüle etmiş olmaları gerektiğini de sözlerine ekledi.

Kaptan N. pilot adaylarının teknolojik unsurların ve ortamların bulunduğu bu doğal olmayan dünya içerisinde olası beklenen durum ve olaylar için eğitimler esnasında bilgilendirildiklerini, neler yapacaklarının, nasıl iletişime geçeceklerinin, ne konuşacaklarının anlatıldığını ancak sadece MCC dersinin yeterli olmayacağını simülatör eğitimlerinde de iletişimin de simülasyonunun yapıldığını aktardı. Kaptan M. gibi PF ve PM olarak görev değişikliklerinin uçuş boyunca değişebileceğinden hem konuşmaları yürütebilen hem uçağı uçurabilen pilot olmak gerektiğini dile getirdi.

Kaptan Ö. iletişimin simüle edilmesinin bir zorunluluk olduğunu çünkü havacılıkta, yerde öğrendiğin ve yine yerde yüzde yüz yapabildiğin bir şeyin, gerçekte yaşadığında

en fazla yarısının yapılabilmesinin çok iyi bir ihtimal olduğunu söyledi. Bu yüzden sürekli yapılan işler ve konuşmaların, yerde tekrar edilerek en iyisinin yapılması sağlanarak, havada yapılabileceğin maksimize edilmesi gerektiğini anlattı. Konuşmanın, yerde sınıf ortamında pratiğinin yapılabileceğini söyledi. İletişim dersi için ayrı bir simülatör uçuşu bulunmadığını ancak simülatörde kontrol yapan eğitmeninin, pilotun belli iletişim becerileri gösterip göstermediğini kontrol ettiğini anlattı. Simülatör eğitiminde, iletişim, teknik ya da iniş kalkış bilgisi gibi unsurların hepsinin bir bütün olarak verildiğini, bunların birbirinden ayrılamayacağını anlattı. Simülatörde pilotun sadece iletişimi nasıl kurduğuna bakılamayacağını da sözlerine ekledi. Örneğin çok teknik bir konu olan iniş kalkış dersinin simülatörde yapılması esnasında sadece pilotun el ve teknik becerisine bakıldığının, iletişim ile ilgili bir hususa bakılamayacağını da dile getirdi. Eğer sadece iletişimi değerlendirmek için teknik bütün detayların dışarıda bırakıldığı çok özel programlar yapılır ise pilotun iletişim manasında bir sorunu nasıl yönettiğine de bakılabileceğini dile getirdi. Şu anda yapılan simülatör uçuşlarında doldurulan zorunlu eğitim formlarında, 'Teknik Olmayan Beceriler' başlığı altında ayrı bir bölüm bulunduğunu, simülatör eğitmeninin, simülatörün kokpitinde pilotların arkasında oturarak yaptığı gözlem sonrasında eğitim ya da kontrol uçuşundaki pilotların iletişim becerilerini değerlendiğini anlattı. Bu bölümde çatışma yönetimi, karar verme ve durumsal farkındalık gibi başlıkların olup bunların değerlendirildiğini sözlerine ekledi. İletişim anlamında eğitmenin, simülatörde bir arıza çıktığında pilotun verdiği ilk tepkiyi, ilk başvurduğu yöntemi, arıza ile ilgili konuşmasını, sorunu anlatışını ve brifingi yapış şeklini değerlendirdiğini anlattı. Uçakta oluşan bir arızada, bazen uçağın pilota söylediklerinin ve yap dediklerinin konuşmaya ve sorgulamaya gerek kalmadan yerine getirilmesinin yeterli olduğunu ama kontrol listelerinde ya da herhangi bir dokümanda tanımlanmamış bir arıza olduğunda ise konuşulmaya gerek olunduğunu ifade etti. Bunun gerekçesini şöyle izah etti: " Bu sistem nasıl çalışıyordu? Şimdi alçalmasak mı? Alçalmasak ama böyle olacak. Bu sistemi tekrar reset etsek geri gelir mi? Böyle birebirinle bir sürü konuşman lazım. Kafandakileri söyleyeceksin ki karşı taraftaki belki daha faydalı bir şey söyleyecek ve işi çözeceksin. Çünkü her şey de kitapta yazmıyor."

Kaptan E. de teknoloji ile donatılmış bir ortama maruz kalmadan önce iletişimin simülasyonunun yapılmasının bir zorunluluk olduğunu söyledi. Konuşma kalıplarının zaman ile oturması ile bazı normal gelişen olaylardaki konuşmaların ve iletişimin

otomatikleştiğini aktardı. Edinilen tecrübeler ile her durumda iletişim kurmanın kolaylaşacağını sözlerine ekledi.

Kaptan H. gelişen teknolojik araçların kokpitteki iletişimi olumlu yönde etkilediğini söyledi. Şirket veri bağlantısı ile başka bir kıtadan bile şirket ile temas kurup yirmi dört saatlik hava durumunu isteyebileceklerini ya da havada iken yolcu için tekerlekli sandalye talep edebileceklerini anlattı. Kısaca ACARS denilen, açılımı 'Aircraft Communication Addressing and Reporting System' olan 'Uçak İletişim Adresleme ve Raporlama Sistemi' ile uçaktan uçağa konuşulup kule ile irtibata geçemeyen uçağa ikaz yapılarak muhtemel bir çarpışmanın bile önlenebileceğini ifade etti. Kısaca CPDLC denilen, açılımı 'Controller Pilot Data Link Communications' ile 'Kontrolör Pilot Veri Bağlantısı İletişimleri' ile doğrudan bir hava trafik kontrolörü ve uçuş ekibi arasında veri mesaj alışverişinin bir veri bağlantısı ile desteklendiğini anlattı. CPDLC'nin de kokpitteki iletişimi pozitif anlamda etkileyen diğer bir teknolojik araç olduğunu sözlerine ekledi.

II. Pilot A. da kokpitteki iletişimin gelişen teknolojik araçlar ile kolaylaştığını söyledi. Kaptan H. gibi CPDLC'yi örnek olarak verdi. Kısaca EFB denilen, açılımı 'Electronic Flight Bag' olan 'Elektronik Uçuş Çantası'nın ise iletişim manasında olmasa da kokpitteki işlerini çok kolaylaştırdığını şöyle ifade etti: " O bir iPad gibi bir şey. Sen ona veri giriyorsun. O da sana cevap veriyor. Oto pilot gibi bir şeydir. Yani bu bir bilgisayardır. İki pilot da kalkışla ilgili verileri girerler. İki ayrı EFB var. O pilot da hesaplama yapar. Bu pilot da hesaplama yapar. Sonra karşılaştırılır. Bazen farklı çıkar. Niye farklı çıkar? Birisi veriyi yanlış girmiştir. Oradan bakıp hemen yakalıyorsun. Ondan sonra Boeing 737'de kuyruk sürttü. Tek kişi hesaplamış. Tek EFB'de hesaplamış. İkisi de hesaplasa. Birinin yanlış olduğu ortaya çıkacak." II. Pilot A. nın anlattıklarından, ilerleyen teknoloji ile kokpitte yapılan işler ve iletişim kolaylaşsa bile oluşturulan bu yeni teknolojik sistemlerin arkasında hep bir yedek sistemin bulunması ve bu sistemin de başında insan olması gerektiği anlaşılıyordu.

Kaptan D. de II. Pilot A. gibi ACARS ve EFB gibi araçların kokpitteki işlerini kolaylaştırdığını ve iletişimi pozitif anlamda etkilediğini söyledi. Bunları şöyle anlattı: " ACARS'lar otomatik uçuş planını yüklüyor. Biz eskiden tek tek elimizle girerdik. Boşu boşuna vakit kaybı. Şimdi her şey bilgisayarda. Bir düğmeye basıyorsunuz

otomatik geliyor. Otomatik performans hesaplarını EFB kendi yapıyor. Hem zamandan tasarruf hem hata yapma şansınız azalıyor.”

Kaptan G. kokpitteki iletişimin kolaylaştığını ancak herhangi bir teknolojik aracın alımına karar verilmesi ya da ihalenin sonuçlanmasının beş sene gibi uzun bir süre aldığını, sonuçlandığında da alınan aracın günün teknolojisini yakalayamıyor olabildiğini anlattı.

II. Pilot K. ilk başlarda yeni teknolojiye uyum sağlamakta biraz zorlanılsa da, teknolojik aracın kullanımına alışıldıktan sonra kokpitteki iletişim için fayda sağladığını söyledi. Teknolojik araçları kullanırken yapılan ilk uçuşlarda, her seferinde farklı bir şey öğrenildiğini, yeni call-out ve freyzyolojiler geldiği için onların kullanılmaya başlandığını ifade eti. Eğer kokpitteki iki pilotun teknolojiye uyum seviyesi ve süresi farklı ise bu anlamda aralarındaki harmoninin bozulabildiğini anlattı. Genelde genç ve teknolojiye yakın kişilerin öncelikli olarak teknolojik araçların kullanımını çözdüklerini de sözlerine ekledi.

Kaptan M. pilotluk eğitimlerinde iletişim ile ilgili unsur ve konuşmaların bulunduğunu ve iletişimi simüle etmenin gerçek uçuşta pilota çok yarar sağlayacağını söyledi.

Kaptan N. iletişim döngüsündeki pilotun doğal olmayan bir ortamda bulunduğunu, teknoloji ile etkileşime geçtiğini bu sebeple bu unsurların içinde yer aldığı bir simülasyon ortamında iletişimin simüle edilmesinin pilotu zihnen gireceği ortama hazır hale getirip pozitif anlamda pilota bir katkı sağlayacağını anlattı.

Kaptan Ö. teknolojinin kokpitteki iletişim manasında kendisine fayda sağladığını ancak teknolojinin hızlı gelişiminden dolayı bir on yıl içerisinde kokpit veya uçak ile ilgili kullanılmakta olan teknolojik bir araç veya aygıtın, eski teknolojik bir ürün olarak kalabildiğini söyledi. Teknolojik araçların, iPad veya akıllı telefon kullanan, teknolojiyi takip eden bir pilotun işini kolaylaştırır iken tersi şartlara sahip başka bir pilotun ise işini zorlaştırıyor olabileceğini aktardı.

Kaptan E. teknolojiye karşı bakış açısını şu sözler ile dile getirdi: “ Öğrendikten sonra çok faydalı. Keşke gençliğimizde de olsa idi. 70 yaşında iPad kullanıyorum. Hoşuma gidiyor.”

Kaptan H. günümüzdeki iletişimin, J. Baudrilliard'ın simülasyon kuramındaki gibi teknolojik bir ortamda yok olarak yerini iletişim simülasyonunu aldığını belirtti.

II. Pilot A.'nın böyle bir durumun havacılıkta oluşmadığını, her şeyin gerçek zamanda ve gerçek hayatta yaşandığını aktardı. Sözlerine şöyle devam etti:" Bizde her şey gerçek. Ölüyorsun ya da yaşıyorsun." Daha sonra her zaman anlatılanların taklit edilip uygulanamayacağına, pilotların hava trafik kontrolörünün ya da başkasının gerçekliğini değil gerçekliğin aslını yaşayıp uçtuklarını gösteren bir örnek olayı şöyle aktardı: " Kaptan Sully'nin değerlendirmesi var o olayda. Prosedürü uyguladı ama kendisi bir seçim yaptı. Bu hızla, bu yükseklikte piste ulaşabilir miyim? 'Ulaşamam' dedi. Nereden bu sonuca vardı? Bunca yıllık tecrübesinden. Ben nereye ulaşırım? Nehre ulaşırım. Nehre devam etti. Ama bu arada suya acil iniş ile ilgili prosedürleri uyguladı. Eksik uyguladıkları içinde uçak battı. Acil Suya İniş İtme Düğmesi'ne basmamışlar. Bassalar. Alt kapaklar kapanacaktı ve uçak batmayacaktı. Ben bunu bir yerde okudum. Ama o insanları çok fazla yargılayamazsın. Can korkusu var. Oturduğun yerden yargılamak kolay. İki motor durmuş. Ben buraya dönsem. Dönüşte de irtifa kaybediyorsun. Yetişir miyim? Yetişemem. Bu tarafa yetişir miyim? Yetişirim. Bitti. Sonrasında onla ilgili prosedürü takip etmek bizim işimiz. Kule ile iletişimi kesmiyor, kule ile konuşuyor ama o an yapması gereken bir iş var. Öncelik o. 'Aviate, navigate ve communicate.' Öncesi uçmak. Havadasın ve bir şekilde uçman lazım. Ondan sonra bir yere doğru gitmen lazım. Ondan sonra artık ne konuşacaksan konuş. Dokümanda zaten iki kişi uçurmaz. Bir kişi kumanda da olur, diğeri ona destek olur. Biri uçururken diğerinin de vazifesi diğer işlemleri yapmak, monitör etmek ve destek olmak."

Kaptan D. uçakları insan uçurduğu sürece iletişimin simülasyonunun değil gerçek anlamda iletişimin yaşandığını söyledi.

Kaptan G. teknolojinin yarattığı bir ortamda iletişimin simüle edilip iletişimin hızlandırılmaya çabalandığını söyleyerek hız olgusunun altını çizdi. Tecrübe edilen bu durum ile gerçek hayatta karşılaşıldığında ise bir anlamda iletişimin simülasyonunun yaşandığını söyledi ancak bunun her durumda geçerli olamayacağını da sözlerine ekledi.

II. Pilot K. havacılıkta 'uçağın önünde olmak' diye bir söz olduğunu belirtti. Bunun bir sonraki adımı aklında bir nevi simüle etmek, olacaklar ya da yapılacaklar ile ilgili tahmin yürütmek anlamına geldiğini anlattı. Ayrıca pilotun bunu, yanında olan pilot ile paylaşması gerektiğini sözlerine ekledi. Şöyle izah etti:" Dağlık bir yerden geçerken

basıncım düşerse diye düşüneceksin. Okyanusun ortasında bir şey olursa ne yaparım diye hep kafanızda bir simülasyon var olup yanındaki ile paylaşmalısın." Pilotun öngörüsünün dışında bir şey olduğunda saniyeler içinde karar verip, aksiyon alıp iletişimi devreye sokması gerektiğini aktardı. Bu tarz düşünmeye günlük hayatta da devam ettiklerini, uyumaya gitmeden önce gündelik konu ya da sorunları zihinlerinde bu şekilde ele aldıklarını ifade etti. Sonra II. Pilot A. gibi Kaptan Sully'nin örneği ile ilgili bir başka bilgi aktardı. Kaptan Sully'nin havacılık tarihinde acil bir durum ile karşılaşıldığı zaman, herhangi bir dokümana bakılmadan yapılması gereken öğelerin arasında bulunmadığı halde kalkışta iki motorun devre dışı kalması ile ilk aksiyon olarak uçaktaki yardımcı güç ünitesini çalıştırdığını anlattı. Bunun yapılmasında insani bir his ya da içgüdünün devreye girdiğini ifade etti. Böylelikle yardımcı güç ünitesinden uçak elektrik sağlayabilmiş. Havacılığa dair El Kitapları'nda acil durumlarda telsiz konuşmasında verilmesi gerekn yardım çağrısı anlamına gelen 'Mayday' düşen birçok uçakta pilot tarafından verilemez iken kitaplarda o zaman yer almayan bir durum olan yardımcı güç ünitesinin kalkışta iki motorun devre dışı olması ile çalıştırılması, Kaptan Sully tarafından yapılabilmişti. Bunun altında yatan gerçeğin, simüle edilemeyecek bir insan içgüdüsü olduğunu ve uçağın kurtarılması içgüdüsü ile pilotun tüm simüle edilmiş olayları ve öğrenilenleri dikkate almadan sadece hakikate odaklandığını ifade etti.

Kaptan M. iletişimin simülasyonunun iletişimin yerini almadığını sadece teknik bilgiye sahip ve teknik cihazları kullanabilir olmanın değil, gerçek bir durum ile karşılaşıldığında iletişimi gerçek zamanlı olarak yapabilmenin önemini anlattı.

Kaptan N. iletişimin simülasyonu ile gerçekte kurulan iletişimin birbirleri ile ilişkili olduğunu, aralarında bağ bulunduğunu ve bazı zamanlarda iletişimin yerini simülasyonunun aldığını aktardı.

Kaptan Ö. havacılık ortamında teknolojinin seviyesi artsa bile iletişimin yerini iletişimin simülasyonunun alamayacağını söyledi çünkü iletişimin simüle edilemeyeceğini düşünüyordu. Bir süre önce pilotların işe alımlarında, ruhsal ve psikolojik sağlıklarının kontrol edilmesi için beş veya altı adaydan oluşturulan bir gruba belli kuralları olan bir oyunun oynatıldığını ve psikologların da oyun esnasında odanın dışından çıkıp pilot adaylarını gözlediklerini ancak buradaki gözlenen iletişimin simülasyonunun da gerçek iletişimin gözlemlenemeyeceğini ifade etti. Bir de yapılan bazı dil sınavlarında robot ile

yapılan sesli görüşmelerin yine gerçek konuşmayı yansıtamayacağını çünkü aslında yapılan konuşmanın bir insan ile yapılan karşılıklı konuşma ile ilgisi olmadığını aktardı. Konuşurken karşıdaki insanın mimiklerini görüp sesinin tonunu duyup konuşmak ile kulaklığı takıp sesli cevap veren bir robot ile konuşmanın aynı olmadığını, birinin diğerinin yerine geçemeyeceğini anlattı.

Kaptan E. uçuş ortamında kurulan iletişimin gerçek olduğunu, sağlanan iletişimin, iletişimin simülasyonuna dönüşmediğini belirtti.

Kaptan H. tüm kültürel biçim ve dil yetileri ile anlam ve içeriklerin teknolojik bir araç tarafınca yutulmuşçasına kokpitte kullandıkları yazılı iletişim ve sözlü iletişimdeki standart terminoloji ile her istenilenin anlatılamadığını, anlam kayması ve ifade eksikliği olabildiğini bu sebep ile zorluklar yaşanabildiğini ifade etti. Bunun yanı sıra teknolojik araçların içindeki sistemlerin de, kültürel biçim ve dil yetileri ile anlam ve içeriklerden ayrı bir dili olduğunu şöyle aktardı: " Sistemler yanında kendi dili ile gelebiliyor. Uçak sistemleri çarpışılmaması için seni sesli ikaz ile uyarıyor. Bunu da sen kuleye ayrı bir dille söylüyorsun. Hava trafik kontrolörleri o zaman araya girmeyelim diyorlar. Uçakları istemeden çarpıştırabilirler diye." Anlatılanlardan sistem ikazının kulenin ikazından daha önce geldiği anlaşılmaktadır. Daha sonra Moskova'dan Barselona'ya giden içinde resim, heykel ve bale gibi alanlarda gelecek vaat eden kırk beşi çocuk altmış dokuz kişinin bulunduğu Bashkirian Havayolları'na ait bir Tupolev 154 ile İtalya'nın Bergamo şehrinden Brüksel'e giden içinde iki pilotun bulunduğu DHL şirketine ait bir Boeing 757 uçağının, 1 Temmuz 2002 günü Almanya hava sahasında çarpışmalarını anlattı. Bu kazanın başlıca sebeplerinden biri uluslararası havacılık otoritesi ICAO tarafından henüz TCAS kullanımı konusunda bir standart getirilmemesi idi. TCAS, iki uçak birbirine tehlikeli bir şekilde yakınlaştığında çarpışmalarını önlemek için sesli ve görüntülü olarak ikaz veren bir cihazdır. TCAS, uçağın yükselmesi ikazını verir iken Rus pilotların hava trafik kontrolörünün ikazını dinleyip uçağı alçalttıklarını, Boeing 757'nin pilotlarının da cihazın verdiği alçalma ikazını yerine getirip uçağı alçalttıklarını anlattı. Bu sebeple her iki uçağın havada çarpıştığını ve herkesin hayatını kaybettiğini aktardı. Bu kaza sonrası TCAS cihazının verdiği talimatların, hava trafik kontrolörünün verdiği talimatlara göre öncelikli olması bir standart haline getirilmiştir. Kaptan H.'nin anlattıklarından anlaşıldığı gibi teknolojik bir aracın verdiği ikaz, insanın verdiği bir ikazı bir anlamda yutmuştur.

II. Pilot A. her daim pilotun öneminin devam edeceğini, uçakların pilotlar ile uçacağını ve dilin de öneminin azalmayacağını belirtti. Dilde kod ve kısaltmaların belli bir noktaya kadar yapılabileceğini çünkü birbirine benzer kısaltmalar ortaya çıktığında kısaltmaların birbirine karışabileceğini ifade etti.

Kaptan D. tüm kültürel biçim ve dil yetileri ile anlam ve içeriklerin teknolojik bir araç tarafınca biraz olsun yutulmakta olduğunu söyledi. Eskiden pilot pilota daha çok konuşma yaptıklarını şöyle açıkladı: "Şimdi EFB'ler, şunlar, bunlar oldukça konuşmaya gerek kalmıyor. Her iki tarafta kendi ekranında görüyor. Bilgisayara otomatik düşüyor. Konuşmaya gerek kalmıyor. Bilgisayardan zaten direkt geliyor oraya. Eskiden biz mecburen konuşuyorduk. Şunu böyle yapalım, falan filan diye. Şimdi hepsi kalktı. Ağırlık hesaplarını elimizle yapıyorduk Arka kargo şu kadar kilo, ön kargo bu kadar kilo diye tek tek hesaplıyorduk. Şimdi her şey otomatik. O yüzden konuşmalar azaldı." Bir de uçak firmasının uçak tipine at kitabında belirtilen dil ve kısaltmaların kullanılmasının zorunlu olduğunu söyleyip daha önce kullandıkları dil ve kısaltmaların uçak tipinin değişmesi ile değişebildiğini de sözlerine ekledi.

Kaptan G. " Evet yutuyor. Benim işimin azalması için bu araçların ortaya koyduğu hıza erişmek lazım. Araçların dili ve gereği ne ise onu konuşurum." diyerek teknolojik aracın getirdiği dilin ve tarzın, kültürel biçim ve dil yetileri ile anlam ve içerikler üzerindeki üstünlüğünü ifade etmiş oldu.

II. Pilot K. CPDLC'nin konuşma yetisini yuttuğunu belirtti. Yeni ikinci pilot olarak görev yapmaya başlamış pilotların hep Avrupa'ya uçtuğunu, uçağın yerde iken bile izinleri CPDLC ile aldığını, Avrupa uçuş sahasında sürekli CPDLC'yi kullandığını ancak Avrupa uçuşlarının belli, bir süre sonra kesildiğinde CPDLC'siz ve konuşarak iletişim kurmakta zorluk çektiklerini dile getirdi. Kuzey ülkelerinin sıkılıkla kullandığı 'İyi uçuşlar! İyi pazarlar!' cümlelerinin, insani ifadeler olan 'Mutlu Noeller!', 'Yaklaşma için teşekkürler!' gibi sözlerin kullanımının CPDLC veya benzeri teknolojik araçlar ile ortadan kalktığını anlattı.

Kaptan M. teknoloji ve teknolojik araçlar ne kadar ilerlemiş olsalar da sorumlu olanın kaptan pilot olduğunu ve teknik unsurların yer aldığı hiçbir şeye güvenilmemesi, havacılıkta her eylem sonrası yapılan çapraz kontrolün konuşma ve iletişimlerde de yapılması gerektiğini söyledi.

Kaptan N. teknolojik araçların, tüm kültürel biçim ve dil yetileri ile anlam ve içerikleri yuttuğunu söylemek için henüz erken olduğunu, şu an havacılıkta teknolojik araçların kullandığı ifadelerin benzer ya da tam olarak aynılarını insanların kullandığını aktardı.

Kaptan Ö. havacılıkta böyle bir şeyin mümkün olmadığını söyledi. Call-out'ları söyleyen ve yerine getirenlerin insan olması gerekliliği bulunduğunu sözlerine ekledi. Şu anda Boeing firmasının ikinci pilot görevini yerine getirmesi için bir robot tasarladığını ama bu robotun insan olan pilot ile konuşamadığını anlattı. Eylemin yerine getirilebilmesi için yine insanın konuşmasının ya da bir düğmeye basmasının gerektiğini ifade etti. Uçağın kendi kendine inebilse de yüzde yüz insansız uçuşun ve iletişimin gerçekleşmesi için " Bizim de biraz robotlaşmamız lazım." dedi.

Kaptan E. teknolojik araçların havacılıkta kullanılması ile kültürel biçim ve dil yetileri ile anlam ve içeriklerin değişmeye başladığını belirtti.

SONUÇ

Pilotluk teknoloji ve iletişimin yoğun olarak yer aldığı bir meslektir. Yolcuların bir noktadan diğerine ulaştırılmasında emniyet esas ve öncelikli olarak karşılanması gereken bir zorunluluktur. Pilotların görevleri dışındaki hayatlarına dair duygu ve düşüncelerinin uçuş görevleri esnasında gerçekleştirdikleri iletişimi ve bu iletişim esnasında kullandıkları havacılığa özel Havacılık İngilizcesi'ni olumsuz yönde etkilememesi için azami özen göstermeleri gerekmektedir. Bu çalışmada kokpit personelinin görevlerini yerine getirir iken teknolojik sistem ve araçlar ile Havacılık İngilizcesi adı altında oluşturulmuş dilin bir arada etkileşiminin, kendilerinden istenen konuşma, haberleşme ve uçuş performanslarına olan etkileri incelenmiş ve sonuçları aşağıda aktarılmıştır.

Derinlemesine görüşme tekniği ile yöneltilen sorular dil ve iletişime, Sibernetik'e ve teknolojiye ilişkin bulgu ve yorumlar olmak üzere üç başlık altında incelenmiştir. Soru yöneltilen pilot, sorumlu kaptan pilot, yer ve uçuş eğitmen pilotları ile sentetik uçuş eğitmenlerine, soruların gruplandırıldığı bölümler öncesi kısa bilgilendirmeler yapılarak bilmedikleri terim veya kavram var ise açıklığa kavuşturulmuştur.

Her mesleğe ait doğal ya da doğal olmayan şekilde oluşmuş ya da oluşturulmuş bir dil ya da jargon olması gerektiği gibi havacılık camiasında da kullanılan bir dil ve dil

sistemi bulunmaktadır. Bunlara tezin üçüncü bölümünde durum analizi değerlendirilmesi yapılırken "Havacılıkta İletişim ve Havacılık Dili" başlığı altında detaylı bir şekilde yer verilmiştir. Havacılık İngilizcesine dilbilimi çerçevesinde baktığımızda haberleşme ve iletişim anlamında benzer eksende yol almış yapısalcı dilbilim ve göstergebilimin değerlendirilmesi de tezin ikinci bölümünde yer alan Sibernetik, Dilbilim ve Teknolojiye İlişkin Kuramsal Yaklaşımlar kısmında "Dilbilim İçerisinde Dil" başlığı altında detaylı olarak yapılmıştır.

Dil ve iletişime ilişkin yöneltilen sorular ile yapılan derinlemesine görüşmede pilotlar "Havacılık İngilizcesi", "Havacılık İngilizcesi dil seviyeleri", "Telsiz Telefon" ve "Freyzyoloji" gibi konuları yeri geldiğinde cevapları ile ilişkilendirmişlerdir. Ayrıca ilgili sorular öncesi Saussure'ün insan ve dil ilişkisini, dil yetisi, konuşma dilleri ve söylem olmak üzere üç farklı seviyede incelediği bilgisi kendilerine verilmiştir. Saussure'a göre dil yetisi bireyin dilsel göstergeleri anlamlandırması ve bunları sistemli biçimde kullanma becerisidir. Konuşma dili seviyesi, bireyin kendi toplumunun dilsel şifrelerini öğrenip bunları dil sistemi içerisinde konuşma becerisidir. Bireyin iletişim kurarken seçtiği sözcükler ise söylem seviyesini oluşturmaktadır. Ayrıca Saussure'ün, yapısalcı dilbilim anlayışı çerçevesinde dil sistemini toplumsal ve tarihsel bağlamından bağımsız, kendi içine kapalı bir yapı olarak ele almasından yola çıkılarak Havacılık İngilizcesi'nde de bu tarz bir sistemin varlığı, yarar ve zararları irdelenmiştir.

Canlı ve cansız varlıkların aynı başlık altında incelendiği sibernetik biliminde olduğu gibi havacılık sektöründe de insan ve makine aynı başlık altında buluşmaktadır. Her ikisinde de son derecede komplike sistemler, veri ve bilgi alışverişi aracılığı ile kontrol sağlanarak denge kurulabilmektedir. Sibernetik bilimi içerisinde feedback yani geribildirim iletişim sistemi ilkeleri yer alırken, havacılık sektöründe iletişim kurulabilmesi için Havacılık İngilizcesi'nin kullanıldığı, iletişim döngüsünde 'hearback' ve 'readback'lerin yer aldığı bir haberleşme sistemi bulunmaktadır. Nasıl ki bir organizmada geribildirim sistemi ile mesajlar merkezler arasında dolaşarak organizma canlı tutuluyorsa; havacılıkta gerçekleştirilen uçuş operasyonunda da, kule ve uçaklar arasında dolaşan Havacılık İngilizcesinin temelini oluşturan 'hearback' ve 'readback'lerin yer aldığı iletişim döngüsü ile uçuş operasyonu canlı tutulmaktadır. Tezin ikinci bölümünde 'Sibernetik ve Geri Bildirim/Besleme Kavramı' başlığı altında haberleşme, iletişim, sibernetik ve feedback (geribildirim) kavramları açıklanmış,

sibernetik kavramının doğuşu, Shannon ve Weaver ile Wiener'in görüşleri anlatılmış ve Palo Alto Ekolü'ne yer verilmiştir.

İlerleyen teknoloji ile çağımız artık bir hız çağına dönüşmüştür. İnsanların yaşantıları ve ihtiyaçları inanılmaz bir şekilde değişip dönüşmektedir. Öyle ki kullandığımız araçlar ve sistemler de bu hıza ayak uydurup sürekli geliştirilip insanoğlunun hızla değişen dünyaya adapte olabilmesini sağlayacak unsurlara sahip en etkili şekilleri almaktadırlar. Örneğin televizyonlar, cep telefonları, arabalar ve uçaklar. En hızlı alıcı vericiye, motora, görüntü ve ses aktarımına sahip olmaları hep bundandır. Tüm bu değişimler olur iken insanın makine ile olan iletişiminde hatta insanın insan ile olan iletişiminde kullandığı haberleşme, iletişim ve dil sistemleri de adeta baştan yazılmaktadır. Tezin ikinci bölümünde teknoloji ve küresel iletişim başlığı altında teknik, dijital, nesnelere dönüş, bilişsel yetiye geçiş, küresel iletişim ve dil, McLuhan ve teknolojik determinizm, Innis H. A. ve McLuhan M. ve McLuhan'ın medya kuramı konularına yer verilmiştir.

Kokpitte kurulan iletişim esnasında kullanılan dilde en çok standart call-out'ların kullanımının, dilin açık ve net yani 'clear' olmasının ve uçuşun kritik safhalarında iş dışındaki konuşmalardan kaçınılmasının öneminin yanı sıra kokpitte empati, saygı, durumsal farkındalık, ekip kaynak yönetimi ve huzurun bulunduğu bir ortamın sağlanmasının da gerekliliği ortaya çıkmıştır.

Kokpitte yapılan iletişim daha fazla veri alışverişi düzeyinde gerçekleştirilse de uçuşun evresi ve uçaktaki duruma bağlı olarak iletişimin anlam ya da veri düzeyinde gerçekleştirilmesi ihtiyacının değişebildiği, birinin diğerinden daha fazla önemli olmadığı, veri alışverişinin gerçekleşmesi için anlam alışverişinin ya da bunun tam tersi anlam alışverişi için veri alışverişinin yapılabiliyor olması gerektiği anlaşılmıştır.

Görüşme yapılan 9 kişinin çoğu kokpitte kullanılan dilin onların seçtiği sözcükler düzeyinde olmadığını savunur iken 3'ü kokpitte kullandıkları dilin kendi seçtikleri sözcükler düzeyinde olduğunu savunmuşlardır. Freyzyoloji, standart terim ve telsiz telefon kullanımlarının oluşturduğu bir dile bireysel müdahaleler yapılamayacağı savunulur iken diğer yandan konuşulan dilin değil konuşma amacının en önemli husus olup karşı tarafa bunun aktarılması için dilde kişisel dokunuşlar ve durumsal farklılıklar yaratılmasının önemli olduğu savunulmuştur.

Kokpitte kullanılan dilin sergilenen yetinin yazılı veya sözlü dilsel göstergelerin anlamlandırılıp istemli bir biçimde kullanılması mı yoksa toplumun dilsel şifrelerinin öğrenilip dil sistemi içerisinde konuşulması mı olduğu konusunda ortak bir görüşe varılamamıştır. Bir eğitmen pilotumuz çok uluslu kokpit oluşumunun her geçen gün artması ile toplumun dilsel şifrelerinin öğrenilip dil sistemi içerisinde konuşulmasının en önemli dil becerisi olduğunu belirtmiştir. Ancak geri kalan pilotlarımızın yarısı bunun tam tersi sözlü dilsel göstergelerin anlamlandırılıp istemli bir biçimde kullanılmasının en önemli dil becerisi olduğunu ortaya koyarken diğer yarısı ise her iki şekilde bir dilsel yetiye ihtiyaç duyulduğunu ortaya koymuşlardır. İnsani unsurlar, CRM'nin arttırılması, uçuşta yaşanan anormal ve acil durumlar göz önünde bulundurulduğunda sadece dilsel göstergelerin anlamlandırılıp istenilen şekilde kullanılmasının yeterli olmayacağı ortaya çıkmıştır.

Kokpitteki iletişimin sağlanması için Havacılık İngilizcesi ve Telsiz Telefon'un vazgeçilmez unsurlar olduğu görüşüne varılmıştır. Havacılık İngilizcesi ve Telsiz Telefon ile pilotluk mesleği daha kolay, hızlı ve emniyetli bir şekilde icra edilmektedir. İletişimde her iki tarafın birbirini anlama ve birbirine anlatma hızları artmaktadır. Ancak standart dışı yaşanan durumlar ve ağır aksan kullanımlarının yer aldığı konuşmalarda Havacılık İngilizcesi ve Telsiz Telefon kullanımında zorluklar yaşanmaktadır.

Kendi içinde bir bütün oluşturan, dış dünyadan, insandan ve toplumdan bağımsız olan bir dilin kullanılması uçuşa ve uçuştaki iletişime kolaylık sağlamaktadır. Böylelikle iletişimde yanlış anlamalara mahal verilmesinin ve hata yapılmasının önüne geçilebilmektedir. Standart dışı yaşanan olaylarda bu dilin kullanımında zorluk yaşanılıp dışına çıkıldığında iletişim döngüsünün bozulup hatalı ya da amaç dışı iletişim döngüleri oluşmaktadır.

Kaptan ile ikinci pilot ve kule ile kaptan ya da pilot iletişimini, mekân farklılıkları, fiziksel mesafe, yoğun hava trafiği ve zaman mefhumu gibi faktörler etkilemektedir. Kokpitte kaptan ile ikinci pilot arasında kurulan iletişimde, aynı mekânın paylaşılmasından ve kader birliği yapılmasından ötürü daha samimi bir ortam kurulup standart kalıpların dışına çıkılan konuşmalar yapılabilmekte hatta mimik, jest, el ve göz işaretleri ile anlatılmak istenenler desteklenebilmektedir. İletişimde meydana gelen hatalı anlama ya da ifade edişlerin çoğu zaman düzeltilebileceği bir zaman ve ortam

bulunmaktadır. Kuledeki hava trafik kontrolörleri ile pilotlar arasında kurulan iletişimde, farklı mekânlarda bulunulmasından ve kader ortaklığının var olmamasından ötürü kokpitte kurulan insani boyuttaki ilişki kurulamamaktadır. Hava trafiğinin ve frekansların yoğunluğundan ötürü konuşmalarda hızlı ve net olunması gerekmektedir. Mimik, jest, el ve göz işaretleri kullanımı mümkün değildir. Ses tonu önem kazanmıştır. Standart kalıpların dışında bir dil kullanılmamaktadır.

Havacılık İngilizcesi seviyelerinin belirlenmesi esnasında yapılan değerlendirme kriterleri arasına "etkileşim" in dâhil edilmesinin, standart dışı ve acil olaylarda Havacılık İngilizcesi ve Telsiz Telefon kullanımının etkinliğini sağlamak adına gerekliliği ve hatta bunların kullanımında zorlanıldığında dilde etkileşim unsurundan faydalanılması ile büyük hata veya kazaların önüne geçilebileceği ortaya çıkmıştır. İşe duyguların karıştırılmasından ötürü dilde çıkan karmaşıklığın giderilmesinin ve doğru anlatım ve doğru anlamanın sağlanması için iletişim esnasında konuşmanın düzenlenip ayarlanmasının etkileşim ile sağlandığı gerçeği ortaya konmuştur.

Fiziksel ve zihinsel istenilen yeterlilikleri sağlayan herkesin pilot olabileceği belirtilmiştir. Psikomotor becerisi ve zihin ile vücut koordinasyonu olmadan pilot olunamamaktadır. Pilot olmak için azim ve isteğin de önemli olduğu görüşü savunulmuştur.

Pilotların iletişim esnasında konuşmalarının açık, doğru, tam ve anlaşılır olmasının hem uçuş emniyetini hem de kokpitteki huzur ve güven ortamını sağlamak adına bir gereklilik olduğu açıktır. Ekip kaynak yönetimi ve çatışma yönetimini başarı ile yapan, yüksek iletişim becerisi ve liderlik vasfına sahip pilotlar ile sağlıklı bir iletişim gerçekleştirilmektedir.

Emercensi durumlar haricinde teknolojik yeterlilikler mümkün kılsa kokpitte sadece yazılı iletişim tercih edilecektir. CPDLC, ACARS, EFB gibi teknolojik sistem ve araçların iletişimin gerçekleşmesini sağlayan unsurlar arasına katılması ile uçuş emniyeti arttırılmıştır. Yoğun trafikte konuşma sırası bekleme ve aksandan ötürü yanlış anlaşılmalar kokpitte gerçekleştirilen yazılı iletişim ile son bulmaktadır. Ancak acil durumlarda hem iletişim kurulup hem de iş yapılması ve ikisinin bir arada en hızlı şekilde yerine getirilebilmesi için sözlü iletişim tercih edilmektedir.

Kokpitte pilotların yaptıkları işin sibernetik bilimindeki gibi enerji ve insan yönetimi olduğu anlaşılmıştır. Yer harekatçısı, kabin ve kokpit ekibi, push back operatörü gibi canlı varlıklar ile uçak, sistem, ekipmanlar gibi cansız varlıkların; yolcuların veya kargonun bir noktadan diğerine emniyetli bir şekilde götürülmesi olan ortak amaca yönelik teorik ve teknik birçok bilgi ve faktörün, yer aldığı karmaşık bir yapı meydana gelmiştir. Kokpit içerisinde bu yapının yönetimi iş, insan, makine, yazılım ve çevre ekseninde pilotlardadır. Uçuşun ve uçağın yönetimi esnasında komplike sistemlerin bulunduğu otomasyon yönetimine de ihtiyaç duyulmaktadır.

Normal prosedürlerin kullanıldığı durumlarda uygulanan oto pilot haricinde en önemlisi emercensi durumlarda uçağın pilot tarafından kullanılmasından hatta oto pilotun da uçağı uçurabilmesi için pilotun sisteme veri girişlerini yapması gerektiğinden ve oto pilotun uçuşunun emniyeti için pilotun takibi ve müdahalesinin gerektiğinden dolayı pilotların uçuş esnasında eylem gerçekleştiren canlılar olduğu gerçeği ortaya çıkmıştır. Çünkü pilotun fiziksel ya da zihinsel sürekli olarak aktif olması gerekmektedir. Ancak iniş kalkış yapmak veya kokpitteki sistem ve panelleri kullanmak gibi eylemler, uçuşun sadece teknik bacağını oluşturan unsurlar olarak görülür ise pilot eylem gerçekleştiren bir canlıdan çok eylem komutunu veren ya da eylemi kontrol eden bir canlıya dönüşmektedir.

Pilotlar sistemde, yeri geldiğinde işi yapan, yeri geldiğinde kontrol eden, yeri geldiğinde ise yöneten bir parça olmaktadırlar. Pilotların kokpitte yaptıkları iş ile var olan sistemin tam merkezinde büyük resmi gören bir konumda sistemin olmazsa olmaz bir parçası olarak yer aldıkları ortaya konmuştur. Öyle ki pilot inkapasite olur ise uçak acil durum veya yardım çağrısı vermektedir. Sistemin her noktasında bulunan hatta sistemin parçası olmaktan çok yöneticisi veya sistemin ta kendisi pilottur denilebilir. Mevcut diğer tüm sistemler insana yani pilota sesli ya da görüntülü ikaz vermek üzere tasarlanmıştır. Çünkü yanlış giden bir şeyler olduğunda tüm sistemi koruyacak olan pilottur.

Özellikle kuledeki hava trafik kontrolörleri ile yapılan konuşmalarda oluşturulan iletişim döngülerinin en önemli parçalarından biri olan geri bildirimin, sistemin doğru işlemesi için hata yapılmasına mani olduğu açıkça görülmüştür. Öyle ki geri bildirimin yokluğu halinde geri bildirim alamayan pilot uçağı kumandasının kontrolünü almaktadır.

Yüzde yüz olmamak kaydı ile iletişim döngüsü içerisinde otonomi bulunduğu ancak tam anlamı ile iletişim döngüsünün bir parçası olmadığı görülmüştür. Öyle olunsa kuleye ihtiyaç duyulmayacaktır. Var olan otonomi insan ya da pilot kontrolündedir. Hava trafik kontrolörlerinin her verdiği talimat uygulanmayabilmekte ve teknolojinin yardımı ile insan hataları yakalanarak otonominin sürdürülmesi sağlanmaktadır.

İletişim döngüsünde kule ve kokpit hem 'readback' hem 'hearback' yapıyor ancak daha çok kuledeki hava trafik kontrolörleri 'hearback' ve uçuştaki görevi gereği PF olan 'uçan pilot' da 'readback' yapıyor diyebiliriz.

Uçağın ve uçuşun kumandasının kendisinde bulunduğu Sorumlu Kaptan Pilot ya da Uçan Pilot'un istekleri komut olarak addedileceği gibi hava trafik kontrolörünün verdiği talimatlar da komut olarak addedilmektedir. Tüm hava sahasını ve uçakları görüp yönlendirdikleri için hava trafik kontrolörleri pilotlara komut vermekte ancak pilotlar gelen talimatı uygun görmezler ise uymayabilmekte veya değiştirilmesini isteyebilmekte veyahut emercensi durumda şartların gerektirdiklerini yerine getirmektedirler. Aynı şekilde hava trafik kontrolörleri de pilotların yaptıkları istekleri uygunluklarına göre kabul etmektedirler.

Makine ile makine, makine ile insan ve insan ile insan arasındaki iletişimde otomasyona geçişler bulunmakta ise de her üç iletişim şeklinde de insanın vazgeçilmez bir unsur olarak bulunması sürmektedir. Bilgisayar, sistem, ekran, hoparlör gibi teknolojik enstrümanlar aracılığıyla insan ile makine, makine ile makine, insan ile insan arasında yazılı ya da sözlü iletişim kurulmaktadır.

Kokpitteki iletişimin temelini bilgi alışverişi, kontrol ve ayarlamanın oluşturduğunu ancak bunların sürekliliğinin her durumda sağlanabilmesi için kokpitte etkin bir şekilde 'Ekip kaynak Yönetimi' ve 'Çoklu Ekip İşbirliği'nin bulunuyor olması gerektiği ortaya çıkmıştır. Uçuş ve uçağın kontrolü ile gerekli ayarlamalarının yapılmasının yanı sıra doğru sağlanan bilgi alışverişi sonrası kokpit ve kabin ekibi ile yolcuların duygu ve davranışlarının da kontrolü ve dengesi sağlanmaktadır.

Pilotların kullandıkları iletişim kaynakları ile dili ve yaptıkları konuşmaları, Havacılık İngilizcesi, Standart Freyzyoloji, Telsiz Telefon ile Ekip Kaynak Yönetimi teknikleri kullanımı, İnsan Faktörleri'ne verilen önem ve uçuş tecrübesi ile belirli hedeflere varmaya yarayacak şekle sokabildikleri meydana çıkmıştır.

Kontrol, komünikasyon ve haberleşmede kokpitteki esaslar öncelikle uçağın uçurulması, rotanın tayin edilmesi ve iletişimin kurulması olarak sıralanmıştır. Kontrol, komünikasyon ve haberleşmenin etkin olarak sağlanabilmesi için havacılığa dair mevcut prosedür, talimat ve el kitaplarında yazılı olanların uygulanmasının, Havacılık İngilizcesi ile standart call-out'ların kullanılmasının ve Ekip Kaynak Yönetimine öncelik verilmesinin gerekli olduğu göze çarpmıştır.

Simülatörlerde pilotların o güne değin gerçek uçuşlarda deneyimlemediği veya bilinçli olarak deneyimleyemeyeceği normal olmayan durum ve emercensilere dair eğitimler verildiğinden pilotlara deneyim anlamında çok büyük bir katkı sağladığı anlaşılmıştır. Acil durumlarda içinde bulunulan ruhsal ya da fiziksel ortamın yüzde yüz simülasyonunu sağlamak mümkün olmasa da uçağın ve kişinin kendisinin neler yapabiliyor olacağını görüp bilmesinin, benzer durumlar yaşandığında pilotlara zor durum ile başa çıkacağı hissiyatını verdiği ortaya çıkmıştır. Simülatörler pilotlara, kitap ve teorik derslerde edinilen bilgilerin uygulandığı, deneyerek, hata yaparak öğrenme ve deneyimin oluştuğu, uçağın ve uçuşun simüle edildiği bir ortam sunmaktadır. Simülatör eğitimlerinde, pilotun göstermesi gereken minimum görev paylaşımı ve uçuş becerisi de sergilenmektedir.

Uçakta yapılan hat eğitim uçuşlarında yolcu alımı, kargo ve ikram yüklenmesi, tarifeye uygun iniş kalkış yapılması, yolcu ve uçak emniyetinin sağlanması gibi unsurların yer aldığı gerçek bir uçuş operasyonunun da yürütülmesi gerektiğinden pilotun bu anlamda en büyük tecrübeyi bu uçuşlarda edindiği anlaşılmıştır. Simülatörde yapılan eğitim uçuşlarında emercensi prosedürlerin uygulanarak acil durumda uçuş operasyonu deneyimlenir iken uçakta yapılan eğitim uçuşlarında normal prosedürler uygulanarak normal bir uçuş operasyonu deneyimlenmektedir. Her iki eğitim uçuşunun birbirlerini tamamladığı ve pilotluk eğitimi esnasında yol alınan adımlardan ilkini simülatör uçuşunun sonrasında ki adımı ise uçakta yapılan hat eğitim uçuşlarının oluşturduğu ortaya konmuştur.

Uçak, simülatör, cam kokpit, kule vb. teknolojik araçların kullanıldığı, teknolojik unsurların bulunduğu bir ortamın tam ortasında iletişimi sağlayabilmek için bu iletişimin simülasyonunu yaşamanın zorunluluk olduğu ancak gerçek hayatın değişken dinamikleri ve doğal olmayan teknolojik ortam ile doğal ortamın birbiri ile uyumlu olmasını sağlamanın zorluğunun, sınıf derslerinde ve simülatörlerde tamamıyla

yaşatılamayacağı için iletişimin de aynısının tecrübe edilmesinin imkansız olduğu ortaya çıkmıştır. İletişimin simüle edilmesi ile pratik ve tekrarın sağlanması tavsiye edilmiştir. Çünkü havada kurulan iletişimde yapılan en ufak bir hatanın çok büyük felaketlere yol açabileceği gerçeği aktarılan örnek kazalar ile ortaya konmuştur. Mükemmele ulaşılması için pilotun teknik bilgi ve becerilerinin yanı sıra teknik olmayan becerilerini, aldığı eğitim ve tecrübeler ile en üst seviyeye taşıması önerilmiştir.

CPDLC, EFB, ACARS veya TCAS gibi teknolojik araç ve sistemlerin kokpitteki iletişimin kolaylaştırılması ve uçuşların emniyetli hale getirilmesinde etkili olmuştur. Teknolojinin hızlı gelişimi, mevcut sistem ve araçların çok kısa süre içerisinde mevcut teknolojinin gerisinde kalabilmesine sebep olmaktadır.

İletişim simülasyonu ile gerçek iletişim arasında bir bağ bulunup teknolojinin yarattığı bir ortamda kurulan iletişimin hızının arttırılması için, teknolojik imkânlar ile hazırlanmış bir ortamda iletişimin simülasyonuna ihtiyaç duyulup her geçen gün havacılık ortamında teknolojinin seviyesi artsa da insanoğlunun kokpitteki birincil önemi ve pilotun 'uçağın önünde olması' gerçeğini değiştirmeyeceği ortaya konmuştur. Henüz J. Baudrilliard'ın simülasyon kuramındaki gibi iletişim yok olarak yerini iletişim simülasyonu almamıştır.

Kokpitte ve havacılıkta kullanılan teknolojik araç ve sistemlerin dile, kod ve kısaltmalar getirdiği için eskisi kadar konuşma yapılmasına ihtiyaç kalmadığı saptanmıştır. Hatta teknolojik bir araç tarafınca verilen bir ikazın insanın verdiği ikazın önüne geçebildiği bir ortamda kültürel biçim ve dil yetileri ile anlam ve içeriklerin teknolojik bir araç tarafınca yutulabildiği gerçeği tespit edilmişse de uçuşta, insansız iletişimin gerçekleşmesinin henüz sağlanamadığı gerçeği de kesinlik kazanmıştır.

Sivil havacılık sektörü ülkemizde ve dünya çapında her anlamda büyümektedir. Bu büyüme ve genişleme, ileri teknolojinin kullanımı ile mümkün olmaktadır. İleri teknolojinin içerisinde yer alan otonomi, sanal gerçeklik, arttırılmış gerçeklik ve yapay zekâ gibi unsurlar, hem havalimanlarındaki hem de uçaklardaki sistemleri önemli ölçüde etkilemektedir. Özellikle uçak içinde yer alan kokpit sistemlerinde de bunlar kullanılmaktadır. Pilotlar, ileri teknoloji ile donatılmış kokpit ortamında bahsedilen teknolojik unsur ve sistemlerin, hem kullanıcısı hem de kontrolünü sağlayan yöneticisi konumundadır. İnsan faktörünün olmadığı bir makine - insan ve makine - makine

birlikteliği imkânsızdır. Sonuçta teknolojiyi üreten, sistemleri kuran ve programlayan yine insandır.

Bu çerçevede pilotların kurdukları iletişim ve konuştukları dilin de paralel olarak geliştirilmesi ve dönüştürülmesi tavsiye edilmektedir. Bunun için teknolojinin, sektördeki iletişime ve havacılık diline sağladığı yarar ve getirdiği sorunların yine sektördeki profesyoneller ve akademisyenlerce masaya yatırılması elde edilen bulgular ışığında üniversitelerde sektörel işbirliklerinin destek verdiği programların açılması önerilmektedir. Henüz sibernetik bilim dalının ve ya dilbiliminin altında, havacılıkta iletişim ve havacılık dili ile ilgili programlar bulunmamaktadır. Mühendislik ve sosyal bilimlerin birlikteliğine havacılık alanında ihtiyaç duyulmaktadır. Sivil havacılıkta yapay zekâ döneminin başladığı günümüzde canlı ve cansız varlıkların aynı başlık altında incelenmesine ve ileri derecede karmaşık ve açık sistemlerde bilgi alışverişi yolu ile ayarlama ve kontrol yapılmasına, denge kurulmasına imkân veren Sibernetik biliminden hem teorik hem pratik anlamda faydalanılması tavsiye edilmektedir.

Endüstri 4.0'ın geldiği günümüzde halen kontrol insandadır. Teknolojiyi oluşturan, kullanan ve yöneten insandır. Kokpitteki teknolojinin, sözlü/yazılı ya da sözlü olmayan şekilde yönetimi pilotlar tarafınca yapılmaktadır. Sözlü olmayan kontrol ve yönetim, fiziksel olarak gerçekleştirilmektedir. Akıllı sistemler bir tuş veya bir ekrana dokunuş ile yönetilebilmektedir. Bir de tüm bu sistem, araç ve ekranların yönetimi ve kontrolü için pilotların sözlü ya da yazılı olarak kendi aralarında ya da hava trafik kontrolörleri ile iletişime geçmeleri gerekmektedir. Bunu sağlayan tek araçları ise Havacılık İngilizcesi'dir. Bu sebepledir ki üniversitelerde havacılık ile ilgili bölümlerde, pilot yetiştiren kurum ve kuruluşlarda dilbilim uzmanları ve akademisyenlerinin istihdam edilmesi önerilmektedir. Sivil havacılık sektöründe okul statüsündeki kurum ve kuruluşlarda görev alan pratik ve teorik eğitmenlerin dil yeterliliklerinin gözden geçirilmesi ve ortak bir standart belirlenmesi tavsiye edilmektedir.

Havacılık sektöründe her geçen gün istihdam açığı oluşmaktadır. İstihdamın sağlanması için insan kaynağı planlamaları yapılır iken pilot ve pilot adayı seçimlerinde, teknoloji ile çepeçevre sarılmış bir ortamı ve canlı/cansız varlıkları birlikte yönetebilen insan faktörüne sahip ekip kaynak yönetiminde başarılı kişilerin alınması önerilmektedir. Aynı zamanda dili işlevsel olarak kullanabilecek, dilde "etkileşim" yeterliliğine sahip kişilerin seçilmesi de uygun olacaktır. Bu sebep ile seçim ve istihdam ile ilgili

bölümlerde görev alan kişilerin bu alanlarda bilgi sahibi ve farkındalığı yüksek olmaları tavsiye edilmektedir.

EK'LER

EK 1. DİL YETERLİLİĞİ TALİMATI (SHT-1DY)

1. Birinci Bölüm

Amaç, Kapsam, Tanım ve Kısaltmalar, Hukuki Dayanak

Amaç

MADDE 1 – (1) Bu Talimatın amacı, ICAO ve EASA standartlarına uygun olarak, pilotların sağlamaları gereken İngilizce dil yeterliliği gereklilikleri ile buna uygun olarak sınav yapacak hizmet sağlayıcılarının yetkilendirilmesine ilişkin esas, usul ve kısıtlamaları ile Türkçe diline ilişkin esasları belirlemektir.

Kapsam

MADDE 2 – (1) Bu Talimat, Genel Müdürlükten, EASA veya ICAO üyesi bir ülkenin sivil havacılık otoritesinden lisans almış veya alacak pilotlar ile Genel Müdürlük tarafından dil yeterliliği sınavı yapmak üzere yetkilendirilen hizmet sağlayıcılarını, bunların çalışanlarını, sınavların yapılmasında ve sınavların değerlendirilmesinde görevlendirilecek gerçek ve tüzel kişileri kapsar.

Dayanak

MADDE 3 – (1) Bu Talimat;

a) 14/10/1983 tarihli ve 2920 sayılı Türk Sivil Havacılık Kanununa ve 08/06/2017 tarihli SHT-FCL Uçuş Ekibi Lisanslandırma Talimatına dayanılarak, Personel Lisanslandırma konulu ICAO Ek-1 standartları ile ICAO Doc.No.9835 el kitabına paralel olarak hazırlanmıştır.

Tanım ve kısaltmalar

MADDE 4 – (1) Bu Talimatta geçen**;**

a) Aday: Dil yeterliliği sınavına girecek kişiyi,

b) AMC: Kabul edilebilir uyumluluk yöntemlerini,

c) Circular 318: Dil yeterliliği testleri hakkında ICAO tarafından hazırlanan genelgeyi,

ç) Doc 9835: Dil yeterliliği gereklerinin uygulanması konusunda ICAO tarafından hazırlanan el kitabını,

d) EASA: Avrupa Havacılık Emniyeti Ajansı'nı

e) Freyzyoloji: Havacılıkta kullanılan ortak dili,

f) Genel Müdür: Sivil Havacılık Genel Müdürü'nü,

g) Genel Müdürlük: Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü'nü

ğ) Hizmet sağlayıcı: Dil yeterliliği sınav hizmeti vermek üzere Genel Müdürlük tarafından bu Talimata göre yetkilendirilen kurum veya kuruluşu,

h) ICAO: Uluslararası Sivil Havacılık Teşkilatını,

ı) IR: Aletli uçuş yetkisini,

i) PART-FCL lisansı: Avrupa Komisyonu tarafından yayımlanan 1178/2011 sayılı uluslararası regülasyonuna göre düzenlenmiş pilot lisansını,

j) SHT-FCL: Uçuş Ekibi Lisanslandırma Talimatını,

k) SHY-İPC: Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü Tarafından Verilecek İdari Para Cezaları Hakkında Yönetmeliği,

l) ÖSYM: Ölçme, Seçme ve Yerleştirme Merkezi Başkanlığını,

m) Test sağlayıcı: ICAO esaslarına uygun olarak dil yeterliliği seviyesini ölçmeye yönelik bir sınavın sahibi kurum veya kuruluşu,

n) YDS: ÖSYM tarafından düzenlenen Yabancı Dil Bilgisi Seviye Tespit Sınavını İfade eder.

(2) Bu Talimatta belirtilmeyen tanımlar için, 14/10/1983 tarihli ve 2920 sayılı Türk Sivil Havacılık Kanunu ile ilgili diğer mevzuatta ve ülkemizin üyesi bulunduğu uluslararası sivil havacılık kuruluşları tarafından yayımlanan dokümanlarda belirtilen tanımlar geçerlidir.

2. İkinci Bölüm

Genel Hükümler

Dil yeterliliği esasları

MADDE 5 – (1) Bu Talimatın yayımından önce IR aletli uçuş yetkisine sahip olan pilotlardan uluslararası uçuş yapacak olanlar ICAO derecelendirme cetveline göre en az operasyonel seviye (seviye-4) İngilizce dil yeterliliğine sahip olmalıdır.

(2) İlk defa aletli uçuş yetkisi düzeyinde lisans başvurusunda bulunan pilotlar, bu Talimat esasları gereğince, ICAO derecelendirme cetveline göre en az operasyonel seviye (seviye-4) İngilizce dil yeterliliğine sahip olmalıdır.

(3) Aletli uçuş yetkisine sahip olmadığı halde uluslararası uçuş yapacak olan pilotlar bu Talimat esaslarına göre sınava girerek ICAO derecelendirme cetveline göre en az operasyonel seviye (seviye-4) İngilizce dil yeterliliğine sahip olmalıdır.

(4) İngilizce dil yeterliliği; sadece freyzyoloji kullanımını değil, aynı zamanda standart freyzyoloji dışında kullanılacak lisan bilgisini de içerir. Ancak bu durum telsizle haberleşmede standart havacılık terminolojisine ihtiyacı azaltmaz. Aksine her durumda ICAO standart havacılık terminolojisi kullanılır.

(5) Pilotun İngilizce anlama ve konuşma yeteneği;

a) Telsiz haberleşmesinde ICAO standart havacılık terminolojisinin niyet edilen mesaj iletimine yeterli olmadığı anormal durumlarda, standart freyzyoloji dışına çıkarak sade, doğru ve etkin iletişimi sürdürebilir yeterlilikte olmalıdır.

b) Genel, belirli bir konu veya mesleki konular üzerinde doğru ve net bir şekilde iletişimi sağlayabilir yeterlilikte olmalıdır.

c) Genel, belirli bir konu veya mesleki konularda uygun haberleşme stratejilerini kullanabilir, yanlış anlamaları fark ederek çözümleyebilir ve mesajların doğru iletilmesini sağlayabilir olmalıdır.

ç) Havacılık sektöründe anlaşılabilecek bir lehçe veya aksanda olmalıdır.

(6) Yabancı ülkelerden alınan lisanslarda yer alan İngilizce dil yeterliliği ile ilgili olarak;

a) EASA üyesi olan ya da üye olmadığı halde karşılıklı tanıma kapsamında Part-FCL lisansı düzenleyen bir ülke tarafından tanzim edilen helikopter ve uçak lisansına sahip pilotların lisanslarında seviyesi belirtilmek kaydıyla, İngilizce dil yeterliğinin geçerli olması ve sınav sonucunun lisansı düzenleyen ülke tarafından teyit edilmesi durumunda, Genel Müdürlük tarafından tanzim edilen lisanslara, pilotun EASA üyesi ülke tarafından düzenlenen lisansında belirtilmiş İngilizce dil yeterlilik seviyesi işlenir.

b) Diğer hava aracı kategorilerinde ise; EASA üyesi olan ya da üye olmadığı halde karşılıklı tanıma kapsamında Part-FCL lisansı düzenleyen bir ülke tarafından tanzim edilen lisansa sahip olan pilotların lisanslarında dil seviyesi belirtilmek kaydıyla, İngilizce dil yeterliğinin geçerli olması ve ilgili sınav sonuç belgesini Genel Müdürlüğe ibraz etmesi durumunda, Genel Müdürlük tarafından aynı hava aracı kategorisinde düzenlenen lisansa bu lisansta yer alan İngilizce dil seviyesi işlenir.

c) İngilizce dil yeterliliği içeren Part-FCL lisanslarının Türkiye'ye transferinde pilotun lisansında belirtilen seviye, süresi geçerli olması kaydıyla, Genel Müdürlük tarafından tanzim edilen lisansa aynen işlenir.

(7) ICAO üyesi olup, EASA üyesi olmayan ya da karşılıklı tanıma kapsamında Part-FCL lisansı düzenlemeyen bir ülkenin sivil havacılık otoritesi tarafından tanzim edilmiş pilot lisansına sahip olan ve Genel Müdürlükten validasyon talep eden yabancı pilotlardan lisansında dil yeterliliği bulunmayanlar bu talimat hükümlerine göre İngilizce dil yeterliliği sınavına girerler. Sınav sonucu, Genel Müdürlükçe düzenlenen validasyon belgesine işlenir.

(8) ICAO üyesi olup, EASA üyesi olmayan ya da karşılıklı tanıma kapsamında Part-FCL lisansı düzenlemeyen bir ülkenin sivil havacılık otoritesi tarafından tanzim edilmiş lisansını, ilgili mevzuat çerçevesinde Türk lisansına çevirecek lisans sahipleri, bu Talimat kapsamında İngilizce dil yeterliliği sınavına girerler.

(9) İngilizce dil yeterliliği sınavları bu Talimatta yer alan yetkilendirme gerekliliklerinin sağlanması koşulu ile dil yeterliliği hizmet sağlayıcısı yetkisine sahip işletmeler tarafından gerçekleştirilir. İhtiyaç duyulması halinde sınavlar Genel Müdürlük tarafından düzenlenir.

Türkçe dil yeterliliğinin değerlendirilmesi

MADDE 6 – (1) Lisanslarında İngilizce dil yeterliliği bulunmayan pilotlar seviye-6 Türkçe dil yeterliliğine sahip olmalıdır.

(2) Türkçe dil yeterliliği, lisans veya yeterlilik kontrolleri sırasında kontrol pilotları tarafından değerlendirilir. Bu kontrollerde adayın Türkçe dil yeterliliğinin seviye-6 olup olmadığının değerlendirmesi yapılır. Bu seviyenin altında olduğu değerlendirilen pilotların lisanslarına Türkçe dil yeterliliği işlenmez.

(3) Türkçe ya da İngilizce dillerinden birinde geçerli bir dil yeterlilik seviyesi bulunmayan pilotların lisansları bu gerekliliği sağlayana kadar Genel Müdürlükçe askıya alınır. Bu şartı sağlamadan ilk defa lisans başvurusunda bulunan adaylar için lisans düzenlenmez.

Dil yeterliliği konu başlıkları

MADDE 7 – (1) İngilizce dil yeterliliği aşağıdaki altı konu başlığı açısından değerlendirilir:

a) Telaffuz,

b) Yapı,

c) Kelime bilgisi,

ç) Akıcılık,

d) Anlama,

e) İletişim.

Dil yeterliliği seviyeleri

MADDE 8 – (1) Dil yeterliliğinin değerlendirilmesi, her bir konu başlığı için ayrı ayrı yapılır ve 1'den 6'ya kadar derecelendirilir.

a) Seviye-1 dil yeterliliği, temel seviye öncesini

b) Seviye-2 dil yeterliliği, temel seviyeyi

c) Seviye-3 dil yeterliliği, operasyonel öncesi seviyeyi

ç) Seviye-4 dil yeterliliği, operasyonel seviyeyi

d) Seviye-5 dil yeterliliği, ileri seviyeyi

e) Seviye-6 dil yeterliliği, uzman seviyeyi ifade eder.

(2) Altı konu başlığı içinden en düşük not, adayın sonuç notunu gösterir.

Dil yeterliliği notunun geçerliliği

MADDE 9 – (1) Seviye-4 dil yeterliliği, test tarihinden itibaren 4 yıl geçerlidir.

(2) Seviye-5 dil yeterliliği, test tarihinden itibaren 6 yıl geçerlidir.

(3) Seviye-6 dil yeterliliği, süresiz olarak geçerlidir.

(4) Seviye-1, Seviye-2, Seviye-3 Genel Müdürlük tarafından düzenlenen lisanslara yazılmaz.

(5) Lisansında geçerli bir dil seviyesi bulunan adayların, yeniden sınava girerek öncekinden farklı bir not almaları halinde, bu seviye adayın talebi halinde lisansına işlenir.

Başarısız olanların yeniden sınav müracaatları

MADDE 10 – (1) Dil yeterliliği sınavına katılmış ve seviye-4 altında not alarak başarısız olmuş adaylardan;

a) Seviye-1 notu alanlar, sınav tarihi itibarı ile 45 gün içinde;

b) Seviye-2 notu alanlar, sınav tarihi itibarı ile 30 gün içinde;

c) Seviye-3 notu alanlar, sınav tarihi itibarı ile 15 gün içinde;

aynı sınav sistemini kullanan test merkezinde tekrar sınava alınmazlar.

Sınavların yürütülmesi

MADDE 11 – (1) Bu Talimat kapsamında yetkilendirilen hizmet sağlayıcılarının yapacakları sınavların tarihleri ve gerekli hallerde bu tarihlerde yapılacak değişiklikler sınav öncesinde hizmet sağlayıcı tarafından Genel Müdürlüğe bildirilir.

(2) Başvurular, hizmet sağlayıcının belirleyeceği yöntemle doğrudan hizmet sağlayıcıya yapılır.

(3) Sınavlar esnasında sınav salonunda; aday, hizmet sağlayıcının sınavı yürütmekle görevli çalışanları ve Genel Müdürlük görevlileri dışında kimse bulunamaz.

(4) Genel Müdürlük, ihtiyaç duyduğu her durumda sınavlara gözlemci veya denetçi gönderir.

Sınav esnasında uyulacak kurallar

MADDE 12 – (1) Her türlü kopya çekme girişiminde bulunan veya kopya çekerken yakalanan aday hakkında hazır bulunan hizmet sağlayıcı çalışanları ve varsa Genel Müdürlük görevlileri tarafından kopya tutanağı tutulur ve aday sınav yerinden uzaklaştırarak sınavı geçersiz sayılır. Hakkında kopya tutanağı tutulan adaylar, hizmet sağlayıcı tarafından Genel Müdürlüğe bildirilir, kopya işlemi yapılan sınavın tarihinden itibaren 12 ay içinde tekrar sınava giremezler. Bu durumda olanların başka bir sınav merkezinde sınava girmeleri durumunda aldıkları not geçersiz sayılır. **Sınavların değerlendirilmesi**

MADDE 13 – (1) Sınavların değerlendirilmesi; Genel Müdürlük tarafından onaylanan sınavın formatına uygun olarak, hizmet sağlayıcının veya test sağlayıcının değerlendiricileri tarafından bu Talimatın 7 nci maddesinde belirlenen konu başlıklarına göre 8 inci maddede belirtilen seviyelerle derecelendirilerek yapılır.

(2) Her bir adayın sınavı, biri İngilizce dil uzmanı diğeri mümkünse operasyonel tecrübeye sahip pilot ya da hava trafik kontrolörü olmak üzere iki değerlendirici tarafından ve birbirinden bağımsız olarak değerlendirilir. Değerlendiricilerden biri pilot ya da hava trafik kontrolü değilse diğer değerlendirici de İngilizce dil uzmanı olmalıdır. 2 değerlendirmenin farklılık göstermesi durumunda sınav, 3 ncü bir değerlendirici tarafından değerlendirilir. Üç değerlendirme sonunda aynı olan iki not, sonuç notu olarak değer kazanır. Üç not da birbirinden farklı olursa, hizmet sağlayıcı tarafından bu amaca yönelik olarak belirlenecek bir değerlendirici grubu ile son kez değerlendirilir, bu değerlendirmenin notu önceki üç değerlendirmenin sonucuna bakılmaksızın sonuç notu olarak kesinlik kazanır.

Sınav sonuçlarının bildirilmesi

MADDE 14 – (1) Bu Talimat kapsamında yapılan İngilizce dil yeterliliği sınav sonuçları, aylık periyodlarla, adaylara ait onaylı sınav sonuç sertifika kopyaları ile birlikte Genel Müdürlüğe yazılı olarak bildirilir.

(2) Sınav sonuçları, sınav tarihinden itibaren en geç 15 iş günü içerisinde adaylara bildirilmelidir.

Sınav sonucuna itiraz ve sınavların yeniden değerlendirilmesi

MADDE 15 – (1) Bu Talimat kapsamında gerçekleştirilen İngilizce dil yeterliliği sınavlarının nihai sonucu kendisine hizmet sağlayıcı el kitabında belirtilen usulde bildirilen aday, sınavının yeniden değerlendirilmesini talep edebilir.

(2) İtiraz başvuruları, hizmet sağlayıcı tarafından itirazlara yönelik olarak hazırlanmış olan prosedür doğrultusunda, sınav sonucunun bildirildiği tarihten itibaren en geç 15 gün içerisinde doğrudan hizmet sağlayıcıya yapılır.

(3) Bir sınavın itiraz değerlendirmesi, ilk değerlendirmeyi yapanlardan farklı bir değerlendirici tarafından yapılır ve kesinlik kazanır. Sınav sonucu Genel Müdürlüğe yazılı olarak bildirilir.

Değerlendiricilerin standardizasyonu ve kalite kontrolü

MADDE 16 – (1) Sınav değerlendirme işlemini kendi bünyesinde gerçekleştirecek hizmet sağlayıcılar; değerlendiricilerin seçimi, standardizasyonu ve yaptıkları değerlendirmelerin kalite kontrolü konularında bir prosedür geliştirmeli ve bu prosedüre

uygun olarak değerlendirici performansını ölçmeye yönelik periyodik denetimler gerçekleştirmelidir.

(2) Yapılan denetimlerde performansı yetersiz görülen değerlendiricilere değerlendirme görevi verilmez.

(3) Sınav değerlendirme işlemini kendi bünyesinde gerçekleştirecek hizmet sağlayıcılar; değerlendirme standardizasyonunun sağlanması amacıyla, istihdam ettiği değerlendiriciler arasında en fazla beşerli değerlendirici grupları oluşturarak yılda en az 5 adayın sınav değerlendirmesinin birlikte gerçekleştirilmesini sağlar.

(4) Sınav değerlendirme işlemini kendi bünyesinde gerçekleştirecek hizmet sağlayıcılarda görev yapacak değerlendiriciler, ayrıntısı ve usulü hizmet sağlayıcı el kitabında belirtilen en az 40 saatlik başlangıç ve her yıl 25 saatlik tazeleme eğitimini tamamlamalıdır. Başlangıç ve tazeleme eğitimlerini verecek olan personelin haiz olması gereken şartlar hizmet sağlayıcı el kitabında tanımlanmalıdır.

(5) Hizmet sağlayıcı, bu eğitimler sonucunda değerlendirici olarak görevlendirdiği personel için yetki belgesi düzenler. Bir takvim yılı içerisinde en az 10 değerlendirme yapmış olan değerlendiriciler yıllık tazeleme eğitiminden muaf tutulur.

(6) Son 5 yıl içerisinde aynı sınav sistemini kullanarak sınav değerlendirme işlemini kendi bünyesinde gerçekleştiren hizmet sağlayıcılarda görev yapmış olan değerlendiriciler, Talimatın bu maddesinin dördüncü fıkrasında belirtilen en az 40 saatlik başlangıç eğitimini daha önce almışlarsa bu eğitimden muaf tutulur.

İngilizce testlerde aranacak şartlar

MADDE 17 – (1) Dil yeterliliği sınavı yapmak için yetkilendirilecek hizmet sağlayıcılarının kullanacakları İngilizce testler aşağıdaki özelliklere sahip olmalıdır:

a) EASA üyesi ülkelerin sivil havacılık otoritesinden onaylı veya Genel Müdürlük tarafından kabul edilen bir test olmalıdır.

b) Circular 318 ve Doc 9835 esasları çerçevesinde hazırlanmış olmalıdır.

c) İngilizce anlama ve konuşma yeteneğini bu Talimatın 7 nci maddesinde belirtilen konu başlıkları yönünden 8 inci maddesine uygun olarak değerlendirmelidir.

ç) Dinleme ve konuşma soruları içermelidir.

d) Yüz yüze mülakat içermelidir.

e) Sorular havacılık konularında olmalıdır ve havacılık terminolojisini içermelidir.

f) Mülakat da dâhil olmak üzere sorular ve sorulara verilen cevaplar elektronik olarak kaydedilmeli ve gerektiği durumlarda erişilebilir olmalıdır.

g) Test güvenilirliğini sağlayacak şekilde birbirinden farklı sorular ihtiva eden 50 farklı test üretilebilecek soru bankasına sahip olmalıdır.

ğ) Soru bankasındaki soru sayısı yılda en az %10 arttırılmalı veya değiştirilmelidir.

h) Sınavlarda sorulacak soruların gizliliği ve güvenliği sağlanmalıdır.

3. Üçüncü Bölüm

Hizmet Sağlayıcılar

Hizmet sağlayıcıların yetkilendirilmesi

MADDE 18 – (1) Bu Talimat kapsamında yetkilendirilmek isteyen hizmet sağlayıcılar, sınavlarda kullanacakları testlerin ve sınavları uygulayacakları test merkezlerinin onayı için Genel Müdürlüğe başvururlar. Başvuru sahipleri;

a) Sınavlar esnasında kendi hazırlamış olduğu testi kullanmayacak ise, testin sağlayıcısı ile yapılan güncel işbirliği anlaşmasını,

b) Hizmet sağlayıcı bünyesinde görev yapacak olan personele ilişkin bilgi ve belgeleri,

c) Sınav başvurularının yapılması, sınavların duyurulması, yürütülmesi, değerlendirilmesi, sonuçlarının bildirilmesi, tüm sınav sürecini kapsayacak şekilde sınavlarla ilgili her türlü kaydın tutulması, muhafazası, sınavların gizliliğinin ve güvenliğinin sağlanması, sınav itirazlarının değerlendirilmesi, personel seçimi, standardizasyonu ve eğitimi ile sınav değerlendirme işlemini kendi bünyesinde gerçekleştirecek hizmet sağlayıcılarda kalite sisteminin takibi gibi konularda prosedürlerin yer aldığı dil yeterliliği hizmet sağlayıcısı el kitabını Genel Müdürlüğe sunar. El Kitabı Türkçe ya da İngilizce dilinde hazırlanabilir.

(2) Aynı sınav sisteminin kullanılacağı birden fazla sınav merkezi için yetki talebinde bulunan hizmet sağlayıcı, yetki talebinde bulunduğu merkezler için ortak bir el kitabı hazırlayarak Genel Müdürlüğe sunar.

(3) Uçuş Ekibi Lisanslandırma Talimatının 5 inci maddesinin ikinci fıkrası gereğince aynen kabul edilen ve aynı Talimatın FCL.055 maddesi altında yer alan AMC esaslarına göre, sınav değerlendirme işlemini kendi bünyesinde gerçekleştirecek hizmet sağlayıcılar tarafından kalite sistemi kurularak, yürütülen faaliyetler düzenli olarak denetlenir.

(4) Hizmet sağlayıcıların sınavları yapacağı test merkezleri, Genel Müdürlük tarafından yerinde denetlenir. Bu Talimat hükümlerine göre gerçekleştirilen denetimler neticesinde

uygun görülen test merkezleri dil yeterliliği hizmet sağlayıcısı olarak süresiz olarak yetkilendirilir. Genel Müdürlük, yetkilendirdiği hizmet sağlayıcılarını, faaliyetlerinin bu Talimat hükümlerine uygunluğu açısından gerekli gördüğü hallerde haberli veya habersiz olarak denetler.

(5) Hizmet sağlayıcılar, sınavla ilgili bilgi ve kayıtları hukuki bir zorunluluk olmadıkça hiçbir kimse veya kurumla paylaşamaz. Ancak, sivil havacılık otoriteleri veya kuruluşları tarafından bir adayın sınav sonucuna yönelik teyit istekleri Genel Müdürlük tarafından cevaplanır.

Test merkezlerinde aranacak şartlar

MADDE 19 – (1) Test merkezleri aşağıdaki gereklilikleri sağlamalıdır:

a) Sınava uygun ses, ışık, sıcaklık, havalandırma ve oturma düzeni.

b) Gerçekleştirilecek olan sınavların yürütülmesi esnasında ses kayıt cihazına ihtiyaç olması halinde, sınav merkezinin kapasitesine bağlı olmak üzere aynı özellere sahip en az 2 adet ses kayıt cihazı.

c) Yüksek hızlı internet bağlantısı.

ç) Sınav yapılan alanları izleyen sesli kamera sistemi ve bu Talimat kapsamında yapılan sınavlarla ilgili her türlü kayıtın hizmet sağlayıcı tarafından en az 5 yıl süre ile saklanması. Kayıtların, talep edilmesi halinde Genel Müdürlüğe sunulması.

d) Sınav güvenliğini sağlamaya yönelik; kilitli dolap ve kasa gibi donanımlar ile güvenlik tedbirlerinin alınması.

(2) Adaylar için bekleme ve dinlenme alanı, kayıt bürosu veya bankosu olmalıdır.

(3) Adayların iletişimine tahsis edilmiş e-posta adresi ve telefon numarası olmalıdır.

Personel gereklilikleri

MADDE 20 – (1) Bu Talimat kapsamında yetkilendirilmek isteyen hizmet sağlayıcılar, sınavların bu Talimata ve yürürlükteki ilgili mevzuat hükümlerine göre yürütülmesinden Genel Müdürlüğe karşı sorumludur ve Genel Müdürlük tarafından onaylanacak harcama yetkisine sahip sorumlu müdür görevlendirir.

(2) Sınav değerlendirme işlemini kendi bünyesinde gerçekleştirecek olan hizmet sağlayıcılar, yürütülecek kalite faaliyetlerinden sorumlu olacak ve gerekli kalite eğitimlerine sahip bir personel görevlendirir. Bu görev, ilgili kalite eğitimlerine sahip olması halinde sorumlu müdür tarafından da yürütülebilir.

(3) Görevinden ayrılan bir yönetici en fazla 15 gün içinde Genel Müdürlüğe bildirilir ve Genel Müdürlüğe bu personelin yerine geçecek bir yönetici için en fazla 45 gün içinde yönetici personel onay başvurusu yapılır.

(4) Sınavın formatına uygun olarak, sınavlar esnasında aday ile yapılacak konuşmaları ve yüz yüze mülakatı yürütecek konuşmacıya ihtiyaç duyulması halinde, konuşmacılar aşağıda belirtilen şartları sağlar:

a) Üniversitelerin eğitim dili İngilizce olan bölümlerinden mezun olmak, veya

b) Ölçme, Seçme ve Yerleştirme Merkezi Başkanlığı (ÖSYM) tarafından yürütülen Yabancı Dil Bilgisi Seviye Tespit Sınavından (YDS) (B) seviyesinde veya ÖSYM tarafından bu sınava denkliği kabul edilen İngilizce sınavlarının birinden bu seviyeye eşdeğer puan almış olmak veya

c) En az seviye-5 dil yeterliliği içeren ticari pilot lisansına sahip pilot olmak.

(5) Sınav değerlendirmelerini kendi bünyesinde gerçekleştirecek olan hizmet sağlayıcıların değerlendiricileri; Ölçme, Seçme ve Yerleştirme Merkezi Başkanlığı (ÖSYM) tarafından yürütülen Yabancı Dil Bilgisi Seviye Tespit Sınavından (YDS) (A) seviyesinde veya ÖSYM tarafından bu sınava denkliği kabul edilen İngilizce sınavlarının birinden bu seviyeye eşdeğer puan almış olmalı ve aşağıdaki gerekliliklerden en az birisini sağlamalıdır:

a) Üniversitelerin eğitim dili İngilizce olan bölümlerinden mezun olmak veya

b) Seviye-6 dil yeterliliği içeren 10 yıllık ticari pilot lisansına sahip pilot olmak.

(6) Aday ile yapılacak konuşmaları ve yüz yüze mülakatı icra edecek konuşmacıya ihtiyaç duyulan bir sınavı uygulayacak hizmet sağlayıcı bünyesinde en az 1 adet olmak üzere, sınav merkezinin kapasitesine bağlı olarak Genel Müdürlük tarafından kabul edilebilir sayıda konuşmacı bulunmalıdır. Konuşmacılar, yarı zamanlı görev yapabilirler, ancak bir konuşmacı birden fazla sınav merkezinde görev yapamaz. Bu personel, detayı hizmet sağlayıcı el kitabında belirtilen başlangıç eğitimini tamamlamalıdır.

(7) Sınav değerlendirmelerini kendi bünyesinde gerçekleştirecek olan hizmet sağlayıcılar bünyesinde Talimatın bu maddesinin beşinci fıkrasında belirtilen şartlara haiz en az 3 adet sınav değerlendiricisi bulundurmalıdır. Değerlendiriciler yarı zamanlı görev yapabilirler, ancak bir değerlendirici birden fazla sınav merkezinde görev yapamaz.

(8) Hizmet sağlayıcı bünyesinde görev yapacak olan personel ile yapılmış iş sözleşmesi bulunmalıdır.

(9) Hizmet sağlayıcı bünyesinde aynı zamanda İngilizce eğitim de veriliyorsa, konuşmacı veya değerlendirici olarak görev yapmakta olan personel bu Talimat kapsamında düzenlenen kurslarda eğitmen olarak görev yapamaz. Hizmet sağlayıcı, her iki faaliyetin birbirinden net olarak ayrıldığından emin olacak prosedüre sahip olmalıdır.

4. Dördüncü Bölüm

Çeşitli ve Son Hükümler

İdari yaptırımlar

MADDE 21 – (1) Genel Müdürlük tarafından yetkilendirilen hizmet sağlayıcılar, yönetici personel ve sınava katılan adaylar ile hizmet sağlayıcı bünyesinde görevli diğer personel bu Talimatta belirtilen kurallara uymakla yükümlüdür. Bu Talimatta belirtilen kurallara uymayan hizmet sağlayıcıya, adaya ve ilgili personele, Bakanlıklara Bağlı, İlgili, İlişkili Kurum ve Kuruluşlar ile Diğer Kurum ve Kuruluşların Teşkilatı Hakkında Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi'nin 437 nci maddesi kapsamında, 2920 sayılı Kanunun 143 üncü maddesi ile 29/1/2013 tarihli ve 28543 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan SHY-İPC Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü Tarafından Verilecek İdari Para Cezaları Hakkında Yönetmelik'te belirtilen idari para cezaları ve aşağıdaki idari yaptırımlar uygulanır:

a) Genel Müdürlük tarafından yetkilendirilen hizmet sağlayıcılar tarafından, bu Talimatta veya diğer mevzuatlarda belirlenen asgari yeterliliklerin tamamının veya bir kısmının karşılanmadığının veya kaybedildiğinin tespit edilmesi halinde; uygun hale getirilinceye kadar mevcut yetkileri askıya alınır. Askıya alınma tarihinden itibaren 3 ay içerisinde asgari gereklilikler yerine getirilmediği takdirde yetkisi iptal edilir.

b) Genel Müdürlük tarafından yapılan denetleme esnasında, denetçilerin görevlerini yapmasına engel olunması, talep edilen bilgi ve belgelerin zamanında ve tam olarak denetçilere sunulmaması, gerçeğe aykırı belge tanzim edilmesi halinde sorumlu yönetici personel onayı iptal edilir, uygunsuzluğun etki alanı dikkate alınarak hizmet sağlayıcının yetkisi askıya alınır veya iptal edilir.

c) Bu Talimat hükümlerine uygun hareket etmeyen veya Genel Müdürlük denetimlerinde tespit edilen bulguları verilen süre içerisinde kapatmayan hizmet sağlayıcıların yetkisi askıya alınır. Askıya alınma tarihinden itibaren 3 ay içerisinde eksiklerin giderilmemesi halinde yetkisi iptal edilir.

ç) Sınavlarda usulsüzlük yaptığı tespit edilen, sınav güvenliğini ve güvenirliliğini ihlal eden hizmet sağlayıcıların yetkisi ve sorumlu yöneticisinin yetkisi iptal edilir.

d) Yürütülen sınavlar esnasında hakkında kopya işlemi yapıldığı halde, bu Talimatın 12 inci maddesinin birinci fıkrasında belirtilen süreye uymayan adaylar hakkında 2920 sayılı Kanunun 143 üncü maddesi gereğince idari para cezası uygulanır.

e) Genel Müdürlükçe yapılan denetimlerde, adayların sınav esnasında herhangi bir uygunsuzlukta bulunduklarının tespiti halinde Genel Müdürlük adayın sınavını iptal ederek uygun gördüğü bir hizmet sağlayıcı bünyesinde yeniden sınava katılmasını isteyebilir.

Geçiş süreci

GEÇİCİ MADDE 1 – (1) Bu Talimatın yayınlanmasından önce İngilizce dil yeterlilik sınavlarına katılarak seviye-4 düzeyinde not almış olan adayların lisanslarına bu seviye 3 yıl olarak işlenir.

(2) İlk defa aletli uçuş yetkisine başvuracak olan pilotlarda bu Talimatın yayınlanmasından itibaren 1 yıl süreyle dil yeterliliği notu aranmaz.

(3) Lisansında İngilizce dil yeterliliği bulunmayan pilotlarda bu Talimatın yayınlandığı tarih itibarıyla 1 yıl süreyle Türkçe dil yeterliliği aranmaz.

(4) Daha önceden Genel Müdürlük tarafından yetkilendirilen hizmet sağlayıcılar, bu Talimat hükümlerine uygun olarak yapacakları iş ve işlemleri bu Talimatın yayımlandığı tarihten itibaren 1 yıl içerisinde tamamlar. 1 yıl içerisinde bu Talimat hükümlerine uygun hale getirilmeyen hizmet sağlayıcı yetkileri iptal edilir.

Yürürlükten kaldırılan talimat

MADDE 22 – (1) Bu Talimatın yayımlanmasıyla, 04/04/2012 tarihli SHT-1L Dil Yeterliliği Talimatı ve 21/05/2013 tarihli SHT-1L HS Dil Yeterliliği Hizmet Sağlayıcısı Yetkilendirme Talimatı yürürlükten kaldırılmıştır.

Yürürlük

MADDE 23 – Bu Talimat, yayımı tarihinde yürürlüğe girer.

Yürütme

MADDE 24– Bu Talimat hükümlerini Sivil Havacılık Genel Müdürü yürütür.

EK 2. GÖRÜŞME FORMU

1. Dil ve İletişime İlişkin Sorular

1. Kokpitte kurulan iletişim esnasında kullandığınız dilde en çok önem verdiğiniz unsur/lar nelerdir?

2. Kokpitte iletişim anlam alışverişi mi yoksa veri alışverişi düzeyinde midir? Hangisi sizce ağırlıkta olmalıdır?

3. Kokpitte kullandığınız dil sizin seçtiğiniz sözcükler düzeyinde midir?

Evet ise neden? Hayır ise neden?

4. Kokpitte kullandığınız dil sergilediğiniz yeti yazılı / sözlü dilsel göstergeleri anlamlandırıp istemli bir biçimde kullanma becerisi mi yoksa kendi toplumunuzun dilsel şifrelerini öğrenip bunları dil sistemi içerisinde konuşma becerisi midir?

5.Neden?

6. Havacılık İngilizcesi ve Telsiz Telefon (Radio Telephony) kokpitteki iletişimde size ne gibi yarar/zarar sağlıyor?

7. Böylesi "kendi içinde bir bütün" oluşturan, dış dünyadan, insandan ve toplumdan bağımsız olan bir dil size kolaylık mı zorluk mu getiriyor?

8. Neden?

9. Kaptan-2.pilot iletişimi ile kule-kaptan iletişiminizi değerlendirebilir misiniz?

10. Kaptan-2.pilot iletişimi ile kule-kaptan iletişiminin fark veya benzerlikleri nelerdir?

11. Havacılık İngilizcesi seviyelerinin belirlenmesi esnasında dil yeterlilikleri arasına "etkileşim"in dâhil edilmiş olmasını nasıl yorumluyorsunuz?

12. Herkes pilot olabilir mi?

13. Bir pilotun iletişiminde olması gereken unsurlar nelerdir?

14. Kokpitte yazılı iletişimi sözele tercih eder misiniz? E/H

15. Neden yazılı iletişim ya da neden sözel iletişimi tercih edersiniz?

2. Sibernetik'e İlişkin Sorular

1. Kokpitte yaptığınız işi ne olarak görüyorsunuz?

2. Kendinizi eylem gerçekleştiren bir canlı olarak mı görüyorsunuz? E/H

3. Evet ise neden? Hayır, ise neden?

4. Kokpitte bir sistemin parçası mısınız? Evet, ise neresindesiniz? Hayır, ise neden?

5. Geri bildirim (feedback) sisteminin kokpitteki önemi sizce nedir?

6. "İletişim Döngüsü"nde otonomi var mı? Var ise bu döngünün bir parçası mıdır?

7. "İletişim Döngüsü"nde "readback" ve "hearback"leri kimler, ne zamanları yaparlar?

8. "İletişim Döngüsü"nde kim komut verir?

9. Kokpitte makine – makine, makine – insan, insan – insan arasındaki iletişimi nasıl sağlayabiliyorsunuz?

10. Kokpitteki iletişimi "bilgi alışverişi, kontrol ve denge kurma/ayarlama" çerçevesinde nasıl ifade edersiniz?

11. Otto Walter Haseloff'un sibernetiği tanımlaması şöyledir: "Sibernetik, her şeyden önce dinamik sistemlerin yapı ve bilgi alışverişi teorisidir. Sonra da "Bilgi" ve "Bilgi Kaynakları"nı belirli hedeflere varmaya yarayacak şekle sokma tekniğidir." Peki, sizin iletişim kaynaklarınızı, dil ve konuşmanızı belirli hedeflere varmaya yarayacak şekle sokma teknikleriniz nelerdir?

12. Kontrol, komünikasyon ve haberleşmede kokpitteki esaslar ve öncelikler neler olmalıdır?

3. Teknolojiye İlişkin Sorular

1. Simülatör eğitimlerinin/uçuşlarının gerçek uçuş esnasında size sağladığı faydalar nelerdir? Faydası tartışılabilir mi?

2.Uçakta eğitim için yapılan uçuşları mı yoksa simülatör uçuşlarını mı pilot eğitiminde daha faydalı buluyorsunuz?

3. Neden? Biri olmadan diğeri fayda sağlar mı?

4. Uçak, simülatör, cam kokpit, kule vb. teknolojik araçların kullanıldığı, teknolojik unsurların bulunduğu bir ortamın tam ortasında iletişimi sağlayabilmek için bu iletişimin simülasyonunu yaşamak bir zorunluluk mudur? E/H

5. Neden?

6. Gelişen teknolojik araçlar kokpitteki iletişiminizi nasıl etkiliyor?

7. J. Baudrilliar'ın simülasyon kuramındaki gibi günümüzdeki iletişim böylesi teknolojik bir ortamda yok olarak yerini iletişim simülasyonu mu almıştır?

8. Tüm kültürel biçim ve dil yetileri ile anlam ve içerikler teknolojik bir araç tarafınca yutulabilmekte midir?

KAYNAKÇA

Advisory circular: crew resource management training. (2004). Erişim tarihi: 10.05.2017 https://www.faa.gov/documentLibrary/media/Advisory_Circular/AC120-51e.pdf

Akman, T. (1975). *Otomasyon sistemi ve bilgi bankaları*. Ankara: Banka ve Tic. Huk. Ar. Ens.

Akman, T. (1982). *Bilimler bilimi sibernetik*. İstanbul: Milliyet Yayınları.

Akman, T. (1984a). *Sibernetik yaratıcılık*. Ankara: Bilgi

Akman, T. (1984b). *Otomasyon sistemi ve bilgi bankaları*. Ankara: Banka ve Ticaret Hukuku Araştırma Enstitüsü Yayınları.

Akman,T. (2003). *Sibernetik dünü, bugünü, yarını*. İstanbul: Kaknüs Yayınları.

Annual safety report 2013. (2013) Erişim tarihi: 17.05.2017 http://www.planecrashinfo.com/

Armengaud, F. (1993). *La pragmatique, que-sais-je?* Paris: P.U.F

Arthur, W. B. (2009). *The nature of technology what ıt is and how ıt evolves*. New York: Free Press.

Artut, S. (2014). *Teknoloji-insan birlikteliği*. İstanbul: Ayrıntı Yayınları.

Ataman, M. A. (2017). *SMS ICAO SHELL modeL 16.* Erişim tarihi: 27.08.2018 http://elifimo.blogspot.com/2017/03/sms-icao-shell-model-16-icao-shell.html

Atabek, Ü. (2001). *İletişim ve Teknoloji*. Ankara: Seçkin Yayıncılık

Atioğlu, E. (2012). *Emniyet yönetim Sistemi Temel Esaslar SMS HAD/T-18* http://web.shgm.gov.tr/documents/sivilhavacilik/files/pdf/kurumsal/yayinlar/Emniyet_Yonetim_sistemleri_Temel_Esaslar.pdf

Aviation accident, injury types and causes. (2013). Erişim tarihi: 23.10.2015 http://www.injuryhelpline.com/blog/aviation-accident-injury-types-causes-compensation/

Aviation safety network. Erişim tarihi: 26.08.2018 https://aviation-safety.net/database/record.php?id=19770327-0

Balle, F., Cappe de Baillon, I. (1983). Mass media research in France: An emerging discipline. *Journal of Communication.* 33 (3), 146-156

Bally, C., Sechehaye, A. (1998). *Genel dilbilim dersleri Ferdinand De Saussure*. İstanbul: Multilingual Yayınları

Barthes, R. (2016). *Göstergebilimsel serüven.* (M. S. Rifat, Çev.) İstanbul: Yapı Kredi Yayınları.

Barthes, R. (1979). *Göstergebilim ilkeleri.* (M. S. Rifat, Çev.) Ankara: Kültür Bakanlığı.

Bateson, G. (1972). *Steps to an ecology of mind.* Chicago: The University of Chicago Press

Baudrillard, J. (1994). *Simulacra and simulation*. Ann Arbor: University of Michigan Press.

Baudrillard, J. (2010). *Simülakrlar ve simülasyon* (O. Adanır, Çev.) Ankara: Doğu Batı Yayınları.

Benveniste, E. (1974). *Problemes de linguistique generale, 2*. Paris: Gallimard

Bilişsel bilim. Erişim tarihi: 10.03.2017
https://tr.wikipedia.org/wiki/Bili%C5%9Fsel_bilim

Bourse, M., Yücel, H. (2012). *İletişim bilimlerinin serüveni*. İstanbul: Ayrıntı Yayınları.

Breton, P. (1992). *L'utopie de la communication*. Paris: La Decouverte.

Breul, C. (2013). *Language in aviation: The relevance of linguistics and relevance theory* Erişim tarihi: 26.07.2018
https://rauli.cbs.dk/index.php/lspcog/article/view/4082/4459
http://lsp.cbs.dk

Cardosi K., Falzarano P., Han S. (1999). *Pilot controller communication errors: An analysis of aviation safety reporting system (ASRS) reports, report DOT/FAA/AR-98/17.* Washington, DC: Federal Aviation Administration

Chidester, T.R., Helmreich, R.L., Gregorich, S., Geis, C. (1991). Pilot personality and crew coordination: ımplications for training and selection. *The International Journal of Aviation Psychology.* 1, 23-44.

Commercial aviation accidents 1958-2014. A statistical analysis 2014. Erişim tarihi: 05.09.2017
http://asndata.aviation-safety.net/industry-reports/Airbus-Commercial-Aviation-Accidents-1958-2014.pdf

Dil yeterliliği talimatı (SHT-1DY). (2018). Erişim tarihi: 27.08.2018
http://web.shgm.gov.tr/documents/sivilhavacilik/files/mevzuat/sektorel/talimatlar/SHT-1L-HS.pdf

Eco, U. (1971). *Lastructure absente, introduction a la recherce semiotique*. Paris: Mercure de France

Emniyet yönetimi el kitabı. (2011). Erişim tarihi: 10.03.2017
http://web.shgm.gov.tr/documents/sivilhavacilik/files/pdf/kurumsal/yayinlar/Emniyet_Yonetimi_El_Kitabi.pdf

Emniyet yönetimi sistemi temel esasları. (2012). Erişim tarihi: 21.05.2017
http://web.shgm.gov.tr/documents/sivilhavacilik/files/pdf/kurumsal/yayinlar/Emniyet_Yonetim_sistemleri_Temel_Esaslar.pdf

Endsley, M. R. (1988). *Design and evaluation for situation awareness enhancement. In Proceedings of the Human Factors Society 32nd Annual Meeting.* Santa Monica, CA: Human Factors Society.

Erben, R. (1946). *Eflatun*. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı

Erdoğan, İ., Alemdar, K. (2010). *Öteki kuram: kitle iletişim kuram ve araştırmalarının tarihsel ve eleştirel bir değerlendirmesi*. Ankara: Erk Yayınları

Ergül, H. (2009). *Havacılık ortamlarında iletişim biçimleri*. Erişim tarihi: 06.05.2017 http://josc.selcuk.edu.tr/article/view/1075000131/1075000126

Estival, D., Molesworth, B. (2011). *Radio miscommunication: el2 pilots in the australian general aviation environment, linguistics and the human sciences.* http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.701.2724&rep=rep1&type=pdf

EUROCONTROL All clearAGC safety initiative. Erişim tarihi: 17.05.2017 https://www.skybrary.aero/bookshelf/books/115.pdf

Flight-crew human factors handbook CAP 737. (2014). West Sussex, England: Civil Aviation Authority

Flight Safety Foundation. (1999). Erişim tarhi: 17.05.2017 https://flightsafety.org/fsd/fsd_nov-feb99.pdf

Gök, K. (2015). *Dünyanın en büyük uçak kazası: Tenerife faciası.* Erişim tarihi: 17.05.2017 http://krmgk.com/dunyanin-en-buyuk-ucak-kazasi-tenerife-faciasi/

Gök, K. (2015). *Pilotlar neden çok iyi ingilizce bilmeli*. Erişim tarihi: 10.08.2017 http://krmgk.com/pilotlar-neden-cok-iyi-ingilizce-bilmeli/

Grice, P. (1979). Logique de la communication. *Communication.* 30

Güngör, N. (2013). *İletişim, kuramlar ve yaklaşımlar*. Ankara: Siyasal Kitabevi.

Hall, A.D., Fagen, R. E. (1956). *Definition of system*. Erişim tarihi: 15.02.2017 http://www.isss.org/yearbook/1-C%20Hall%20&%20Fagen.pdf

Helmreich, R. L., Foushee, H. C. (1993). *Why crm? Empirical an theoretical bases of human factors training* Erişim tarihi: 11.05.2017 http://booksite.elsevier.com/samplechapters/9780123749468/9780123749468.pdf

Humboldt, W. (1907). *Gesammelte schriften.* 7/1. Berlin: B.Behr's Verlag

Hymes, D.(1984). *Vers la competence de communication.* Paris: Hatier-Didier

ICAO Doc.9859 AN/474, 2012, Safety management manual (SMM) chapter 2 safety management fundamentals. (2012). Erişim tarihi: 01.07.2017 https://www.icao.int/SAM/Documents/RST-SMSSSP13/SMM_3rd_Ed_Advance.pdf

ICAO Circular 216-AN/131. (1989). Erişim tarihi: 27.08.2017

http://www.google.com/url?sa=i&rct=j&q=&esrc=s&source=images&cd=&ved=2ahUKEwiZwpS9xo3dAhXLYlAKHaT7Bi4QjRx6BAgBEAQ&url=http%3A%2F%2Fmid.gov.kz%2Fimages%2Fstories%2Fcontents%2F216_en.pdf&psig=AOvVaw3VchZYa9vqmqqSwrWoH2RU&ust=1535470116769614

ICAO safety report 2014. (2014). Erişim tarihi: 27.08.2017 https://www.icao.int/safety/Documents/ICAO_2014%20Safety%20Report_final_02042014_web.pdf

ICAO safety report 2017. (2017) Erişim tarihi: 02.11.2017 https://www.icao.int/safety/Documents/ICAO_SR_2017_18072017.pdf

ICAO Doc.9859 AN/474, 2013, Safety management manual (SMM) chapter 2 safety management fundamentals. (2013). Erişim tarihi: 28.07.2018 https://www.icao.int/safety/SafetyManagement/Documents/Doc.9859.3rd%20Edition.alltext.en.pdf

Innis, H. (1972). *Empire and communications*. Toronto: University of Toronto Press

Innis, H. (1977). *The bias of communication*. Toronto: University of Toronto Press

International Civil Aviation Organization, personel licensing, annex 1. (2006). Erişim tarihi: 01.07.2017 https://apcae.files.wordpress.com/2009/04/an01_cons_en.pdf

İnsan faktörlerinin kapsamı. (2018). Erişim tarihi: 25.08.2018 https://uteddergi.com/alt_kategori/INSAN-FAKTORLERININ-KAPSAMI/490

İnsan faktörlerinde Pear Modeli. (2018). Erişim tarihi: 27.08.2018 https://uteddergi.com/alt_kategori/INSAN-FAKTORLERINDE-PEAR-MODELI/501

Kaban, Z. Y. (1994). Genel sistem teorisi ve sibernetik. *Marmara İletişim Dergisi*

Karakuş, G. (2017). *Durumsal farkındalık (situational awareness)*. Erişim tarihi: 27.08.2018 http://bizimkokpit.com/index.php/2017/03/06/durumsal-farkindalik-situational-awareness/

Kerbret-Oreecchioni, C. (2009). *3. perspectives croisees sur le dialogue: La place de l'interprétation en analyse du discours en ınteraction.* Erişim tarihi: 22.08.2018 http://revue-signes.info/document.php?id=821

Kerimoğlu, C. (2011). *Kiplik incelemeleri ve Türkçe.* İzmir: Dinozor Kitabevi.

Maigret, E. (2014). *Medya ve iletişim sosyolojisi*. (H. Yücel, Çev.) İstanbul: İletişim Yayınları

Mattelart, A., Mattelart, M. (1998). *İletişim kuramları tarihi* (M. Zıllıoğlu, Çev.) İstanbul: İletişim Yayınları

McLuhan, M. (1962). *The Gutenberg galaxy: the making of typographic man* Toronto: The University of Toronto Press

McLuhan, M. (1964). *Understanding media: the extensions of man*. New York: McGraw-Hill

McLuhan, M. (1967). *The medium is the message.* London: Penguin boks.

McLuhan, M., Fiore, Q. (1969). *War and peace in the gobal village*. New York: Bantam

McLuhan, M. (1971). *Understanding media*. London: Sphere Books

Nevile, M. (2006). *Communication in context: A conversation analysis tool for examining recorded vice data in investigations of aviation occurences.* Erişim tarihi: 11.05.2017
https://www.atsb.gov.au/media/32915/b20050118.pdf

Orlady H.W.,Orlady L.M. (1999). *Human factors in multi-crew flight operations*. Aldershot, UK: Ashgate Publishing Ltd.

Poyatos, F. (1988). *Organization of behaviour in face-to-face ınteraction*. Erişim tarihi: 10.03.2017.
https://books.google.com.tr/books?hl=tr&lr=&id=Lq4UvjsROToC&oi=fnd&pg=PA285&dq=poyatos++cross+cultural&ots=y7EL4jz4xD&sig=7kl1bzxlOmWxHMWhH6İQ2FrIJIA&redir_esc=y#v=onepage&q=poyatos%20%20cross%20cultural&f=false

Quere, L. (2002). La structure de l'experience d'un point de vue pragmatiste. D.Cefai, I. Joseph (Ed.), *L' heritage du pragmatisme. Conflits d'urnabite et epreuves de civisme.* France: Aube.

Rigel, N. (1993). *Kâğıt kaplanlar*. İstanbul: Der Yayınları

Rosenblueth, A., Wiener, N., Bigelow, J. (1943). *Behavior, purpose and teleology. Philosophy of science.* 10 (1). Erişim tarihi: 11.05.2017
http://courses.media.mit.edu/2004spring/mas966/rosenblueth_1943.pdf

Safety management manual (SMM) Doc 9859 AN/474, 2.3 accident causation. (2013). Erişim tarihi: 01.07.2017
https://www.icao.int/safety/SafetyManagement/Documents/Doc.9859.3rd%20Edition.alltext.en.pdf

Sarup, M. (2004). *Post-yapısalcılık ve postmodernizm* (A. Güçlü, Çev.) Ankara: Bilim ve Sanat Yayınları.

Seçkin, P. (2017). *Anlama ve anlatma sürecinde 'kip' ve 'kiplik'*. Erişim tarihi: 10.03.2017
http://www.ktu.edu.tr/dosyalar/sbedergisi_31e30.pdf

Sexton, J. B., Helmreich, R. L. (2000). *Analyzing cockpit communications: the links between language, performance, error, and workload, journal of human performance in extreme environments.* Erişim tarihi: 10.02.2017
http://docs.lib.purdue.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1007&context=jhpee

Shannon, C. E., Weaver, W. (1949). *A mathematical theory of communication*. U.S: The University of Illinois Press

Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü, kurumsal, tarihçe. Erişim tarihi: 20.04.2017
http://web.shgm.gov.tr/tr/kurumsal/1--tarihce

Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü mevzuat. Erişim tarihi: 20.04.2017
http://mevzuat.shgm.gov.tr/

Smith, M. R. (1994). *Does technology drive history?: Dilemma of technological determinism.* Massachusetts: MIT Press

Songar, A. (1979). *Sibernetik.* İstanbul: Yeni Asya yayınları

Statistics: causes of fatal accidents by decade. Erişim tarihi: 27.06.2017
http://www.planecrashinfo.com/cause.htm

Statistical summary of commercial jet airplane accidents worldwide operatins 1959 – 2016. (2016). Washington: Aviation Safety Boeing Commercial Airplanes. Erişim tarihi: 26.08.2018
http://www.boeing.com/resources/boeingdotcom/company/about_bca/pdf/statsum.pdf

Strategic program plan. (1997). Erişim tarihi: 20.03.2018
http://libraryonline.erau.edu/online-full-text/human-factors-in-aviation-maintenance/StrategicProgramPlan.pdf

Strother, J. B. (1999). Communication Failures Lead to Airline Disasters. *International professional communication conference 99: communication jazz: ımprovising the new ınternational communication culture proceedings*. 7-10, (29-34). Piscataway, NJ: IEEE

Şah, U. Jean Baudrillard ve simülasyon kuramı. *ONTO Online Psikoloji Dergisi.* Erişim tarihi: 20.05.2018
http://www.ontodergisi.com/jean-baudrillard-ve-simulasyon-kurami/

Terzioğlu, M. (2007). *Uçak kazalarının nedeni olarak insan hatalarını azaltmada ekip kaynak yönetimi.* T.C. Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü çalışma ekonomisi ve endüstri ilişkileri anabilim dalı insan kaynakları programı, yüksek lisans tezi. Erişim tarihi: 27.08.2018
http://acikerisim.deu.edu.tr/xmlui/bitstream/handle/12345/11578/205408.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Torum. O. (2002) *Uçak bakımında İnsan Faktörleri.* Türk Hava Yolları

Tourin, A. (1974) *Pour la sociologie.* Paris: Seuil.

Types & causes of aviaton accidents (2017) ınjury and hell line. Erişim tarihi: 27.01.2018
http://www.injuryhelpline.com/blog/aviation-accident-injury-types-causes-compensation/

Uluslararası Sivil Havacılık Örgütü (ICAO). Erişim tarihi: 20.04.2017 http://www.mfa.gov.tr/uluslararasi-sivil-havacilik-orgutu-_icao_.tr.mfa

Uslu, S. Dönmez, K. (2016). Geçmişten günümüze havacılık kazalarının sebeplerindeki değişimler üzerine bir inceleme. *SOBİDER Sosyal Bilimler Dergisi*. 9. Erişim tarihi: 10.08.2017
http://www.sobider.com/Makaleler/142533952_296%20Suat%20USLU.pdf

Uslu, S., Dönmez, K. (2016). Havacılıkta iletişim kaynaklı kaza ve olaylar üzerine bir inceleme. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*. 45, 9. Erişim tarihi: 10.08.2017
www.sosyalarastirmalar.com

Üşür, İ. (2010). Teknoloji felsefesi üzerine ya da tarihin tanrısı teknoloji midir? *Mülkiye*, 230.

Van Es, G. (2004). *Air-ground communication safety study an analysis of pilot-controller occurrences.* Brussels: EUROCONTROL Headquarters

Vers les sociétés du savoir. (1995). Erişim tarihi: 20.03.2018
http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001419/141907f.pdf

Watzlawick, P., Bavelas, J. B., Jackson, D. D. (1967). *Pragmatics of human communication*. New York: Norton

Wiener, N. (1948). *Cybernetics, or control and communication in the animal and the machine*. Erişim tarihi:15.02.2017.
http://uberty.org/wp-content/uploads/2015/07/Norbert_Wiener_Cybernetics.pdf

Wiener, N. (1975). *Emek, sibernetik ve toplum.* İstanbul: Özgün Yayıncılık.

Wolff, C. *Havaalanı yer kontrol radarı*. Erişim tarihi: 10.05.2017
http://www.radartutorial.eu/02.basics/Havaalan%C4%B1%20Yer%20Kontrol%20Radar%C4%B1.tr.html

Wolton, D. (1997). *Penser la communication.* Paris: Flammarion.

Yardımlı, A. (2010). *Tek boyutlu insan*. İstanbul: İdea Yayınevi

Yavaş, V. (2015). *İçerik modül 9: İnsan faktörleri.* Erişim tarihi: 28.08.2018
https://docplayer.biz.tr/10945377-Icerik-modul-9-insan-faktorleri-sosyal-psikoloji-sosyal-psikoloji-sosyal-psikoloji-23-03-2015.html

Yaylagül, L. (2013). *Kitle iletişim kuramları*. Ankara: Dipnot Yayınları